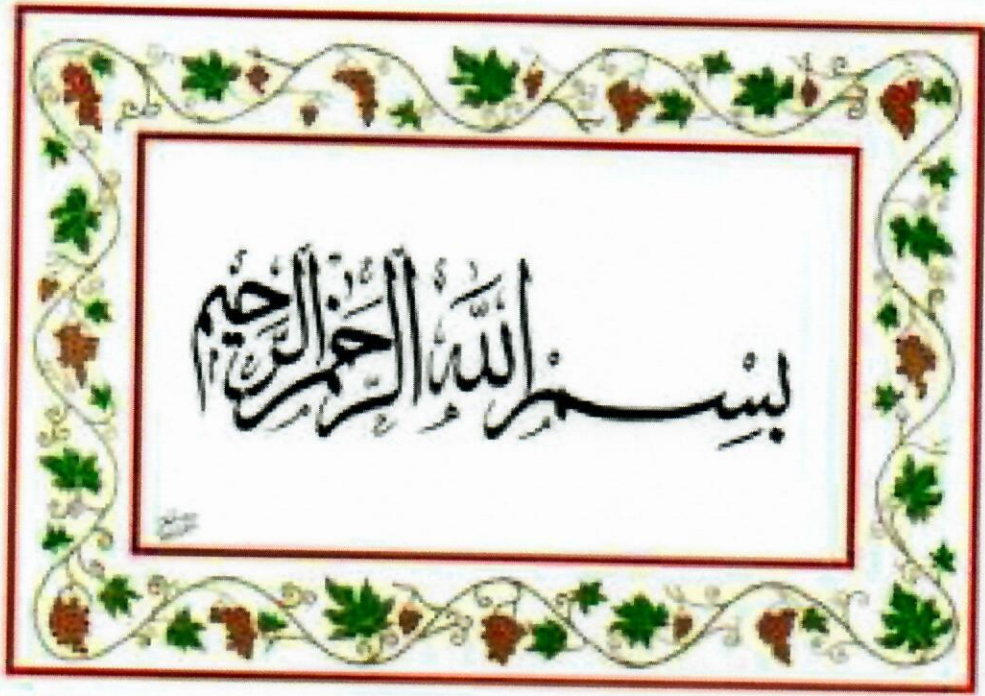


موسسه بنیاد برکت  
وابسته به ستاد اجرایی فرمان امام (ره)

طراحی نظام پایش و ارزشیابی پایلوت اولیه طرح مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان  
گزارش نهایی

مهر ماه ۱۳۹۶



---

شناسنامه طرح

عنوان طرح:

طراحی نظام پایش و ارزشیابی پایلوت اولیه طرح مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان  
**Developing a Monitoring and Evaluation system for Iranian Smart Health  
Intervention**

تهیه شده برای:

دبیرخانه کمیته تحقیق و توسعه ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره) برکت

ناظر علمی:

ناظر اجرایی:

مجری: دکتر امید پورنیک

قرارداد شماره: ۳۱۱۰۳

۱۳۹۵-۱۳۹۶

---

## پیشگفتار:

پایش و ارزشیابی طرح های اجرا شده در حوزه سلامت، بخش کلیدی و اثرگذار فرایند تصمیم گیری، تصمیم سازی و مداخله است. طرح مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان به عنوان یکی از طرح های مهم در زمینه سلامت الکترونیک، نیازمند چارچوب مدون پایش و ارزشیابی است تا از تحقق اهداف تعریف شده آن در ارتقای سلامت جامعه اطمینان حاصل شود.

گام نخست در ارزیابی این پروژه، تعیین وضعیت موجود بود. هدف از این گزارش تعیین میزان ضرورت ادامه پروژه، اثربخشی ادامه پروژه، نقاط قوت و ضعف پروژه، اولویت پروژه و نهایتاً تصمیم گیری در خصوص توسعه یا حفظ وضعیت پروژه بود که با بررسی متون و منابع و مصاحبه با ذینفعان در دو گروه کلیدی سیاستگذاری و دوراپزشکی انجام شد.

در مرحله بعد مرور پروژه های ملی و بین المللی برای مشاهده الگوها و چارچوب های مورد استفاده در پایش و ارزشیابی طرح های مشابه انجام شد. بر اساس نتایج مطالعات و مصاحبه ها در نهایت چارچوبی برای برنامه پایش و ارزشیابی تدوین شد. پس از تدوین برنامه تحلیل چارچوب پایش و ارزشیابی، مدل مفهومی برای آن طراحی گردید و نهایتاً برنامه استقرار این مدل مفهومی پایش و ارزشیابی ارائه شد. این بخش شامل برنامه زمان بندی پایش و ارزشیابی، تعریف و نحوه محاسبه شاخص ها و همچنین ابزارهای مورد استفاده برای استخراج شاخص های پیشنهادی است.



## فهرست مطالب

1.....	فصل اول: ارزیابی سریع Rapid Assessment
2.....	مقدمه
3.....	مراحل انجام کار
6.....	نتایج
12.....	بحث و نتیجه گیری
14.....	فصل دوم: مرور پروژه ها و منابع ملی و بین المللی
15.....	مقدمه
16.....	روش اجرا
23.....	بحث و نتیجه گیری
25.....	فصل سوم: چارچوب عمومی پایش و ارزشیابی حوزه سلامت الکترونیک
26.....	مقدمه
27.....	اهداف و دستاوردهای مورد انتظار از چارچوب پایش و ارزشیابی
28.....	راه کار های زیرساختی طراحی چارچوب پایش و ارزشیابی
31.....	روشهای کاربردی در طراحی چارچوب پایش و ارزشیابی
31.....	مدل منطقی (Logical Model)
32.....	ساختار چارچوب نظام پایش و ارزشیابی
32.....	زنجیره محصول و نتایج
34.....	چرخه مدیریتی (چرخه برنامه ریزی، پایش و ارزشیابی)
36.....	برنامه اجرایی
37.....	چارچوب پیشنهادی
49.....	فرمولاسیون چارچوب ارائه شده
53.....	فصل چهارم: برنامه تحلیل چارچوب پایش و ارزشیابی طرح مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان
54.....	مقدمه

54.....	تحلیل پروژه
66.....	فصل پنجم: مدل مفهومی پایش و ارزشیابی
67.....	توالی ذهنی مدل های مفهومی (مدلهای منفرد)
67.....	توالی ذهنی مدل های مفهومی (مدلهای ترکیبی)
72.....	سطوح اجرا
73.....	بازه زمانی سنجش
74.....	روی کرد زمانی سنجش
75.....	سوالات کلیدی در نظام پایش و ارزشیابی
84.....	فصل ششم: تدوین برنامه استقرار مدل مفهومی پایش و ارزشیابی
85.....	مقدمه:
85.....	روش اجرا:
90.....	شاخص ها:
98.....	فهرست منابع مورد استفاده
102.....	ضمایم:
103.....	ضمیمه شماره 1. شاخصهای استخراج شده و دیتا دیکشنری آن ها:
144.....	پیش نیازها
145.....	ضمیمه 2- ابزارهای سنجش رضایت مشتری از خدمات دورپزشکی
145.....	رضایت کاربر
146.....	رضایت مراقب محلی
147.....	رضایت مراقب (پزشک) راه دور
148.....	پرسشنامه رضایت بیمار

فهرست اشکال:

3	شکل 1. مضامین اصلی کدگذاری
4	شکل 2. حوزه های اصلی طبقه بندی موضوعی
4	شکل 3. الگوی نمونه گیری
5	شکل 4. جمع بندی روش شناسی ارزیابی
29	شکل 5. ساختار برنامه پایش و ارزشیابی
31	شکل 6 مدل منطقی (Logical Model)
33	شکل 7. زنجیره تولید محصول و نتایج
34	شکل 8 - چرخه مدیریتی
38	شکل 9 - شمای کلان چارچوب پایش و ارزشیابی
42	شکل 10. مختصات و اجزای تشکیل دهنده ورودی
44	شکل 11. مختصات ذینفعان
45	شکل 12. مختصات حوزه اثر
46	شکل 13. مختصات محصول
52	شکل 14. فرمولاسیون مبتنی بر مدل
52	شکل 15. فرمولاسیون مبتنی بر چرخه مدیریتی
55	شکل 16. مختصات و اجزای پروژه سلامت الکترونیک
57	شکل 17. حوزه های اثر پروژه
60	شکل 18. لایه های عملیاتی پروژه
68	شکل 19. تعریف مدل منفرد پایش
69	شکل 20. تعریف مدل منفرد ارزشیابی
70	شکل 21. تعریف نظام پایش و ارزشیابی
71	شکل 22. مدل مفهومی تعاریف پایه نظام پایش و ارزشیابی
72	شکل 23. مختصات سطوح اجرایی نظام پایش و ارزشیابی
73	شکل 24. مقاطع زمانی نظام پایش و ارزشیابی
74	شکل 25. روی کرد زمانی نظام پایش و ارزشیابی
75	شکل 26. سوالات کلیدی نظام پایش و ارزشیابی
76	شکل 27. اهداف نظام پایش و ارزشیابی
77	شکل 28. مقصود نظام پایش و ارزشیابی
78	شکل 29. مخاطبین نظام پایش و ارزشیابی



---

79	شکل 30. مجری نظام پایش و ارزشیابی.....
80	شکل 31. ره یافت اجرایی نظام پایش و ارزشیابی.....
81	شکل 32. مراحل و فرایند اجرایی نظام پایش و ارزشیابی.....
83	شکل 33. مدل ترکیبی چارچوب نظام پایش و ارزشیابی.....
86	شکل 34. برنامه زمانی پروژه نظام پایش و ارزشیابی.....
87	شکل 35. برنامه پیشنهادی 9 ماهه پایش و ارزشیابی.....
89	شکل 36. فرایند پایش و ارزشیابی.....

فهرست جداول:

92	جدول 1. افراد مسوول تهیه و ارزیابی شاخص های پایش و ارزشیابی.....
95	جدول 2. چارچوب زمانی استخراج شاخص های پایش و ارزشیابی.....

---

فصل اول: ارزیابی سریع RAPID ASSESSMENT



در حوزه سلامت الکترونیک پروژه های بسیاری در گستره های محدود یا کلان اجرا میشود. بسیاری از این پروژه ها با همکاری های گسترده بین رشته ای و جلب همکاری ذینفعان مختلف و تخصیص بودجه های قابل توجه به انجام میرسند اکثر چنین پروژه هایی نتایج فنی قابل قبولی را ارائه می کنند اما در عمل در تحقق اهداف کلان سلامت به میزان کمتری به موفقیت دست می یابند. همین موضوع اهمیت توجه به شاخص های متنوع در پایش و ارزشیابی فرایندهای مرتبط با سلامت الکترونیک را افزایش می دهد. (Hamilton, 2013)

پایش و ارزشیابی طرح های اجرا شده در حوزه سلامت، بخش کلیدی و اثرگذار فرایند تصمیم گیری، تصمیم سازی و مداخله است. پایش و ارزشیابی طرح های دورپزشکی به دلیل نیاز به همکاری بین رشته ای، ضرورت تقویت ارتباط و درک متقابل از نیازها و شاخص های سایر رشته ها و حوزه ها و نگرش یک پارچه به جنبه های مختلف اثرگذاری طرح با چالش های ویژه ای روبروست. (Pagliari, 2007)

گام نخست در ارزیابی این پروژه ها تعیین وضعیت موجود است. (Nepal, Li, Jang-Jaccard, & Alem, 2014) در این مرحله لازم است به سوالاتی از قبیل میزان مفید بودن پروژه برای هدف ارتقای سلامت، وجود برنامه های جایگزین احتمالی و میزان موفقیت عملکرد تیم اجرایی (در حوزه فنی، مدیریتی، بین بخشی و در مجموع) پاسخ داده شود.

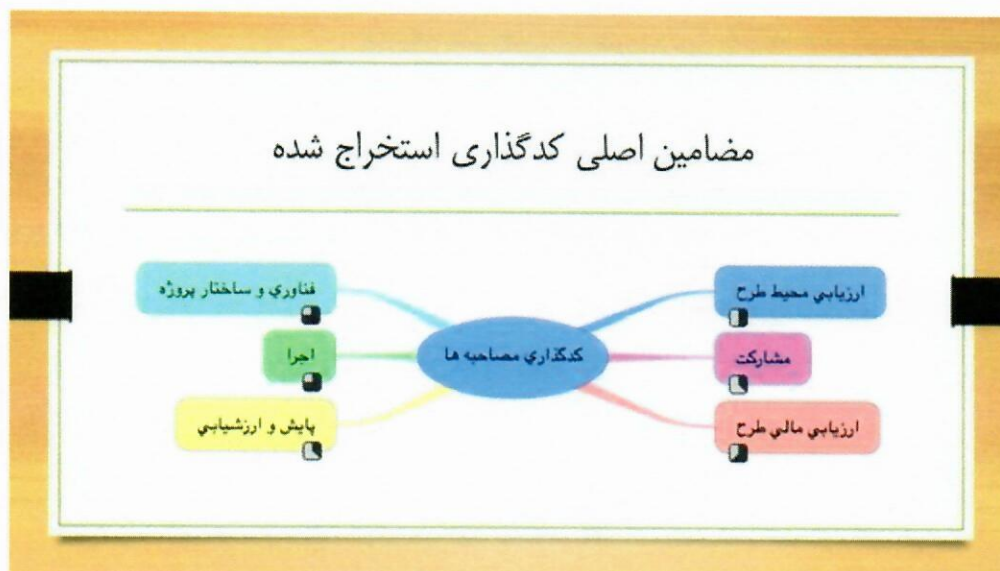
هدف از این گزارش تعیین میزان ضرورت ادامه پروژه، اثربخشی ادامه پروژه، نقاط قوت و ضعف پروژه، اولویت پروژه و نهایتاً تصمیم گیری در خصوص توسعه یا حفظ وضعیت پروژه است.

## مراحل انجام کار

مرحله اول بررسی متون و منابع : در این مرحله منابع علمی مرتبط و گزارش های مشابه موجود که به ارزیابی وضعیت اجرای پروژه از دیدگاه ذینفعان مختلف می پردازد مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این مرحله استخراج موارد کلیدی و سوالات اصلی برای طراحی پرسشنامه باز و همچنین شناسایی ذینفعان مختلف پروژه بود.

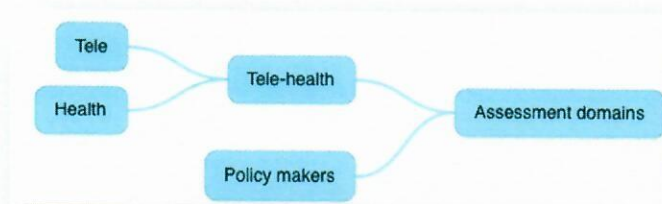
پس از ارزیابی منابع که بر اساس جستجو در منابع برخط و کتب مرجع و همچنین مطالعه گزارش های دوره ای سازمان های مختلف و در نهایت جمع بندی و استخراج محورهای کلیدی بود چارچوب اولیه پرسشنامه باز برای مصاحبه ها به دست آمد. این محورها شامل موارد زیر است:

- ارزیابی محیط پروژه
- مشارکت
- ارزیابی مالی
- فناوری و ساختار پروژه
- شیوه و نحوه اجرا
- پایش و ارزشیابی



شکل 1. مضامین اصلی کدگذاری

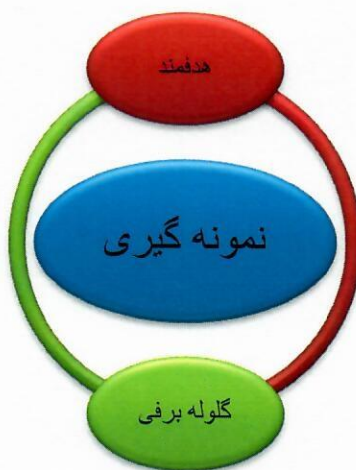
ذینفعان پیشنهادی در این مرحله در دو گروه کلیدی سیاستگذاری و دورا پزشکی طبقه بندی میشوند. در حوزه دورا پزشکی دو گروه انفورماتیک و سلامت به تفکیک مورد ارزیابی قرار گرفته اند.



شکل 2. حوزه های اصلی طبقه بندی موضوعی

اگرچه ارزیابی رضایت مندی کاربران از اهمیت خاصی برخوردار است به دلیل ضرورت انجام دقیق و تحقق حجم نمونه کافی که در بازه زمانی این فاز نمی گنجید و اجتناب از سوگیری در ارزیابی های بعدی، این گروه از ذینفعان مورد ارزیابی قرار نگرفتند.

نمونه گیری به صورت هدفمند و با الگوی گلوله برفی و با هدف تحقق حداکثر تنوع آرا انجام شد.



شکل 3. الگوی نمونه گیری



معیارهای خروج مصاحبه شونده‌گان شامل وجود تعارض منافع جدی با پروژه و یا فقدان اطلاعات در خصوص بنیاد برکت، کلیت پروژه، مدیریت پروژه و فعالیت‌های انجام شده اصلی پروژه بود.

مصاحبه‌ها به صورت حضوری یا برخط انجام شد. در سه مورد سوالات بصورت صدای ضبط شده برای مخاطب ارسال و نظرات ایشان با همین شیوه دریافت شد و موارد ابهام مجدداً مورد پرسش قرار گرفت. در کلیه موارد به مخاطبان در خصوص محرمانگی مصاحبه‌ها اطمینان داده شد و ضبط جلسات با رضایت ایشان صورت گرفت.



شکل 4. جمع بندی روش شناسی ارزیابی

در 4 مورد به دلیل عدم رضایت مصاحبه شونده به ضبط گفتگو، از یادداشت برداری حین جلسه توسط دستیار تحقیق استفاده شد.

مصاحبه‌ها به تدریج پیاده سازی شد و کدهای توسط دو محقق مستقل صورت گرفت. پس از تکمیل کدهای کلیه مصاحبه‌ها و تطبیق نتایج دو محقق، در موارد عدم تطبیق با مصاحبه شونده‌گان مجدداً تماس گرفته شد و توضیحات تکمیلی خواسته شد.

در نهایت در محور سیاست گذاری 6 مصاحبه، در محور انفورماتیک 6 مصاحبه و در محور سلامت 5 مصاحبه انجام شد. با توجه به اضافه نشدن محورها و اطلاعات جدید در مصاحبه‌های آخر، اشباع اطلاعاتی محقق و مصاحبه متوقف شد. نظرات متخصصین ذیل محورها مختلف جمع بندی و خلاصه سازی شد.

نظرات مصاحبه شونده‌گان در محورهای شش گانه ارزیابی محیط پروژه، مشارکت، ارزیابی مالی، فناوری و ساختار پروژه، شیوه و نحوه اجرا، پایش و ارزشیابی به شرح زیر است:

### • ارزیابی محیط پروژه

- دیدگاه سیاست گذاران: غالب سیاست گذاران معتقد بودند که اهداف نهایی و شاخص های پیشرفت پروژه از قبل به خوبی تعریف و یا اعلام نشده است و این موضوع قضاوت در خصوص موفقیت و لزوم توسعه پروژه را دشوار و گاه نشدنی میکند. همچنین تغییر محدوده پروژه در حین اجرا (اگرچه در فاز پایلوت قابل انتظار است) یکپارچگی و تعریف پروژه را با دشواری روبرو کرده است. این افراد موقعیت جغرافیایی پروژه را مطلوب و دارای ویژگی های مناسب و مورد نیاز برای اجرا چنین طرحی محسوب می کردند. اکثر مصاحبه شونده‌گان در این بخش، زیرساختها و سایر پروژه های توسعه ای در حال اجرا را با توجه به منابع موجود در طرح مانع و محدودیت و حتی مزیتی قلمداد نمی کردند. بعضی از مصاحبه شونده‌گان معتقد بودند اجرای این طرح در قالب پایلوت به دلیل نبود مستندات علمی کافی در خصوص اثربخشی این نوع پروژه ها در بستر مورد نظر ما ضروری بوده است و نتایج آن را با توجه به محیط انتخاب شده مفید تلقی می کردند.
- دیدگاه متخصصین انفورماتیک: همه مصاحبه شونده‌گان در این گروه به نبود ملاک های فنی شفاف به عنوان اهداف نهایی طرح تاکید می کردند. اکثرا معتقد بودند مستندات کافی برای انتخاب موقعیت جغرافیایی موجود نبوده یا به سایر ذینفعان ارائه نشده است و اکثرا انتخاب موقعیت جغرافیایی را با توجه به معیارهای فنی برای اجرای چنین طرح هایی مطلوب تلقی نمی کردند. بر همین اساس اکثر این افراد تعمیم پذیری یافته های این پروژه به سایر محیط ها را با اشکالاتی همراه می دانستند و بر ایرادات ناشی از عدم رعایت نکات فنی در انتخاب موقعیت جغرافیایی چنین پروژه هایی تاکید می کردند.
- دیدگاه متخصصین سلامت: بعضی از متخصصین سلامت اولویت هزینه کرد در چنین پروژه ای را با توجه به نیازهای سلامت در کشور ابهام آمیز تلقی می کردند. همه متخصصان مورد مصاحبه بستر اجرای پروژه را مطلوب می دانستند. با این حال بعضی از افراد در این گروه معتقد بودند وجود



مطالعات موفق در سایر نواحی جهان الزام این پایلوت را کم‌رنگ کرده است و این امکان وجود داشت که بودجه صرف پایلوت در این نواحی نشود.

## • مشارکت

○ دیدگاه سیاست‌گذاران: سیاست‌گذاران معتقد بودند که در اجرای این پروژه مشابه بسیاری دیگر از پروژه‌های مرتبط، عموماً مشارکت موفق با وزارت بهداشت به عنوان متولی اصلی سلامت کشور برقرار نشده است و همچنین در اکثر موارد مشارکت ذیتفغان سایر حوزه‌های مرتبط هم در بخش‌های مختلف طراحی و اجرای پروژه جلب نشده است. بعضی از افراد متذکر شدند که اگرچه در دوره‌هایی بصورت موقت تلاش‌هایی با هدف تقویت ارتباط بین بخشی و جلب مشارکت انجام شده است، عموماً این تلاش‌های و فعالیت‌ها فاقد برنامه کلی و ثابت و در نتیجه فاقد پایداری کافی بوده و در بازه‌های زمانی کوتاه پس از آغاز متوقف شده و نتایج آن هم از بین می‌رفته و در مواردی منجر به تأثیرات منفی و مقاومت‌های آتی در برابر طرح‌ها و فعالیت‌ها شده است. اکثر این گروه از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که متولیان پروژه از اساس افرادی بودند که سابقه موفقیت در جلب مشارکت نظام سلامت کشور نداشتند و همین موضوع در کنار نحوه و شیوه برخورد ایشان با سیاست‌گذاران کلان کشور امکان جلب مشارکت را به حداقل رساند. همچنین بعضی از افراد به وجود تعارض‌های فردی که مانع از تلاش در جهت جلب مشارکت از هر دو طرف می‌گردید اشاره کردند و آن را به عنوان عامل کلیدی در عدم ایجاد مشارکت کافی که برای موفقیت چنین طرحی ضروری است می‌دانستند.

○ دیدگاه متخصصین انفورماتیک: بزرگترین ایرادی که این گروه از متخصصان به پروژه مورد نظر وارد میدانستند عدم ارزیابی و استفاده از سایر سامانه‌های موجود در این زمینه و فقدان ارتباط با سایر فعالان حوزه انفورماتیک در کشور است. اکثر این گروه معتقد بودند که در مجموع مدیران فنی این پروژه به عنوان افرادی که نقش آفرینی ویژه و شاخص در حوزه‌های آموزشی داشته باشند شناخته نمی‌شوند. همچنین بیان می‌کردند که در طراحی پروژه اصولاً شیوه و روش مشخصی برای برقراری ارتباط با سایر تیم‌ها پیش‌بینی نشده است و نحوه مشارکت با سایر فعالان حوزه انفورماتیک مشخص نشده است. این موضوع باعث شده است که انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در حوزه انفورماتیک به صورت موردی و سلیقه‌ای صورت بگیرد و فرصتی برای مشارکت موفق با فعالان

این حوزه پدید نیاید و مشارکت های موردی هم بصورت مقطعی و بدون پیوستگی و برنامه ریزی طولانی مدت باشد.

- دیدگاه متخصصین سلامت: اکثریت این گروه از مصاحبه شوندهگان بیان می کردند که در انتخاب روش ها و معیارهای سلامت در این پروژه، نظرات صاحب نظران و فعالان مرتبط بررسی و در نظر گرفته نشده است و اهداف سلامت به صورتی که مورد توافق عموم متخصصان سلامت کشور و صاحب نظران مرتبط باشد انتخاب نشده است. به عبارت دیگر نبود برنامه منسجم برای جلب مشارکت فعالان و صاحب نظران حوزه سلامت و عدم برنامه ریزی در جهت بهره برداری از دانش موجود منجر به کاهش استقبال از پروژه و نهایتاً عدم تحقق مشارکت مورد نیاز برای موفقیت پروژه شده است.

#### • ارزیابی مالی

- دیدگاه سیاست گذاران: بسیاری از سیاست گذاران مصاحبه شده معتقد بودند که منابع مصروفه در این پروژه میتواند به عنوان یک منبع ارزنده خارجی برای حل مشکلات نظام سلامت کشور به کار رود، اما با توجه به روش هزینه کرد مدیران پروژه، الگوی مدیریت مالی متخذه و محصولات مورد انتظار در این پروژه، امکان تعامل در حوزه سیاست گذاری و استفاده از این منابع در جهت اهداف مورد نظر سیاست گذاران وجود نداشت. در نهایت این منابع از نظر اکثر این سیاست گذاران به عنوان نقطه قوتی تلقی میشد که به دلیل نبود فضای مشارکتی کافی امکان بهره برداری از آن در جهت اهداف و سیاستهای مورد نظر ایشان به دست نیامد. بسیاری از این افراد معتقدند که اگرچه پیش از آغاز و در حین اجرای طرح، در مورد مزایای مالی پروژه برای ذینفعان توضیحات زیادی داده شده بود در عمل ایشان از چگونگی و نحوه هزینه کرد و مدل کسب و کار حاکم بر پروژه آگاه نبودند و بیشتر در قالب تهدید و نه فرصت با این پروژه مواجه شدند. سیاست گذاران همچنین در مورد استمرار بودجه مورد نیاز طرح دچار تردید هایی بودند و آن را به عنوان برنامه ای با امکان ارائه مستمر تلقی نمیکردند. نبود ناظر و یا ارائه نشدن گزارش های نظارتی در حوزه مالی از سایر موارد نگرانی های سیاست گذاران در این محور است.
- دیدگاه متخصصین انفورماتیک: اکثر متخصصین مصاحبه شده در این حوزه معتقد بودند که در صورت دسترسی به چنین بودجه ای میتوانستند پروژه های بسیار متفاوتی را اجرا کنند و تمایل داشتند که بودجه برای تحقق سایر برنامه های مدنظرشان در اختیار ایشان قرار بگیرد و به همین دلیل



برنامه فعلی را به عنوان گزینه مطلوب نپذیرفته بودند. به نظر می رسد مزایای مالی پروژه برای این گروه بیش از دو گروه دیگر ملموس بوده و آن را فرصت مطلوبی برای اجرای پروژه های دورپزشکی تلقی میکرده اند. اگرچه اکثرا معتقد بودند شکل هزینه کرد بودجه در قالب فعلی فاقد توجیه اقتصادی قابل قبول است.

○ دیدگاه متخصصین سلامت: در این محور این گروه از متخصصان بیشترین رضایت از پروژه را داشتند چرا که اهداف سلامت بسیاری در مناطق تحت پوشش این طرح محقق شد و عملا دانشگاه های مربوطه از مزایای منابع مالی استفاده کردند و نهایتا مردم تحت پوشش به خوبی از این منابع بهره مند شدند. در مجموع از دیدگاه این گروه از صاحب نظران، منابع طرح و الگوی هزینه کرد آن مطلوب بوده است.

#### • فناوری و ساختار پروژه

○ دیدگاه سیاست گذاران: داده های جمع آوری شده در این طرح به عنوان منابع ارزنده و منحصر به فردی برای این گروه تلقی می شد که اگرچه در اکثر موارد تنها در قالب گزارش های کلی ارائه شده و یا بصورت مقطعی و برای رفع نیازهای کوتاه مدت قابل استفاده بوده است، از نقاط قوت مهم پروژه تلقی میشود. سیاست گذاران همواره انتقادات تندی از سایر حوزه ها از قبیل حوزه های فنی نظام سلامت در خصوص این طرح (در محورهایی از قبیل ارتباط داده ها با سایر سامانه ها و عدم رعایت استانداردهای موجود) شنیده اند و در هیچ مقطعی مستندات کافی برای ارزیابی صحت و سقم این انتقادات و یا پاسخ مستندی از سوی مجریان پروژه در اختیارشان قرار نگرفته است. حجم و نوع داده و گستردگی آن موضوع جالبی برای سیاست گذاران بود و تمایل زیادی به در اختیار داشتن و اقدام بر اساس این اطلاعات ابراز میکردند.

○ دیدگاه متخصصین انفورماتیک: اکثر این متخصصان معتقد بودند که چارچوب عملکرد و طراحی این پروژه مبهم و پنهان است و علی رغم بودجه و امکانات اختصاص یافته، مستنداتی در مورد نحوه عملکرد و شکل گیری آن در اختیار سایر افراد و موسسات ذینفع قرار نگرفته است و همین امر مقاومت و مخالفت هایی را در این گروه از ذینفعان ایجاد کرده است. تقریبا همه مصاحبه شوندگان در این گروه سامانه را از نظر طراحی فاقد انعطاف پذیری کافی میدانستند که امکان ارتباط و همکاری متقابل و تبادل اطلاعات با سایر سامانه ها را ندارد، در صورتی که با طراحی مطلوب و

شفاف این امکان وجود داشت که با تبادلات داده ای فرصتهای قابل توجهی در اختیار نظام سلامت کشور قرار گیرد.

○ دیدگاه متخصصین سلامت: این گروه معتقد بودند که علی رغم جمع آوری داده های ارزنده در این طرح، از آنجا که نظام و شیوه و راهکار تعریف شده ای برای دسترسی سایر افراد و نهادها به این اطلاعات موجود نبود یا در صورت وجود در این باره اطلاع رسانی نشده بود پروژه های تحقیقاتی خاصی بر اساس این داده ها تعریف نشده و بهره برداری مثبت چندانی از این اطلاعات به عمل نیامده است. بعضی از این گروه معتقد بودند در صورت عدم استفاده پژوهشی از این داده ها و منتشر نشدن نتایج مربوطه، بخش زیادی از محصول این پروژه از دست رفته تلقی می شود.

#### • شیوه و نحوه اجرا

○ دیدگاه سیاست گذاران: همه سیاست گذاران مصاحبه شده بیان کردند که در مجموع به نظر می رسد تیم اجرایی پروژه برای انجام طرحی در این ابعاد توانمندی کافی داشته اند. با این حال بعضی معتقد بودند که معیار جذب همکاران و مجریان و نوع و قالب همکاری با این پروژه نامشخص بوده است. با این حال همگی وجود افراد توانمند و باسابقه در حوزه اجرا را نقطه قوت مهمی برای این پروژه تلقی کرده اند.

○ دیدگاه متخصصین انفورماتیک: از نظر این گروه از ذینفعان، پاسخگویی مطلوب و آموزش مناسب پرسنل نقطه قوت مهمی در اجرای این پروژه تلقی می شود، با این حال به دلیل نبود اطلاعات از روش کار مجموعه، قضاوت در مورد شیوه اجرای کار در بخش انفورماتیک را قابل انجام نمی دانستند. اکثرا بیان کردند که حساس سازی و آگاه سازی و انگیزش کاربران در حین اجرای طرح مطلوب نبوده است و حتی به نظر می رسد این فاز به دلیل نبود بستر مشارکت مطلوب منجر به ایجاد مقاومت هایی در بین این ذینفعان مختلف شده باشد. همچنین اکثرا فناوری بکار رفته در این طرح را از منظر فنی به روز و دارای آینده نگری کافی نمی دانستند، اگرچه مستندات کافی برای قضاوت دقیق در مورد نحوه اجرا موجود نبوده است.

○ دیدگاه متخصصین سلامت: اکثرا معتقد بودند این طرح، پروژه کلانی بوده که در بخش هایی از کشور و در ابعاد قابل توجه اجرا شده است و مزایای سلامت متنوعی برای مردم و منابع قابل توجه برای نظام سلامت و داده های مهمی که قابلیت استفاده متعددی دارد جمع آوی شده است، در حالی



که بسیاری دیگر از نهادهای متولی در حوزه سلامت توان اجرای چنین پروژه ای را بطور مستقل نداشتند. این گروه غالباً نحوه اجرای طرح را با توجه به نتایج به دست آمده قابل قبول میدانند.

## • پایش و ارزشیابی

- دیدگاه سیاست گذاران: نبود مکانیسم پایش و ارزشیابی نقطه منفی کلیدی است که اکثر سیاست گذاران مصاحبه شده بر آن تاکید داشتند. اکثراً معتقد بودند که کلیه گزارش های ارائه شده بر مبنای سنجش درونی مجریان پروژه و بر اساس معیارهایی عمیقاً متفاوت با معیارهای وزارت بهداشت انجام و ارائه شده است. نبود مطالعات پژوهشی قوی توسط افراد غیرهمکار (third party) هم ایراد مهمی است که اکثراً در این زمینه به پروژه وارد می‌دانند و آن را مانعی در زمینه بکارگیری نتایج حاصل از این طرح در سایر بخش ها تلقی می‌کنند.
- دیدگاه متخصصین انفورماتیک: اکثراً این گروه از مصاحبه شوندهگان بیان کردند که ایجاد و نمایش پنل‌های ویژه که نشاندهنده پیشرفت کمی پروژه بود نقطه قوت مهمی برای این پروژه تلقی می‌شد. با این حال نبود مستندات کافی از نحوه ارزشیابی، نبود ملاک های کیفی برای مشاهده پیشرفت پروژه و عدم استفاده از وجود شاخص و نظامی برای ارزشیابی خارجی پروژه (و یا عدم ارائه آن به ذینفعان) منجر به تردیدهایی در زمینه دقت و قابل استناد بودن گزارش های فوق الذکر شده است. همچنین استفاده از شاخص های سلامت به جای شاخص های فنی و انفورماتیک در گزارش های پیشرفت پروژه (هرچند از نظر سایر ذینفعان قابل قبول بوده است) از نظر این گروه نقطه ضعف مهم و تاثیرگذاری در حوزه پایش و ارزشیابی به شمار می‌آمد.
- دیدگاه متخصصین سلامت: نبود معیارهای هزینه اثربخشی در بین معیارهای پایش و تعریف نشدن شاخص های علمی و متناسب با نوع پروژه از ایراداتی است که این گروه از صاحب نظران به پروژه وارد میکنند. همچنین بعضی از افراد مصاحبه شده در این گروه هزینه بسته های خدمت را نسبتاً بالا تلقی میکردند و به همین دلیل نتایج را قابل تعمیم به سطح کشور نمی دانستند. وجود پایش از دیدگاه درون پروژه، نبود سنجش بیرونی و نبود نقد پذیری نسبت به پروژه از دیگر ایراداتی است متخصصین حوزه سلامت در مورد این طرح مطرح کردند.



آنچه از مجموع نظرات متخصصین در سه حوزه سیاست گذاری، انفورماتیک و مدیریت سلامت بر می آید این است که اکثر مصاحبه شوندگان پروژه را در شرایط فعلی هزینه اثربخش قلمداد نمیکنند. اگرچه افراد فنی عموماً از ویژگی ها و جذابیت های طرح راضی هستند و آن را اقدامی منحصر به فرد در هر دو فضای سلامت و انفورماتیک قلمداد می کنند، اکثر فعالان حوزه مدیریت و اقتصاد سلامت معتقدند که لازم است با اتخاذ راهکارهایی هزینه اثربخشی مداخلات انجام شده در قالب این پروژه را افزایش داد.

یکی از نکات مهم این است که ابعاد قضاوت های انجام شده صرفاً به این پروژه محدود نمیشود و هر قضاوتی در این خصوص با توجه به پیشرو و منحصر به فرد بودن این پروژه میتواند بر قضاوت عمومی در خصوص سایر پروژه های دورابزشکی که در آینده پیشنهاد و اجرا خواهد شد و پذیرش و پیاده سازی پروژه های مشابه تاثیر داشته باشد. لازم به یادآوری است که با توجه به رسالت های سازمان و با در نظر گرفتن سیاست های کلان کشوری، حرکت به سمت اجرای چنین پروژه هایی با هدف ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات سلامت برای آحاد ملت و رفع تبعیض در بهره مندی از خدمات در مناطق محروم ضروری و غیرقابل اجتناب به نظر می رسد و همین امر نیاز به انجام پروژه هایی از این دست با حداکثر مقبولیت و هزینه اثربخشی را بیش از پیش مشخص می کند.

در مجموع چنین به نظر می رسد که در اجرای پروژه هایی از این دست، انتخاب سطح پوشش خدمات و هدف گذاری های کلان نیازمند مطالعات علمی و تعمق فراوان است و لازم است برنامه ریزی و هدف گذاری با رعایت اصول علمی در اجرا و پیاده سازی و پایش و ارزشیابی همراه باشد. همچنین لازم است برنامه ریزی تفکیکی بر اساس منطقه جغرافیایی، نوع و سطح خدمات صورت گیرد.

در حوزه انفورماتیک بیشترین ایرادات به نوع فناوری منتخب و عدم توجه به سایر راهکارها و بهره گیری ضعیف از زیرساخت های موجود یا رو به گسترش در کشور وارد شد. به نظر می رسد انتخاب گزینه هایی با هزینه فایده بالاتر و با عمر کاربری طولانی تر باید صورت گیرد.

لازم است مشارکت ذینفعان افزایش یابد تا علاوه بر تسهیل همکاری و شفافیت بیشتر، منافع پروژه برای همه فعالان حوزه سلامت مشخص و قابل استفاده باشد و در راستای اهداف کلان سلامت کشور باشد. جلب مشارکت ذینفعان به عنوان یک فعالیت کلیدی برای تضمین موفقیت پروژه هایی از این دست ضروری است و باید در زمان طراحی پروژه

برنامه ریزی مناسبی در این باره صورت گیرد و اجرای آن با تعهد کافی پیگیری شود. ( Lambert, Gale, )  
(Hartley, Croll, & Hansen, 2015)

این نکته که در حال حاضر این پروژه به صورت جزیره ای و فاقد ارتباط کافی با بدنه سلامت کشور است کاربری و مزایای آن را به شدت محدود میکند. این امر تحت تاثیر مشارکت ضعیف ذینفعان در پروژه تشدید می شود و اثرات حاصله را محدودتر می کند. درگیر کردن ذینفعان مختلف و تسهیل ارتباط این ذینفعان با یکدیگر و با مجموعه واحدهای ارائه دهنده خدمات در بنیاد فعالیت مهمی در راستای تحقق اهداف کلان سازمان به شمار می آید.

یکی از راهکارهای توصیه شده تغییر نقش از سازمان توسعه دهنده (incubatory) به سازمان تسهیل گر (acceleratory) است. به عبارت دیگر جایگزین کردن توسعه سیستم با فرایند نقش دهی به توسعه دهندگان و نقش آفرینان خرد و کلان و مدیریت و زمینه سازی برای هم افزایی سیستم های خرد در کنار ترسیم تصویر کلان و چشم انداز مورد نظر از ارائه خدمات دورابزشکی در اقصی نقاط کشور الگوی مناسبی برای تحقق اهداف بنیاد خواهد بود.

به نظر می رسد در بعد کلان توصیه نمیشود پروژه فعلی پیش از بازمینی و تغییرات کلی توسعه یابد (چه در همان موقعیت جغرافیایی و چه در سایر مناطق) و صرفا حفظ وضعیت موجود با افزودن فرایندهای مدیریتی علمی و مبتنی بر شواهد و نظام پایش و ارزشیابی نظام مند و مستدل میتواند نتایج بهتری را در بر داشته باشد.

با توجه به نیازهای مناطق محروم کشور و ابعاد فعلی پروژه، یکی از گزینه های پیش رو اجرای پروژه به صورت محدودتر و هدفمندتر است. به عبارت دیگر هدف کلی با عنوان ارتقای کلی سلامت و با بودجه مورد نیاز برای چنین هدفی در بخش های محدودی قابل اجراست و تمرکز بر روی اهداف مشخص و محدود امکان ارائه خدمات با کیفیت تر و ارتقای شاخص ها در حوزه منتخب را فراهم میکند.

پیشنهاد می شود پروژه با در نظر گرفتن الزامات ذیل ادامه یابد:

1. حفظ دستاوردهای اجرایی طرح در شرایط موجود
2. بازنگری مجدد اساسنامه پروژه
3. تبیین پروتوکلهای مشارکت کاری و اطلاعاتی و سیاست گذاری
4. ایجاد مکانیسم های پایش و ارزشیابی
5. انتشار مستندات علمی از پیشرفت طرح

---

فصل دوم: مرور پروژه‌ها و منابع ملی و بین‌المللی



هر پروژه ای برای اطمینان از تحقق اهداف خود نیازمند چارچوبی برای پایش و ارزشیابی است تا از یک سو موفقیت پروژه در تحقق اهداف تعیین شده در این چهارچوب قابل ارزیابی باشد و از سوی دیگر تغییرات مورد نیاز و نقاط قوت و ضعف طرح را تعیین کند. وجود چنین چارچوبی علاوه بر مزایای مدیریتی، امکان مقایسه بین طرح های مشابه را برای طراحان، مجریان و سیاست گذاران فراهم می کند. در حوزه سلامت الکترونیک پروژه های بسیاری در گستره های محدود یا کلان اجرا میشود. بسیاری از این پروژه ها با همکاری های گسترده بین رشته ای و جلب همکاری ذینفعان مختلف و تخصیص بودجه های قابل توجه به انجام میرسند اکثر چنین پروژه هایی نتایج فنی قابل قبولی را ارائه می کنند اما در عمل در تحقق اهداف کلان سلامت به میزان کمتری به موفقیت دست می یابند. همین موضوع اهمیت وجود و بهره برداری از چارچوب پایش و ارزشیابی فرایندهای مرتبط با سلامت الکترونیک را افزایش می دهد. (Hamilton, 2013)

پایش و ارزشیابی طرح های اجرا شده در حوزه سلامت، بخش کلیدی و اثرگذار فرایند تصمیم گیری، تصمیم سازی و مداخله است. پایش و ارزشیابی طرح های دورپزشکی به دلیل نیاز به همکاری بین رشته ای، ضرورت تقویت ارتباط و درک متقابل از نیازها و شاخص های سایر رشته ها و حوزه ها و نگرش یک پارچه به جنبه های مختلف اثرگذاری طرح، با چالش های ویژه ای روبروست. (Pagliari, 2007)

راهبردهای ملی در حوزه سلامت الکترونیک با همکاری های گسترده بین رشته ای و جلب همکاری ذینفعان مختلف محقق می شود. اما بسیاری از پروژه ها علی رغم ارائه نتایج فنی قابل قبول، در تحقق اهداف کلان سلامت به میزان کمتری به موفقیت دست می یابند. همین موضوع اهمیت توجه به شاخص ها و مدل های متنوع و مناسب در پایش و ارزشیابی فرایندهای مرتبط با سلامت الکترونیک را افزایش می دهد. (Hamilton, 2013) این امر نیاز به پایش و ارزشیابی بر اساس یک چارچوب از پیش تعیین شده را پررنگ تر می کند. بر همین اساس این بخش از گزارش به ارزیابی قالب های مورد استفاده در پروژه های مختلف می پردازد.

---

روش اجرا

این بخش از گزارش با جستجو در بانک های داده آکادمیک مرتبط از قبیل Scopus ، web of Sciences و Medline و همچنین جستجوی عمومی اینترنت با استفاده از موتورهای جستجو و مراجعه مستقیم به وبگاه های تخصصی مربوطه صورت گرفت. برای جستجو از کلمات کلیدی مورد نظر

(Monitoring, evaluation, telehealth, M&E, system, telemedicine)

استفاده شد و علاوه بر منابع به دست آمده، رفرنس های منابع نیز مورد بررسی قرار گرفت. وبگاه های تخصصی و وبگاه های وزارت بهداشت و سازمان های ملی سلامت کشورهای فعال در زمینه دوراپزشکی، وبگاه سازمان جهانی بهداشت و سایر وبگاه های مرتبط که از طریق لینک های ارائه شده در این وبگاه ها به آنها هدایت میشدیم مورد ارزیابی قرار گرفت.

در نهایت منابع استخراج شده با دقت مطالعه شد و موارد نامرتبط کنار گذاشته شد. همچنین مستندات بسیار قدیمی (قبل از ۲۰ سال) که مربوط به مراحل اولیه دوراپزشکی بوده و با تغییر در فضای کسب و کار و پیشرفت فناوری امکان استفاده بیشتر را پیدا نکرده بودند نیز کنار گذاشته شدند. انواع مکانیسم ها و چارچوب های پایش و ارزشیابی ارائه شده در مستندات استخراج و جمع بندی شد. نقاط قوت و ضعف و محدودیت های بهره گیری از هریک و تجربیات استفاده از آنها به بحث گذاشته شد.



پایش و ارزشیابی باید به عنوان بخشی از فرایند سلامت از راه دور از ابتدای راه اندازی آن تدوین شود و به صورت شفاف و قابل ارزیابی در اختیار همه ذینفعان پروژه قرار گیرد. با توجه به این که بهره گیری از فناوری سلامت از راه دور امکان دسترسی جغرافیایی و جمعیتی بسیار گسترده تری از روش های متداول و سنتی را فراهم می آورد لازم است که ابزارهای جدیدی برای پایش و ارزشیابی فرایندهای مرتبط به ویژه در سطح ملی تدوین شود. به عبارت دیگر گسترش پهنه آرایه خدمات سلامت به خارج از محدوده جغرافیایی معمول و همچنین آرایه خدمات نوین، اهمیت ارزیابی منظم پایداری خدمت، قابل پذیرش بودن برای مشتری، اثربخشی و کارایی را بیشتر میکند. یافته های این بخش در تعیین سود و زیان دراز مدت، تصمیم گیری و سیاست گذاری در حوزه سلامت به کار می آید. این ارزیابی ها با بهره گیری از روش های متداول ارزیابی صورت میگیرد و مستلزم گزارش منظم مجموعه ای از داده های مشخص برای بهره برداری همه ذینفعان است. این کار با بهره گیری از ارزیابان معتبر و باتجربه و با تدوین یک مجموعه داده استاندارد اجباری قابل اجرا است. رعایت استانداردهای گزارش دهی بین المللی در کنار بومی سازی روش های سنجش و ارزیابی برای پاسخ دهی به نیازهای محلی و ایجاد امکان ارائه بازخورد فرایند ارزشیابی برای موفقیت چنین برنامه ای ضروری است. (Mohan & Yaacob, 2004) در کنار اهمیت امکان دسترسی ذینفعان و شفافیت فرایند، توجه بسیار زیادی به محرمانگی و امنیت داده ها مبذول داشته شده است و بسیاری از پروژه های فعلی با چالش تضمین امنیت مواجهند و در راه بررسی راهکارهای افزایش امنیت و همچنین ثبت امنیت به عنوان بخشی از شاخص های پایش و ارزشیابی قرائنها می باشند. (Joseph, West, Shickle, Keen, & Clamp, 2011)

توجه به این نکته از اهمیت بسیاری برخوردار است که بین "پایش و ارزشیابی" فعالیت های مدیریت پروژه تفاوت وجود دارد. مدیریت پروژه به اجرای برنامه عملیاتی و فنی پروژه میپردازد اما پایش و ارزشیابی با هدف ارزیابی میزان تحقق اهداف اصلی در سطح کلان می پردازد. (Union, 2012) علی رغم تعدد و تنوع پروژه های اجرا شده در حوزه سلامت از راه دور پایش و ارزشیابی فرایند غالباً به خوبی صورت نگرفته است و اکثر مطالعات به ارزیابی های محدود و کوتاه مدت و سنجش وضعیت مدیریت پروژه بسنده کرده اند. (Vassallo et al., 2001) انجام ارزشیابی های قابل اتکا به دلیل پیچیدگی موضوع ارزشیابی، پیچیدگی پروژه های ارزشیابی و فقدان انگیزه های کافی برای اجرای چنین پروژه هایی با دشواری های زیادی روبرو است. (Ammenwerth, Gräber, Herrmann, ) (Bürkle, & König, 2003) نظام های پایش و ارزشیابی کلان که امکان مقایسه بین پروژه های مختلف را فراهم کند محدودند. بیشترین ارزشیابی ها در حوزه اقتصادی صورت گرفته است و حتی همین ارزشیابی ها هم جنبه

های محدودی را در نظر گرفته اند و بطور جامع همه جنبه ها را لحاظ نکرده اند. (Bergmo, 2010) از مهمترین دلایل چنین امری میتوان به تنوع اهداف و بسترهای اجرای پروژه های سلامت از راه دور اشاره کرد که مقایسه را بسیار دشوار میکند. (Koch, 2006) نبود استانداردهای مناسب و همه گیر برای تطبیق سامانه ها اطلاعاتی متفاوت، نبود چارچوب های ارزشیابی منطبق بر ملاحظات قانونی، اخلاقی، بالینی، کاربردی و فنی و در نهایت فقدان راهنماهای عملی و گایدلاین های مناسب برای راه اندازی و بهره برداری از راهکارهای سلامت از راه دور همه دلایلی است که بهره گیری از قالب های مشترک و مشابه برای پایش و ارزشیابی پروژه های سلامت از راه دور را دشوار میکند. (Koch, 2006) به هر ترتیب، قالب های استاندارد برای تدوین استراتژی سلامت الکترونیک (و پایش و ارزشیابی آن) موجود نیست. (Scott, 2007)

در نبود سیستم های مورد توافق پایش و ارزشیابی، مطالعاتی در جمعیت های محدود برای ارزشیابی فرایندهای سلامت از راه دور اجرا شده اند که پیامد نهایی مورد نظر پذیرش بیماران (Ebert et al., 2015)، پیامدهای اقتصادی، پیامدهای بالینی، هزینه اثربخشی، کیفیت زندگی و امکان سنجی بوده اند. (Koch, 2006) در حوزه پایش و ارزشیابی کلان پروژه ها، نسبت مشارکت بیماران و ارائه دهندگان خدمت، ثبات نتایج در زیرگروههای مختلف شرکت کنندگان، تاثیر برنامه بر کاهش یا تشدید نابرابری در دسترسی به خدمات سلامت، میزان پیشرفت در راه اندازی برنامه، هزینه ها و کیفیت زندگی از متغیرهای اصلی مورد توجه بوده اند. با این حال و علی رغم وجود توصیه ها و راهکارهای کلی (Glasgow, 2007) هنوز در بسیاری از این حوزه ها مطالعات کافی با روش های مورد توافق و جامع وجود ندارد. (Latifi, 2004)

عمده ارزیابی ها به طور محدود در جمعیت های هدف خاص و محدود صورت گرفته است. (Coye, Chib, 2010)؛ (Haselkorn, & DeMello, 2009; Darkins et al., 2008) یکی از محورهایی که در ارزشیابی برنامه های جامع در گروه های هدف خاص مورد استفاده قرار گرفته است بهره مندی از خدمات (utilization) (Narasimha et al., 2017) و کیفیت زندگی وابسته به سلامت (health-related quality of life) است. (Hebert, 2001; Chumblor et al., 2005)؛ بعضی مطالعات بر اهمیت یک پارچه شدن سامانه ها و سیاست گذاری های سلامت از راه دور با سایر سیاست ها و چارچوب های جاری ملی و منطقه ای تاکید میکنند. کشور مالزی با داشتن برنامه ملی سلامت از راه دور توجه ویژه ای به فرایند پایش و ارزشیابی داشته است و این امر را در کنار اعتبار بخشی، قانون گذاری، تقویت و نظام مراقبت بر عهده وزارت بهداشت گذاشته است. بخش ویژه ای با عنوان

Information documentation system (IDS) که از سه دهه قبل در وزارت بهداشت مالزی راه اندازی شده و مسئولیت تهیه گزارش ها و داده های مورد نیاز برای وزارت خانه را بر عهده دارد. این بخش در تعامل گسترده



ای با واحدهای مرتبط با سلامت از راه دور برای تهیه داده های مورد نیاز در فرایند پایش و ارزشیابی است. به این ترتیب فرایند پایش و ارزشیابی با اتکا به سامانه یکپارچه اطلاعات سلامت قابلیت اجرا می یابد. (Health Informatics Centre, 2005)

یکی از مثالهای مورد توجه پروژه اجرا شده در منطقه Alentejo در پرتغال است که بیش از یک دهه قدمت دارد. پایش و ارزشیابی این پروژه به اشکال متفاوتی در طول زمان انجام شده است و در بسیاری از موارد و در حین اجرای پروژه، پژوهشهای متنوعی اجرا و نتایج آن برای ارتقای پروژه مورد استفاده قرار گرفته اند. برای مثال نگرش ارایه دهندگان خدمت به عنوان منبع مهمی برای ارزیابی محدودیت ها و نقاط ضعف پروژه تبدیل شده است. چنین فرایندهایی برای تدوین و تکمیل یک پروژه رو به گسترش ضروری هستند و در واقع در بسیاری از موارد پیش از نهایی شدن کلیات پروژه، ارایه یک چارچوب منفرد و یک پارچه برای پایش و ارزشیابی مقصور یا مفید نخواهد بود. (Oliveira, Branquinho, & Gonçalves, 2012). از بین این پروژه های ارزشیابی میتوان به ارزشیابی اقتصادی خدمات اشاره کرد که در اکثر مطالعات بخش مهمی از ارزشیابی را به خود اختصاص میدهند، با این حال ارزیابی نتایج ناخواسته مطلوب یا نامطلوب پروژه هم بخش مهمی از فرایند ارزشیابی است که باید مورد توجه قرار گیرد. (Oliveira, Bayer, Griffiths, Lindenmeyer, Powell, Lowe, & Thorogood, 2006; Gonçalves, & Barlow, 2014)

سازمان جهانی بهداشت هم برای کمک به سیاست گذاری در حوزه سلامت الکترونیک بسته استراتژی ملی سلامت الکترونیک را تدوین نموده است. در این بسته در سه بخش چشم انداز ملی سلامت الکترونیک، برنامه اجرایی ملی و نهایتاً پایش و ارزشیابی ارائه شده است و برای اجرای پایش و ارزشیابی به سه مرحله انتخاب و تعریف شاخص ها، تعریف مقادیر پایه و هدف و تعیین فرایند و روش اجرا می پردازد. برای انتخاب شاخص ها نیازمند ارزیابی چشم انداز اولیه پروژه و تعیین ذینفعان در هر مرحله هستیم. (Union, 2012) مطالعات چندی با هدف ارزیابی میزان کاربردی بودن این چارچوب در عمل انجام شده است که غالباً آن را مفید ولی دارای اشکالاتی در بخش تخصیص منابع و همچنین در بعضی موارد دارای جزییات مشکل آفرین در اجرا دانسته اند. (Hamilton, 2012; Foster, 2013; Riazi, Jafarpour, & Bitaraf, 2014)

همچنین چارچوب ICD4H برای تدوین و راه اندازی و پایش و ارزشیابی مداخلات IT در حوزه سلامت هم دارای الگوهای ژنریک و قالبهای کلی است که در راهنماهای کلی در تدوین برنامه پایش و ارزشیابی ارائه میکند. (Nyemba-Mudenda & Chigona, 2013) با این حال یکی از مهمترین نکاتی که اکثر راهنماها، دستورالعمل ها و گزارش ها بر آن تاکید میکنند اجتناب از قالب های یکسان برای مقاصد و جمعیت های مختلف، تاکید بر انعطاف پذیری، اولویت دهی به رعایت استانداردها و امکان همکاری بین بخشی به عنوان یکی از ملاک های اثر



گذار و نهایتاً توجه به اهمیت دسترسی به اطلاعات موردنیاز برای استخراج شاخص های پایش و ارزشیابی است. (Maeder, 2014)

یکی از چک لیست هایی که برای ارزشیابی مقایسه ای پروژه های دورپزشکی در نروژ استفاده شده است بر اساس ۵ محور امتیاز کلی، کیفیت خدمت، منابع انسانی، ارتباطات و اقتصاد سلامت عمل می کند. بر این مبنا و با امتیازدهی لیکرت امکان مقایسه و اولویت دهی به پروژه ها فراهم میشود. (Norum et al., 2007)

راهنماهای متعددی برای ارزیابی های اقتصادی و هزینه اثربخشی پروژه های دورپزشکی وجود دارد و این بخش از ارزیابی ها در مقایسه با سایر بخش ها بطور گسترده تری مورد توجه قرار گرفته اند. (Dávalos, French, 2009) اگرچه تعاریف و انواع هزینه ها و پیامدها متغیرند و مقایسه بین مطالعات دشوار است.

در استرالیا پروژه های دورپزشکی در بر مبنای شاخص های کلیدی زیر ارزیابی میشود: ۱. اثر کلی سلامت از راه دور از نظر سود جامعه و نظام سلامت و ارزش اقتصادی خدمات، ۲. تعداد، نوع و تعداد نقاط ارائه دهنده این خدمات و مجموع تعداد خدمات ارائه شده در هر موقعیت جغرافیایی و برای هر نوع خدمت، ۳. تاثیر سلامت از راه دور بر دسترسی به خدمت، زمان انتظار، هزینه جابجایی، کیفیت خدمت و رضایت بیمار و پزشک، ۴. میزان حضور ارائه دهندگان خدمت در جلسات آموزش از راه دور و هزینه ها، فواید، نقاط ضعف و میزان رضایت، ۵. میزان دسترسی جامعه به ابزارهای سلامت از راه دور و میزان بهره برداری از این ابزارها. با این حال اجرای چنین مقایسه هایی با توجه به تعدد مراکز و تنوع خدمات ارائه شده و اختلاف در دسترسی و زیرساختهای موجود و با در نظر گرفتن این که در بسیاری از موارد پروژه های مورد نظر هنوز در مرحله نهایی نیستند با دشواری های فراوان همراه است. (Dillon & Loermans, 2005; Dillon, Loermans, Davis, & Xu, 2005) همچنین نتایج پایش و ارزشیابی یک پروژه نمیتواند پیش بینی مطلوبی در خصوص میزان موفقیت در سایر گروه های جمعیتی و مکان ها جغرافیایی فراهم کند. (Wade & Stocks, 2017)

تدوین چارچوب پایش و ارزشیابی به دلایل متعدد کمتر مورد توجه سیاست گذاران، طراحان مداخلات سلامت و سایر ذینفعان قرار گرفته است. مدل ها و چارچوب های کلی محدودی توسط بعضی محققان و سازمان ها ارائه شده است که غالباً دارای اشکالاتی در تطبیق با شرایط محیطی خاص هستند. بخش عمده ای از ادبیات این حوزه به توضیح تدوین ارائه یک سامانه جدید و یا راه اندازی سامانه ملی یا محلی پرداخته است و مطالعات انجام شده در خصوص میزان موفقیت بیشتر در محدوده جمعیت های کوچک و یا با هدف ارزیابی محدود یکی یا چند شاخص عملکردی هستند و

چارچوب پایش و ارزشیابی مورد توافقی در دست نیست. توصیه فعلی تدوین چارچوب پایش و ارزشیابی بر اساس اولویت ها و نیازها و ویژگی های مداخله سلامت از راه دور مورد نظر، با مشارکت ذینفعان و با انتخاب متوازن از گروههای خدمت گیرنده و ارائه دهندگان و سایر مشارکت کنندگان است.

مراحل دست یابی به مدل M&E شامل شناخت ذینفعان، پیامدهای مورد انتظار، خروجی ها، حوزه های تمرکز و تدوین شاخص ها است. در انتها پس از شکل گیری مدل چگونگی استقرار آن است که شامل نگرش و واکنش نسبت به مقادیر به دست آمده می باشد.

لازم به یادآوری است که پیامدهای مورد انتظار (outcome) بر اساس برنامه استراتژیک و شناخت خروجی هایی که منجر به این پیامدهای میشود بر اساس action plan صورت میگیرد. از سوی دیگر تعیین و تایید حوزه های تمرکز یا به عبارت دیگر محدود کردن شاخص ها به تعداد قابل قبولی با ریسک پایین که تنها وابسته به برنامه باشد بر مبنای Business plan محقق میشود.

به عبارت دیگر تهیه و تدوین یک برنامه پایش و ارزشیابی مستلزم پیش نیازهای زیر است:

- وجود برنامه استراتژیک و برنامه عملیاتی (استاتیک/دینامیک)
- وجود برنامه بازخورد و تحلیل (توسعه پیامدگرا)
- بودجه ریزی کاربردی (برای تشخیص هزینه اثربخشی)
- برنامه کسب و کار Business Plan (شاخص ها باید مرتبط با ذی نفعان و روش تعامل با آنها باشد)

به این ترتیب، چنانچه افراد، فرایندها، برنامه ها و زیرساختهای داده ای اولیه مورد نیاز در اختیار نباشد، تدوین برنامه پایش و ارزشیابی منوط به ایجاد این زیرساختها است.

معمولا شاخص ها مجموعه ای از ملاک های کمی و کیفی هستند و ممکن است از جنس خروجی (adoption) یا رعایت استانداردها) و یا از جنس پیامد (نتایج مورد نظر ذینفعان یا سهامداران) باشند. شاخص ها بر اساس تجربیات پروژه های مشابه، نظرات متخصصان و ذینفعان و همچنین بر اساس اطلاعات پایه موجود و چارچوب زمانی پایش و ارزشیابی تعیین میشود. لازم است سنجش ها بر اساس مجموعه متنوعی از شاخص ها و در دوره های مختلف تکامل پروژه انجام شود. (Black et al., 2011)

در تعریف شاخص ها نیازمند بهره گیری از اطلاعات پایه موجود هستیم که با کمک داده های موجود یا داده ای جایگزین صورت میگیرد. فاصله زمانی اندازه گیری شاخص ها بر مبنای زمان مناسب برای اعمال اقدامات اصلاحی،



---

الزامات و نیازهای ذینفعان، سازکارهای مالی، روندهای حاکم بر سیاست گذاری و نهایتاً سطح و زمان بندی فعالیت ها تعیین می شود.

تدوین شاخص ها در سه گام اصلی صورت میگیرد. گام اول تعریف شاخص های مرتبط با سلامت الکترونیک است. در گام دوم مقادیر پایه و هدف برای شاخص مورد نظر مشخص میشود. گام نهایی تعریف دقیق راهنمایی ها و فرایندهای آتی است که با در نظر گرفتن اهداف و مسیر دست یابی به آن ها می توان در شکل کلی آن را در پنج مرحله به تصویر کشید.

از بعد فنی (به عبارت دیگر از دیدگاه سلامت) دو گروه شاخص باید تعریف شود. شاخص های کوتاه مدت سلامت در واقع همان ابزارهای پایش هستند و شاخص های میان مدت و بلند مدت ابزارهای ارزشیابی به شمار می آیند. از بعد فناوری، شاخص های مدیریت فناوری (Technology Assessment) و شاخص های بایومتریک سیستم مطرح هستند که لازم است به تفکیک مشخص شوند. همچنین هر پروژه ای دارای یک بعد عملیاتی و اجرایی (مدیریتی) است که شاخص های این محور نیز باید جداگانه مورد توجه قرار گیرد.

هر شاخص نیازمند تعریف، روش سنجش، محدوده قابل قبول، اقدام مورد نیاز در زمان انحراف (سیاست گذاری) و نحوه مدیریت شاخص (تعیین مکان، زمان و شخص یا اشخاص مسوول سنجش) است.

برای تعیین شاخص های نهایی در مرحله اول شاخص های مرتبط با سلامت الکترونیک باید مشخص شوند و با بررسی منابع و شواهد، و استخراج مستندات مرتبط و نظرات متخصصین و ذینفعان نهایتاً این شاخص ها بازمینی و موارد مناسب انتخاب میشود. برای هر شاخص خروجی، مقادیر اولیه (در زمان شروع مداخله) اندازه گیری میشود و اهداف مورد نظر برای بازه های زمانی مختلف تعیین میشود.



به طور کلی مطالعات انجام شده در نقاط مختلف دنیا را میتوان در دو گروه مطالعات محدود (بر روی جمعیت های کوچک از بیماران یا گروه های محدود جغرافیایی با شرایط خاص) و مطالعات کلان (ارزیابی در سطح گسترده بر روی جمعیت های متنوع یا در گستره های جغرافیایی وسیع) تقسیم کرد.

در گروه مطالعات محدود فراوانی مطالعات به ترتیب زیر است:

• مطالعه های محدود:

- امکان سنجی
- پیامد بالینی
- پیامد اقتصادی
- پذیرش بیماران
- کیفیت زندگی
- نگرش ارائه دهندگان

همچنین در گروه مطالعات کلان فراوانی مطالعات به دست آمده به ترتیب زیر است:

• مطالعه های کلان

- پیامد اقتصادی
- میزان پیشرفت راه اندازی برنامه
- بهره مندی
- نسبت مشارکت بیماران
- نسبت مشارکت ارائه دهندگان خدمت
- میزان موفقیت در زیرگروه های جمعیتی
- کیفیت زندگی وابسته به سلامت
- نگرش ارائه دهندگان
- تغییر میزان نابرابری در دسترسی به خدمات سلامت

---

○ ارزیابی نتایج نا خواسته

مطالعات انجام شده پروژه های سلامت الکترونیک داخل کشور به محورهای امکان سنجی ( Ahmadi, ; Rezai-Rad, Vaezi, & Nattagh, 2012; Shahkooch, Samadbeik, & Sadoughi, 2014 ; Sadeghi, & Mamaghani, 2011; Sharifi et al., 2013), مطالعات تطبیقی در حوزه برنامه ریزی و تعیین استراتژی (Riazi et al., 2014), نیازسنجی (Al Shorbaji, 2006) و استانداردها ( Teshnizi, Tavassoli-Farahi, & Tahamtan) بوده و مطالعات انجام شده در خصوص ارزیابی پروژه های سلامت الکترونیک عمدتاً در جمعیت محدود و از نوع ارزیابی پیامدهای بالینی ( Azma, RezaSoltani, ; Goodarzi, Rezaeimoghaddam, Dadarkhah, & Mohsenolhosseini, 2017 ; Ebrahimzadeh, Rabi, Saedipoor, & Jafarabadi, 2012) و ارزیابی عملکرد نرم افزار ( Rezaee & Haddadnia, 2014) است و مطالعات اختصاصاً به پایش و ارزشیابی پروژه نپرداخته اند.

---

فصل سوم: چارچوب عمومی پایش و ارزشیابی حوزه سلامت الکترونیک



اهمیت و ارزش پایش و ارزشیابی پروژه ها و طرح ها بر کسی پوشیده نیست و به کارگیری نظام پایش و ارزشیابی به عنوان جزیی اصلی و اساسی و پایه ای در تمامی پروژه ها توصیه می گردد. ارزش، اهمیت و ضرورت استفاده از چنین نظامی در پروژه هایی که تعریف، ابعاد یا اثر بزرگتری دارند به مراتب بیشتر خواهد بود. از سوی دیگر متناسب با حساسیت خروجی یا پیامد برنامه ها کنترل تحقق محصول و کیفیت و کمیت آن مهم تر می گردد.

پروژه ها و برنامه هایی که در حوزه سلامت اجرا می گردند از لحاظ محصولشان که عموماً در ارتباط با سلامت افراد و جامعه می باشند و از جنبه ابعاد نیز غالباً پوشش دهنده گروه وسیعی از اثرپذیران هستند. لذا نیاز به نظام پایش و ارزشیابی و اجرایی نمودن آن در برنامه های این حوزه به طور ویژه خود نمایی می کند.

طراحی و استقرار نظام های کنترلی نیاز به تخصص و تجربه و مهارت دارد و پیچیدگی برنامه ها و عوامل اثرگذار بر ورودی، پردازش و خروجی آنها بر پیچیدگی نظام های کنترل کننده حاکم بر آن ها نیز افزوده است و کار طراحی و استقرار این قبیل نظام ها را با دشواری بیشتری همراه ساخته است. این شرایط کار را برای تیم مدیریت پروژه های حوزه سلامت که عمدتاً مدیران و سیاست گذاران این حوزه آن را تشکیل می دهند و تخصص اصلی این افراد متناسب با اجزای حوزه سلامت می باشد ناممکن ساخته است. یافتن افراد متخصص که هم تجربه و مهارت درگیر شدن با برنامه های حوزه سلامت را داشته باشند و در این زمینه کار آزموده باشند نیز با توجه به نو بودن درونی سازی این قبیل نظام ها در برنامه های حوزه سلامت کار دشواری به نظر می رسد. از طرفی استقرار سیستم های پایش و ارزشیابی به وسیله افرادی از درون تیم مدیریتی کلان برنامه ها برای دستیابی به نتایج بهتر به شدت توصیه می شود. مجموع این موارد نیاز به چارچوبی ساده و عملیاتی که قابل استفاده برای گروه های مدیریتی حوزه سلامت را داشته باشد و تناسب با برنامه های این حوزه را دارا باشد به عنوان یک نیاز احساس شده و می شود.

در این بخش ضمن توضیح ساختار و اجزای یک چارچوب عملیاتی در طراحی نظام های پایش و ارزشیابی، به طراحی یک چارچوب کاربردی برای پروژه ها و برنامه های حوزه سلامت و با نگاه خاص به زیر حوزه سلامت الکترونیک خواهیم پرداخت.

اهداف و دستاوردهای مورد انتظار از چارچوب پایش و ارزشیابی

هدف از به کارگیری چارچوب پایش و ارزشیابی

- حرکت هدفمند و منطقی در تولید شواهد مناسب برای تصمیم گیری آگاهانه در لایه های مختلف و به طور ویژه در لایه سیاست گذاری<sup>۱</sup>
- تامین منابع و مستندات برای پاسخگویی<sup>۲</sup> و توسعه کارآیی

دستاورد مورد انتظار از به کارگیری چارچوب پایش و ارزشیابی

۱. ایجاد مکانیسمی و سیستمی که اجازه دهد تا درک مناسبی از شکل و چگونگی پیشرفت پروژه در دست یابی به اهداف نهایی آن ایجاد گردد.

۲. کمک به طراحان کلان و میانی پروژه ها در تدوین برنامه های نظارتی و کنترل پروژه

۳. ایجاد امکان نظارت بر مسیر حرکت و میزان تحقق تغییرات بلند مدت و شناسایی و اعمال سیاست های بالا دستی در مسیر بهبود

۴. امکان مدیریت بهینه منابع سازمانی و تعیین هزینه اثربخشی ماهیت و اجزای پروژه (Bartoli,

Zanaboni, Masella, & Ursini, 2009)

---

<sup>1</sup> Policy-making  
<sup>2</sup> Accountability

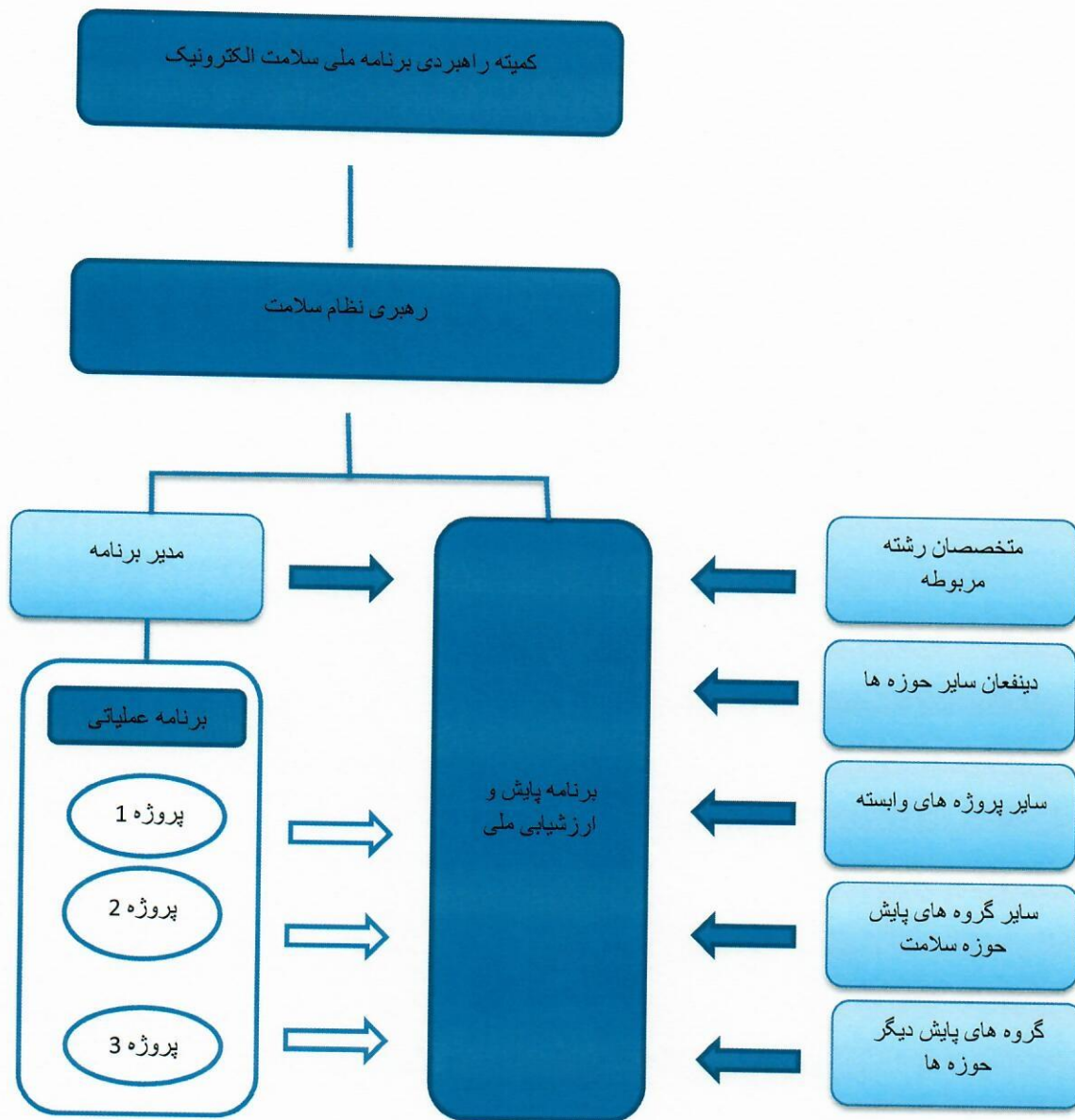
راه کار های زیرساختی طراحی چارچوب پایش و ارزشیابی

### راه کار اول: به کارگیری مدل حاکمیتی<sup>۳</sup>

مکانیسم های حاکمیتی در واقع فرایند متوالی تحلیل برنامه عملیاتی توسط یک گروه مشخص است. در این مدل فعالیت های گروه های مختلف بر اساس عملکرد یا ساختار در یک مسیر متمرکز میشوند. در این روش که مدل ارجح و پیش نهاد شده برای استقرار نظام پایش و ارزشیابی در بُعد کلان و وسیع با محصول مرتبط با فرایند و مبتنی بر ارزش می باشد، یک مجموعه غیر درگیر<sup>۴</sup> بر اساس برنامه های استراتژیک و عملیاتی مصوب شده و با برنامه کسب و کار ارائه شده به وسیله صاحبان طرح، فرایند پایش و ارزشیابی طرح را بر عهده میگیرند و حتی در مواردی ارزیابی و ارائه بازخورد دوره ای را نیز در قالب همین مجموعه یا مجموعه ای مشابه مدیریت می نمایند. این روش که بر اساس منابع علمی و مستند (Rezai-Rad et al., 2012) به عنوان شیوه قابل اعتماد و اثربخش در پایش و ارزشیابی پروژه های مبتنی بر سامانه های اطلاعاتی نیز معرفی شده است می تواند پاسخ گوی ذی نفعان و سرمایه گذاران و اثرپذیران کلیدی از طرح بوده و در ابعاد مختلف از ملی تا محدود پیاده سازی گردد.

<sup>3</sup> Governance model  
<sup>4</sup> Third Party Evaluator





شکل 5. ساختار برنامه پایش و ارزشیابی

## راه کار دوم: به کارگیری مدل مبتنی بر نتایج

در سال ۱۹۹۷ در گزارشی که کوفی عنان دبیر کل وقت سازمان ملل با نام «برنامه ریزی برای تغییر؛ اعلام نمود در بسیاری از پروژه های انجام شده در حوزه های مختلف، علی رغم هزینه کرد و صرف منابع زیاد، دست یابی به اهداف ناچیز بوده است و مبنای بررسی فعالیت‌های آتی را مبتنی بر نتایج و حصول آنها دانست. از آن پس رویکرد غالب در ارزشیابی برنامه های کلان و اثرگذار در عمده موارد به ارزیابی مبتنی بر محصول و نتایج<sup>۵</sup> تعیین شده تغییر نمود. (Annan, 1997) در این پارادایم سنجش ورودی ها و نظارت بر فرایند انجام کار نقش و جایگاه خود را به تعیین محصول و نتایج مورد انتظار و سنجش دست یابی به آنها داده است و تمرکز در برنامه ریزی، بودجه بندی، گزارش دهی و تخصیص منابع از چه انجام شده است به چه نتیجه ای عاید شده است شیفت نموده است.

این نوع مدیریت و نظارت در کنفرانس همکاری های جهانی در سال ۲۰۰۵ در پاریس نیز به شدت مورد توجه واقع گردید و در مجامع بین المللی پایه سبک نوین مدیریت و نظارت جهانی قرار گرفت. هم چنین در سال ۲۰۰۸ نیز در سازمان جهانی بهداشت به عنوان سبک توصیه شده در مدیریت و رهبری برنامه های سلامت مورد توجه ویژه قرار گرفت.

از منظر سازمانی هدف پایه در استفاده از نظام مدیریتی مبتنی بر نتایج، تولید و به کارگیری اطلاعات قابل اتکا در دست یابی به موارد ذیل می باشد:

۱. پاسخگو نمودن اجزای سیستم در مقابل ذی نفعان مختلف
۲. یادگیری و ارتقای کارایی سیستم
۳. تصمیم گیری و تصمیم سازی

تفکر مدیریت بر نتایج زمینه ساز موفقیت در برنامه ریزی و پیش برد سیستم و سیاست گذاری در آن مبتنی بر شواهد<sup>۶</sup> می باشد.

<sup>5</sup> Result-Based Management  
<sup>6</sup> Evidence Based

روشهای کاربردی در طراحی چارچوب پایش و ارزشیابی

### مدل منطقی (Logical Model)

از آن جا که معمولا نظام های پایش و ارزشیابی مجموعه ای از نظام های کوچک تر و زیر مجموعه می باشند، وجود یک مدل منطقی مناسب می تواند در ایجاد توالی ذهنی و اجرایی مناسب در این زیر سیستم ها و انطباق خروجی و ورودی این بخش ها بسیار کمک کننده باشد.

چارچوب یک نظام پایش و ارزش یابی در دو قسمت تعریف می شود:

۱. قسمت نظارت بالا دستی یا کلان که دست یابی و حرکت به سوی اهداف کلان پروژه را رصد و هدایت می کند. نگاه این بخش در قالب اهداف و راه بردهای کلان پروژه و با در نظر گرفتن ارزش های بنیادین سیستم است و در آن سعی می شود نظرات و نیازهای تمامی ذی نفعان و موسسه های درگیر در پروژه دیده شود. هدف اصلی این بخش ایجاد یک نظام گزارش دهی راهبردی بر اساس شاخص های سیاست گذاری پروژه می باشد که در آن نقش ورودی های اولبه و خروجی ها و پیامدهای کوتاه و بلند مدت مرتبط دیده می شود.
۲. در شکل دهی قسمت دوم معمولا با بهره گیری از نظام اطلاعاتی بخش قبلی و افزودن امکان گزارش گیری برای زیر مجموعه ها و تولید بازخورد مناسب از جایگاه و وضعیت پیشرفت هر بخش امکان رصد عملکرد زیر سیستم ها در قبال کل مجموعه و در تعامل با سایر سیستم ها دیده می شود. در این بخش هر زیر مجموعه نقش خود را نه در قبال ورودی ها بلکه بر اساس فعالیت ها و نتایج و محصول مورد انتظار از هر یک خواهد دید.



شکل 6 مدل منطقی (Logical Model)



ساختار چارچوب نظام پایش و ارزشیابی

چارچوب کلی نظام پایش و ارزشیابی مبتنی بر سه مولفه اصلی می باشد:

۱. زنجیره محصول و نتایج (Results' Chain)

۲. چرخه مدیریتی

a. برنامه مدیریتی

b. پایش

c. ارزشیابی

۳. برنامه اجرایی

a. جمع آوری داده ها

b. تحلیل داده ها

c. گزارش وضعیت

d. توزیع یافته ها و پیشنهادها

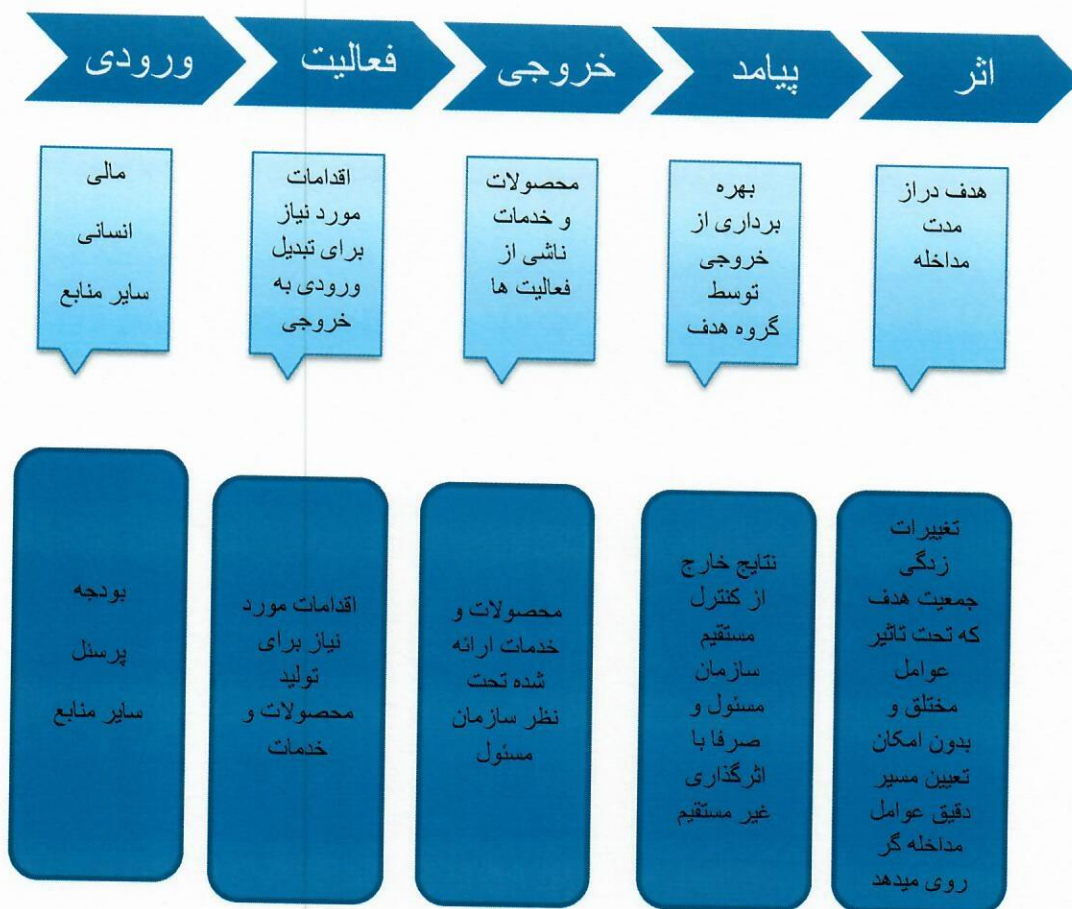
### زنجیره محصول و نتایج

اولویت اصلی در شکل دهی به نظام پایش و ارزشیابی را طراحی دقیق و شفاف چرخه نتایج<sup>۷</sup> تشکیل می دهد (Nutbeam, 1994) تا بر اساس آن هدف گذاری آینده پروژه و برنامه ریزی نحوه و مسیر تحقق هر یک مشخص گردد.

هدف از طراحی چرخه نتایج ایجاد ارتباطی منطقی نتایج و محصول مورد انتظار در بخش های مختلف طرح می باشد و در آن مسیر تجمیع نتایج در لایه ها و بخش های مختلف برای حصول نتیجه کلی دیده می شود.

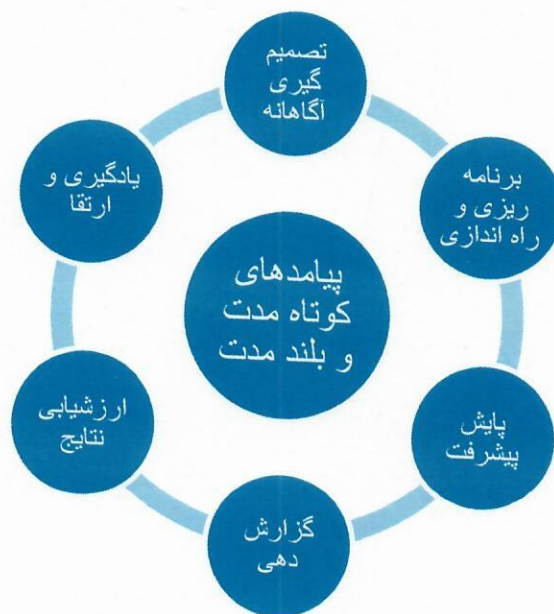
با پذیرش الگوی مدیریت مبتنی بر نتایج، نقش زنجیره نتایج در طراحی نظام مورد انتظار بسیار کلیدی و مهم تر خواهد شد، چرا که در این الگو تمرکز بر محصول و نتایج و دست یابی به محصول مشخص در شکل و زمان و مکان مورد انتظار می باشد که همگی در این زنجیره استقرار و توالی خواهند یافت.

<sup>7</sup> Result chain



شکل 7. زنجیره تولید محصول و نتایج

**چرخه مدیریتی (چرخه برنامه ریزی، پایش و ارزشیابی)**  
در شکل زیر نمونه تطبیقی چرخه مدیریت مبتنی بر نتیجه نمایش داده شده است و مراحل که هر یک از ذی نفعان عملیاتی برای فراهم آوری برنامه عملیاتی خود در این قالب هستند را به نمایش می گذارد.



شکل 8 - چرخه مدیریتی



چرخه مدیریتی دارای مراحل زیر می باشد:

۱. برنامه ریزی
۲. استقرار
۳. پایش و گزارش دهی
۴. ارزشیابی و یادگیری

برنامه ریزی کلان: چرخه مدیریتی با فرایند برنامه ریزی آغاز می گردد که در طی آن سیاست گذاران و تصمیم گیرندگان بر پایه شواهد موجود پیش نویس سیاست ها و برنامه ها و نتایج مورد انتظار را تهیه می نمایند. در این مرحله محصول ها و تغییرات مورد نظر در پروژه به طور شفاف تبیین می گردند.

در طی همین فرایند نظام پایش و ارزشیابی پروژه نیز که مشتمل بر برنامه اجرایی این نظام، شاخص ها، سنجه ها و گزارش های آن می باشد نیز شکل می گیرد.

برنامه استقرار: فاز استقرار بر اساس برنامه ریزی انجام شده جلو خواهد رفت و پیشرفت آن نیز متناسب با برنامه زمان بندی و بودجه بندی انجام شده و با تمرکز بر اهداف و به کمک شاخص های تعریف شده، آماده اجرا می گردد.

پایش و گزارش دهی: گزارش دهی شکل گیری و پیشرفت پروژه باید مبتنی بر برنامه اجرایی پایش و ارزشیابی که در آن مخاطبین، محتوا، قالب و توالی و زمان بندی گزارش آمده است، پایش بینی گردد.

ارزشیابی و یادگیری: برنامه اجرایی پروژه باید در برگیرنده ارزشیابی پروژه چه به صورت خود ارزشیابی و چه ارزشیابی مستقل باشد. باید به گونه ای برنامه ریزی گردد که نتایج این ارزشیابی ها الزاما منتج به ارتقای فرایند اجرایی پروژه و اصلاح برنامه ریزی اولیه در راستای دست یابی به اهداف شود.

در واقع تفکر و ایجاد محیطی انتقادپذیر و یادگیرنده و اصلاح شونده که در آن تجارب به اشتراک گذارده شود و در دسترس افراد و جایگاههای مرتبط قرار گیرد و در آن پیشرفت، نتایج و مشکلات پروژه به بحث و تبادل نظر گذارده شود و منجر به اصلاح پروژه گردد هدف غایی این بخش از چرخه مدیریتی می باشد.

---

**برنامه اجرایی**  
در این مرحله برنامه ریزی و فرایند اجرایی تدوین شده در مرحله قبل در محیط پروژه پیاده سازی می گردد.

## چارچوب پیشنهادی

با توجه به موارد پیش گفت و با هدف ایجاد مدلی سازگار با شرایط پروژه ها در محیط کاری چارچوب ذیل ایجاد و توسعه یافت تا قابلیت کاربری به عنوان یک مدل پروتوتایپ را داشته باشد.

اجزای نقش پذیر در فرایند پایش و ارزشیابی پروژه ها به صورت کلی مشتمل بر موارد ذیل می باشد:

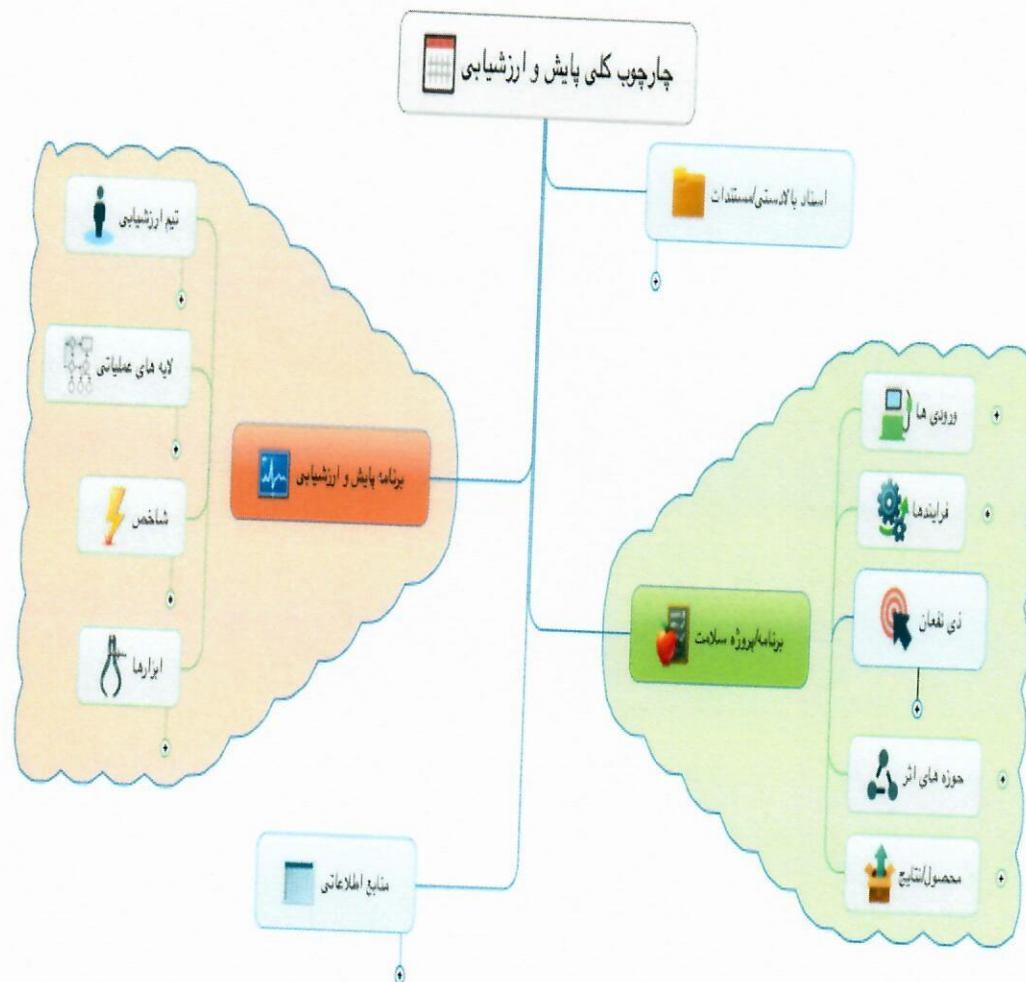
- مستندات پروژه
- ورودی ها
- فرایندهای موجود مورد نیاز سنجش
- ذی نفعان
- حوزه اثر پروژه
- محصول
- لایه های مختلف عملیاتی
- تیم ارزشیابی
- شاخص ها
- ابزارهای سنجش
- منابع اطلاعاتی موجود

لذا چارچوب مورد انتظار لازم است در بر گیرنده کلیه موارد پیش گفت باشد. در این قالب 4 دسته کلی به چشم می خورد

1. دسته اول: این دسته علی رغم ارتباط موضوعی با پروژه در چارچوب پایش به عنوان جزئی مستقل مورد توجه واقع می گردد.
  - اسناد بالادستی که الهام بخش و یا تکلیف کننده پروژه می باشند و غایت دستیابی و زمان فعلیت محصول و مخاطبان پروژه را نیز مشخص می نمایند.
  - راه بردها و برنامه های کلان دیده شده در شکل گیری و راهبری پروژه را شامل می شود.
2. دسته دوم: این دسته بر پایه اساس نامه پروژه و مبتنی بر مدل مدیریتی مبتنی بر نتایج شکل گرفته است. این چرخه با ورودی های پروژه آغاز و به محصول پروژه منتهی می گردد.



3. دسته سوم: این دسته اصول و مبانی برنامه پایش و ارزشیابی را مد نظر قرار داده و مبتنی بر مدل منطقی شکل گرفته و تیم ارزشیابی و کرایتریای شکل گیری تیم، لایه های طبقه بندی پروژه برای پایش، سنجه ها و شاخص های رصد و ابزار استخراج هر یک را در بر می گیرد.
4. دسته چهارم: منابع اطلاعاتی موجود برای پایش و ارزشیابی را هدف قرار می دهد؛ بخشی از این منابع درونی پروژه و بخشی می تواند بیرونی باشد که بخش دوم علت جداسازی این دسته را درون چارچوب منطقی و لازم می سازد.



شکل 9 - شمای کلان چارچوب پایش و ارزشیابی

---

هم چنین چارچوب باید بیانگر ارتباط موضوعی هر یک در کنار ارتباط مفهومی آن باشد. در بیان موضوعی هر یک از اجزا مشخصه ها، زیر مجموعه ها و تعاریفی خواهند داشت که منجر به توسعه و تفصیل چارچوب کاری می گردد.

- مستندات پروژه

- اسناد بالادستی

- سند استراتژیک

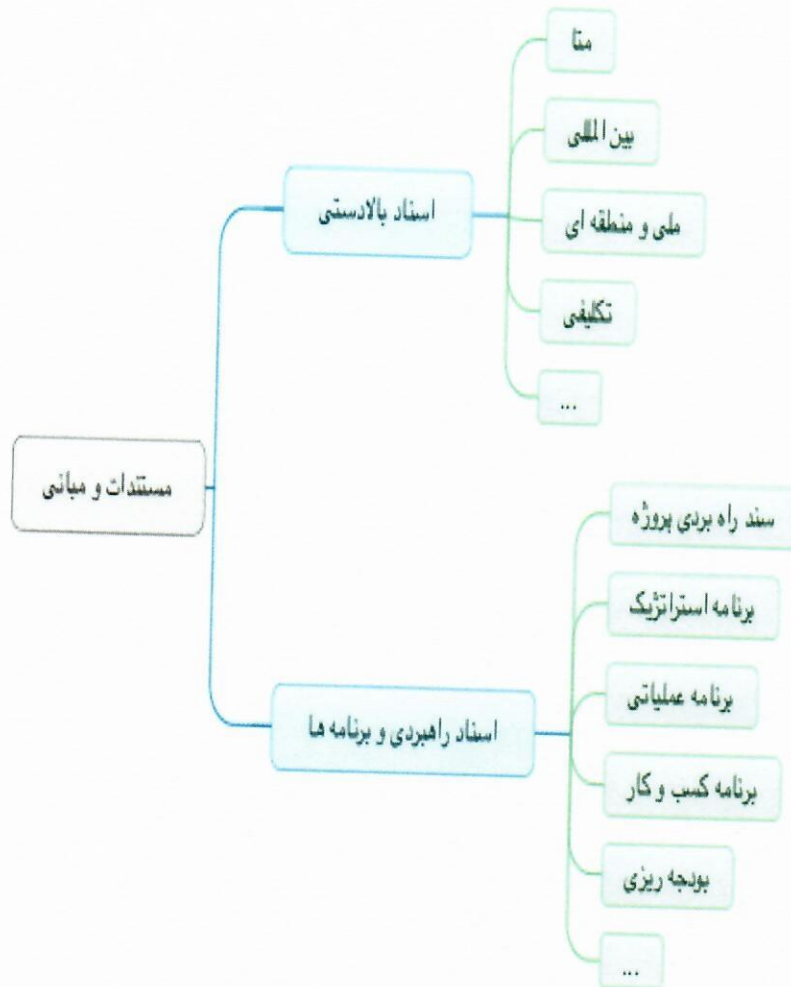
- ...

- راه بردها و برنامه های کلان

- برنامه استراتژیک

- برنامه عملیاتی

- ...

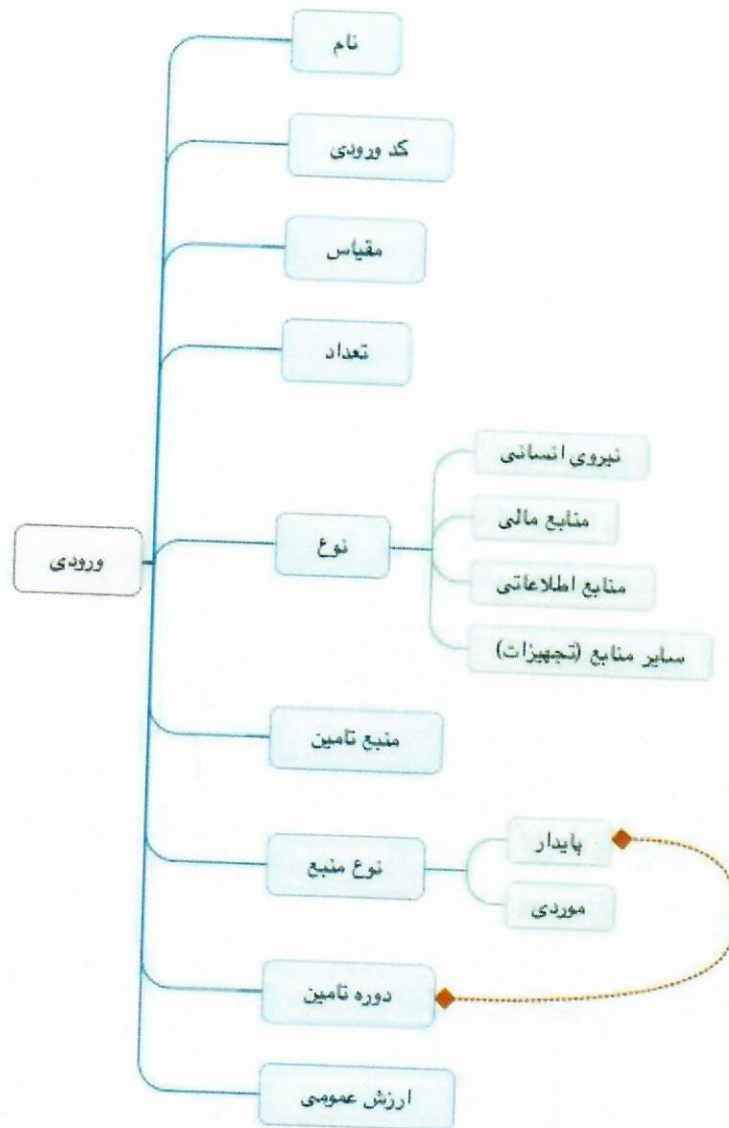




---

- ورودی ها  
ورودی در نظام پایش و ارزشیابی مبتنی بر محصول نقش خود را در هزینه اثربخشی دسترسی به محصول به نمایش می گذارد و در ذات و به صورت مستقل مورد تحلیل قرار نمی گیرد. تنها مورد نقض این مورد در خصوص جایگزینی یک محصول با محصول دیگر است که می تواند منجر به تحقق بهتر محصول یا هزینه اثر بخشی بالاتر آن باشد.

- ورودی ۱



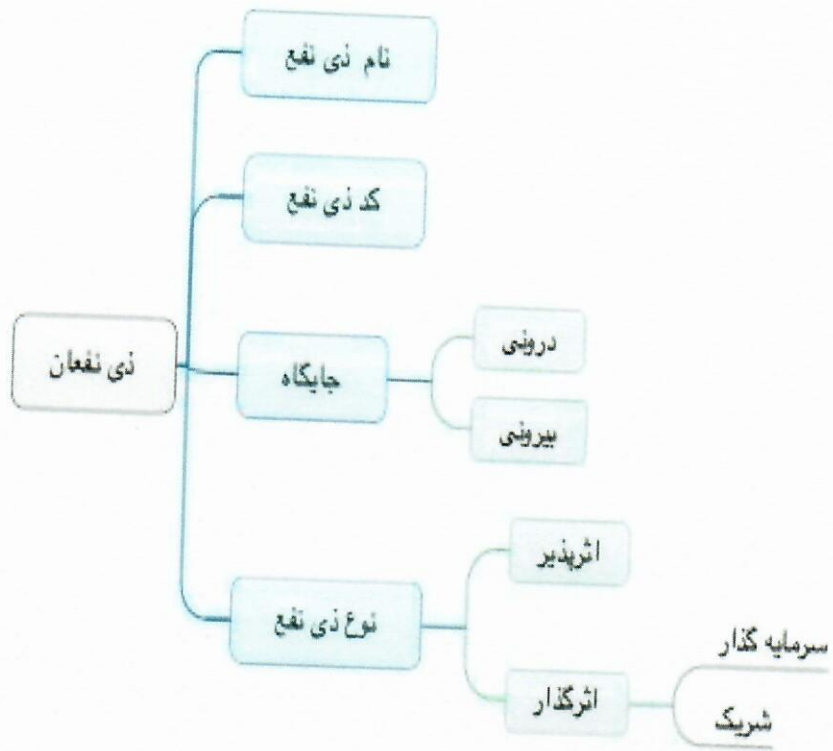
شکل 10. مختصات و اجزای تشکیل دهنده ورودی

- فرایندهای موجود مورد نیاز سنجش در مدل مبتنی بر نتایج، فرایندها نیز مانند ورودی در قالب انتخابی به صورت مجزا مورد سنجش قرار نخواهند گرفت و ماهیت مستقل ندارند و در زنجیره تحقق محصول مورد توجه قرار خواهند گرفت؛ به طور مثال در صورت عدم تحقق مناسب محصول و یا هزینه اقر بخشی و راندمان پایین کاری پروژه یکی از مواردی که باید مورد تحلیل قرار گیرد نا مناسب بودن فرایند و ناکارآمدی آن است که بر اساس ورودی فرایند و هزینه (مشمول بر زمان، محاسبات، انگ و بار اجتماعی و ...) تحقق محصول مورد تحلیل قرار می گیرد..
- فرایند 1 (تخصص مورد نیاز)

- ذی نفعان

- درونی
- بیرونی
  - اثرگذار (سرمایه گذار، شریک، ...)
  - اثرپذیر





شکل 1.1. مختصات ذینفعان

• حوزه اثر پروژه

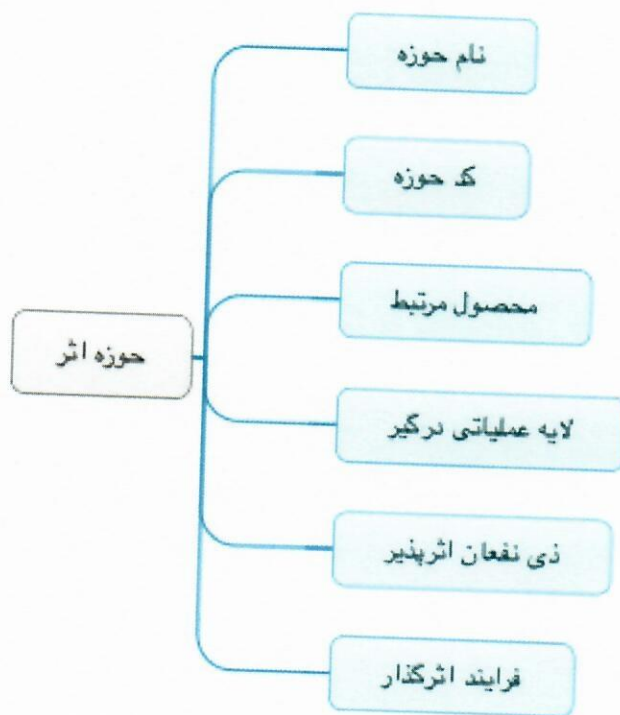
حوزه اثر در پروژه مبنای انتخاب صحیح شاخص های متناسب با محصول در راستای ارزشیابی پروژه می باشد.

○ حوزه

▪ محصول مرتبط (ورودی ... ، دوره گردش ...)

• شاخص سنجش تحقق محصول (مرتبط با فرایند ... ، مرتبط با تخصص ... ، قابل

استخراج از ... ، با دوره گردش ... ، با ابزار ...)

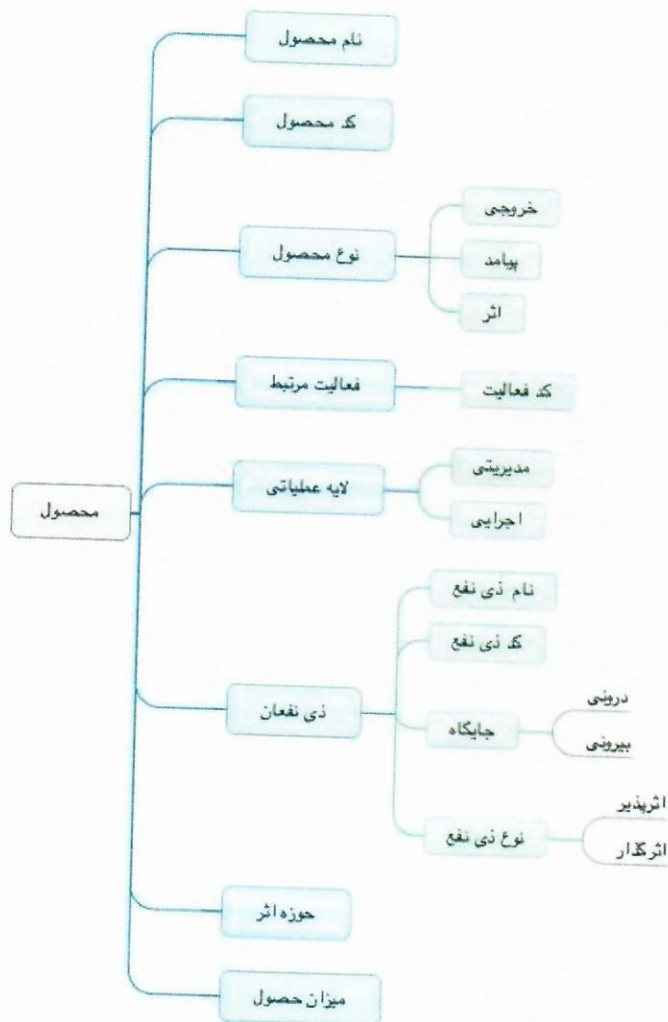


شکل 12. مختصات حوزه اثر

• محصول

- خروجی
- پیامد
- اثر غایی

جزء اصلی سنجش در مدل انتخابی تحقق محصول است که با توجه به میزان مورد انتظار در قالب شاخص ها صورت می پذیرد. نیمه عمر تحقق محصول نیز یکی از اجزای اصلی می باشد که نقش خود را در برنامه ریزی سنجش شاخص وارد می نماید.



شکل 13. مختصات محصول



---

- لایه های مختلف عملیاتی

- مدیریتی

- اجرایی

- ...

این لایه ها می توانند تعاریف مختلفی بر اساس اصول و مبانی و نیاز به سنجش در برنامه پایش و ارزشیابی باشند.

- تیم ارزشیابی

- تعداد افراد

- تخصص های موجود

تیم ارزشیابی بر اساس حجم کار، تخصص های درگیر در فرایندها و با بررسی شاخص های در نظر گرفته شده برای سنجش تنظیم و سامان دهی می گردد.

- ابزارهای سنجش

- ابزار 1 (مرتبط با سامانه ...)

ابزارها در راستای گردآوری صحیح اطلاعات برای استفاده در محاسبه شاخص ها مورد نیاز هستند و این ابزارها باید متناسب با محیط اجرای پروژه انتخاب و به کارگیری شوند.

- منابع اطلاعاتی موجود

- سامانه ثبتی الکترونیک

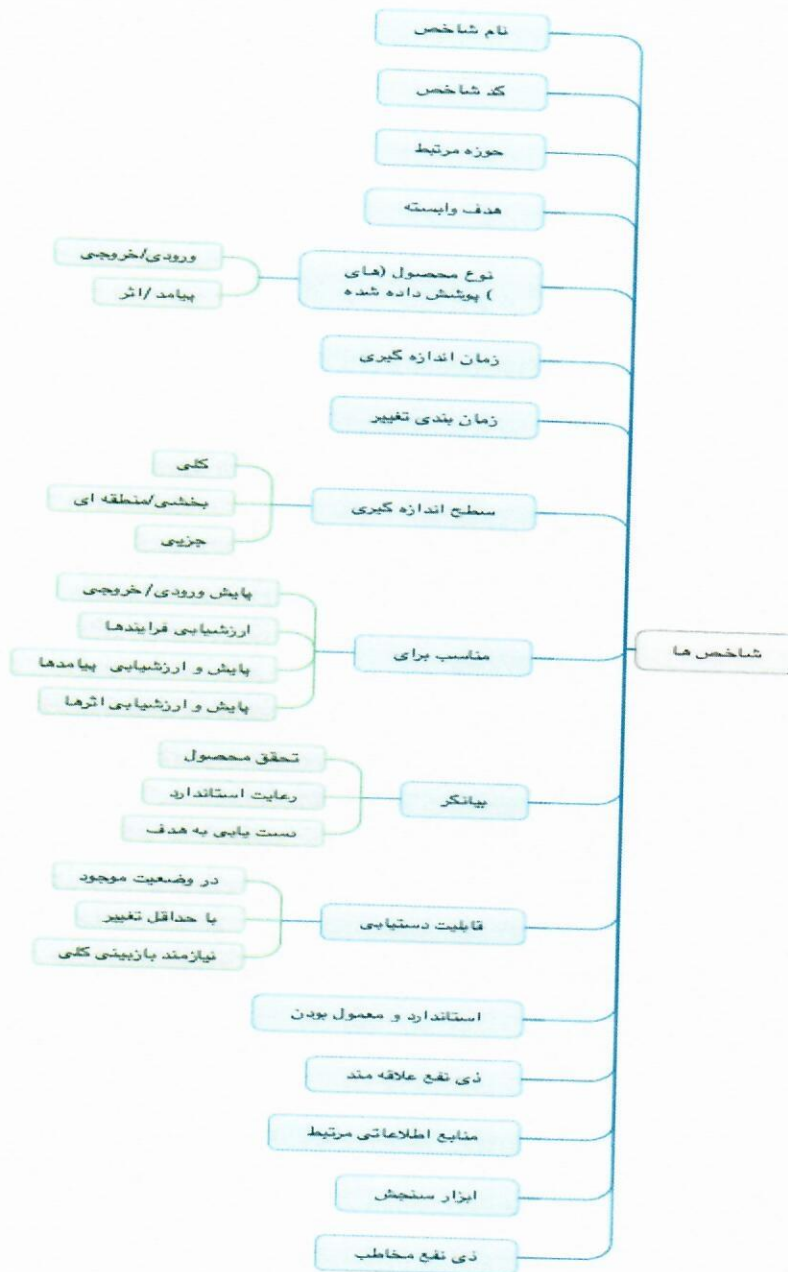
- سامانه 1

- آنلاین و قابل استفاده از نقاط مختلف

- موضعی

- ثبت کاغذی (دستی)

• شاخص ها



فرمولاسیون چارچوب ارائه شده

در فرمولاسیون کاربردی این چارچوب همه اجزا لازم است به شکل ذیل آورده شده و کدهای شوند که این کدها می‌تواند بر اساس ترتیب حروف الفبایی یا فرمت عددی یا با کدهای مفهومی باشد که نمونه ای از کدهای مفهومی رایج در سامانه های مشابه و شکل جزیی سازی در ذیل آورده شده است.

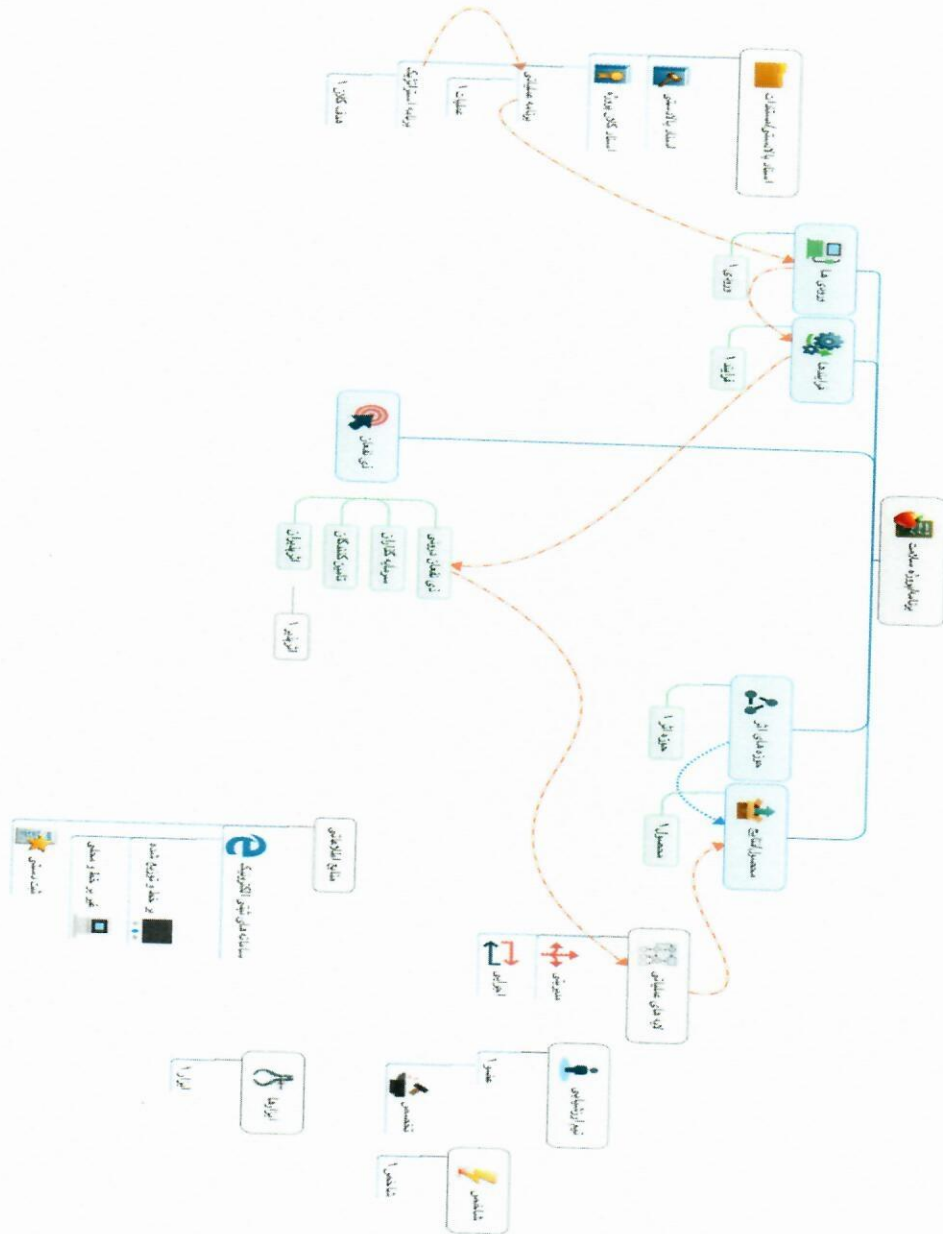
- مستندات پروژه (D)
  - اسناد بالادستی (Duh)
  - راه بردها (Ds) و برنامه های کلان (Dg)
    - برنامه استراتژیک (Dsp)
    - برنامه عملیاتی (Dap)
- ورودی ها (B)
  - ورودی ۱
  - فرایندهای موجود مورد نیاز سنجش (P)
    - فرایند 1 (تخصص مورد نیاز)
  - ذی نفعان (S)
    - درونی (SI)
    - بیرونی (SE)
      - اثرگذار (سرمایه گذار، شریک، ...) (Sec)
      - اثرپذیر (Set)
  - حوزه اثر پروژه (هر حوزه ترجیحا دو شاخص ترجیحا از مبانی مختلف) (F)
    - حوزه یک
      - محصول مرتبط 1 (ورودی ... ، دوره گردش ...)
    - شاخص (I) سنجش 1 (مرتبط با فرایند ... ، مرتبط با تخصص ... ، قابل استخراج از ... ، با دوره گردش ... ، با ابزار ...)
  - حوزه دو
    - محصول مرتبط ۱
- محصول (R)



- 
- خروجی
  - پیامد
  - اثر غایی
  - لایه های مختلف عملیاتی (L)
    - مدیریتی
    - اجرایی
    -
  - تیم ارزشیابی (T)
    - تخصص های موجود
    - شاخص ها
    - ابزارهای سنجش (A)
      - ابزار 1 (مرتبط با سامانه ...)
    - منابع اطلاعاتی موجود (X)
      - سامانه ثبتی الکترونیک (Xe)
        - سامانه 1
  - آنلاین و قابل استفاده از نقاط مختلف
  - موضعی
  - ثبت کاغذی (دستی) (XX)
-

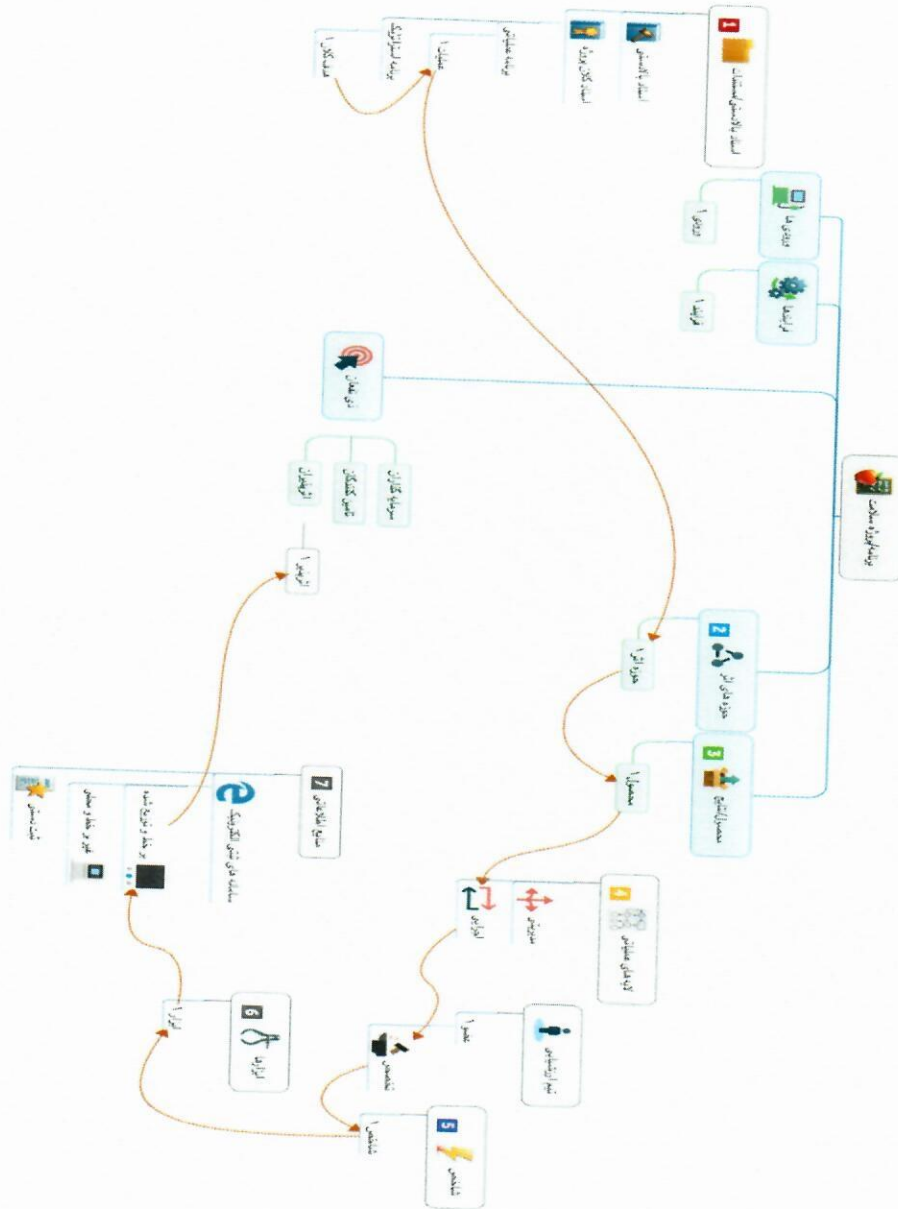
دو نوع فرمولاسیون در چارچوب آورده شده وجود دارد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد

۱. فرمولاسیون مبتنی بر مدل مبتنی بر محصول: این فرمولاسیون برای دستیابی به شاخص ها و توضیح چارچوب برای ذی نفعان کاربرد دارد.



شکل 14. فرمولاسیون مبتنی بر مدل

۲. فرمولاسیون مبتنی بر چرخه مدیریتی پایش و ارزشیابی: این فرمولاسیون برای استقرار نظام پایش و ارزشیابی مورد نیاز و استفاده است.



شکل 15. فرمولاسیون مبتنی بر چرخه مدیریتی



---

فصل چهارم: برنامه تحلیل چارچوب پایش و ارزشیابی طرح مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان

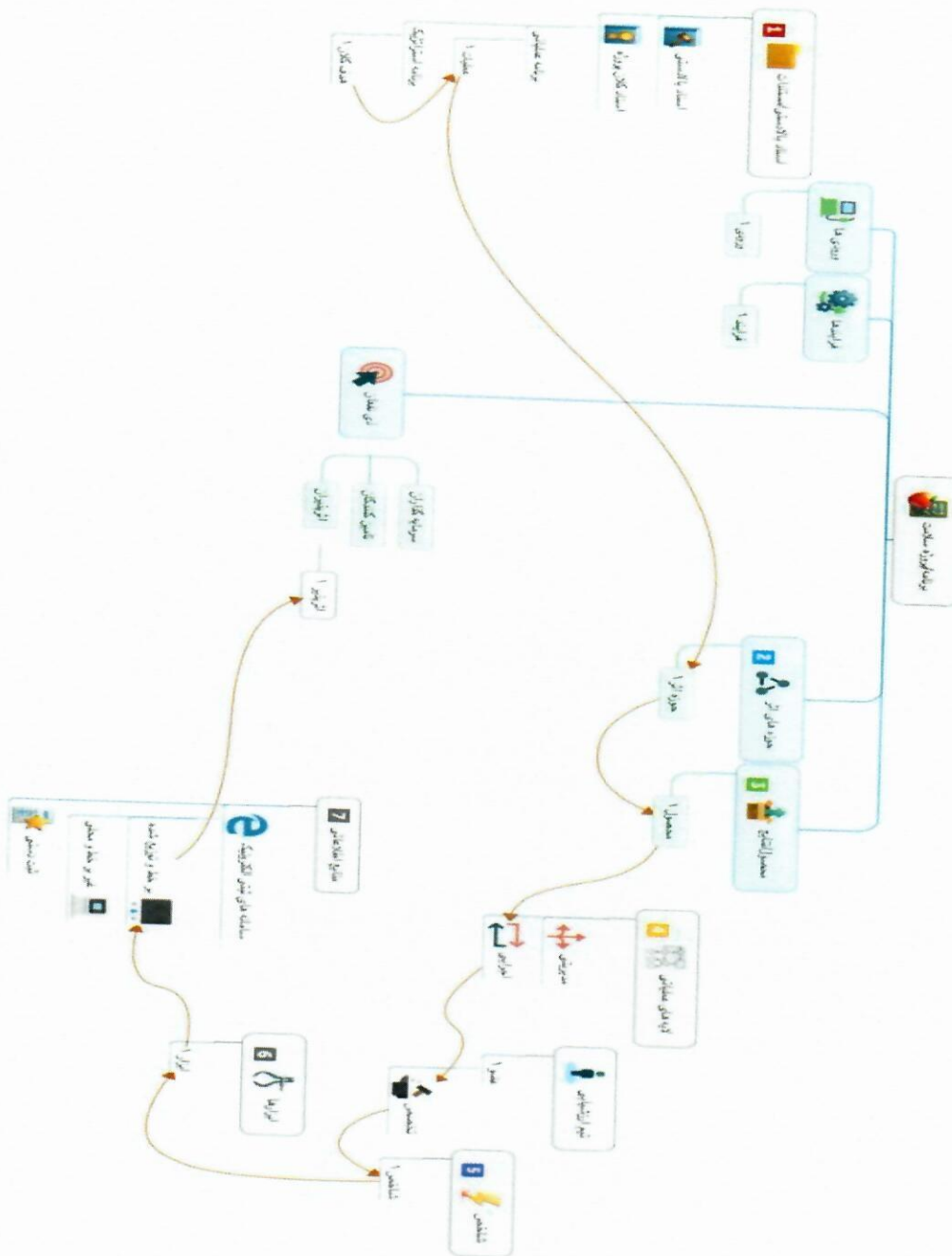
---

## مقدمه

یکی از فرایندهای اصلی به دنبال انتخاب چارچوب اجرایی برنامه پایش و ارزشیابی، چینش اجزای چارچوب متناسب با پروژه منتخب برای کنترل و مدیریت است. این فرایند در تعریف به تحلیل پروژه و چینش آن مبتنی بر چارچوب معنا می‌گردد.

## تحلیل پروژه

در این بخش نیز هدف ما آماده سازی برنامه پایش و ارزشیابی، متناسب با اجزا و مراحل چارچوب معرفی شده در پروژه مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان می‌باشد.



شکل 16. محتصات و اجزای پروژه سلامت الکترونیک

## قدم اول- اسناد بالادستی و مستندات پروژه

در این مرحله کلیه مستندات بر اساس جدول زیر تکمیل می گردد.

نام سند	جایگاه سند (بالادستی- استراتژیک- عملیاتی)	نوع سند (گزارش-مقاله- مصاحبه-...)	کد سند

در این پروژه اسناد بالادستی متعددی قابل بارگذاری و استفاده است مانند سند توسعه ششم، سند ایران ۱۴۰۰، توصیه های مقام معظم رهبری در حوزه سلامت، اسناد حفظ و توسعه سلامت سازمان جهانی بهداشت، مجموعه مقالات موقعیت سنجی ایران و جهان و ....

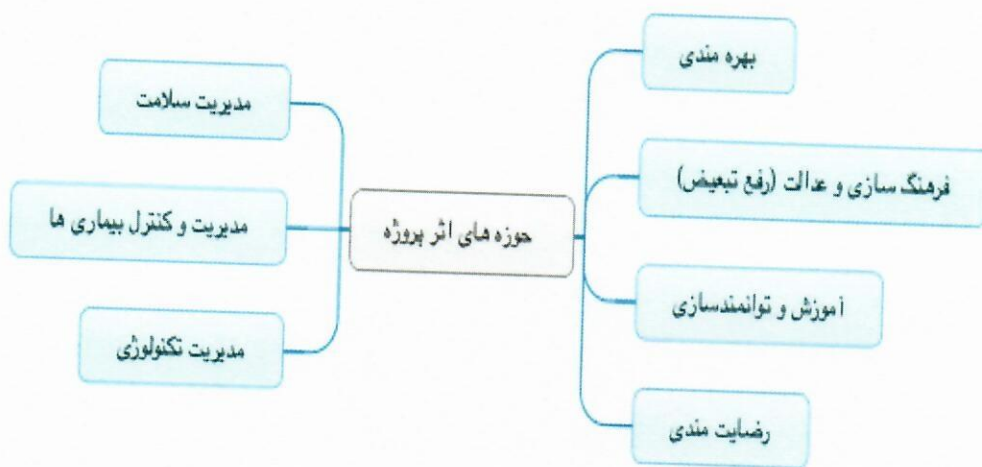
اما در حوزه مستندات پروژه مانند سند راه بردی، برنامه استراتژیک و برنامه عملیاتی که از اجزای مهم پروژه (ضروری) محسوب می شوند و اسنادی مانند برنامه کسب و کار و بودجه بندی و ... ضعف جدی وجود دارد که لازم است در همین زمان تهیه و عملیاتی شوند. تا بتوان بر اساس مجموعه این اسناد جدول زیر را مبتنی بر حوزه های اثر پروژه و شاخص های ارزشیابی تکمیل و نهایی نمود.

نام هدف	کد هدف	استراتژی مرتبط	برنامه عملیاتی مرتبط	محصول پیش بینی شده	وضع موجود	وضع مورد انتظار



## قدم دوم - محورها (حوزه های اثر)

در این پروژه محورهای اثر گذاری پروژه با توجه به عنوان پروژه و نحوه اجرای آن تا به امروز در چند حوزه قابل طبقه بندی است که البته این موارد پیش نهادی بوده و می تواند در برنامه استقرار نظام پایش و ارزشیابی مورد بازنگری قرار گیرد.



شکل 17. حوزه های اثر پروژه

لازم است محورها پس از بازبینی و تکمیل در قالب فرم زیر سامان دهی و مستند گردند.

نام محور	کد محور	محصول مرتبط	لایه عملیاتی درگیر	ذی نفعان اثرپذیر	فرایند اثرگذار	ضریب اهمیت

## قدم سوم - محصول ها

در این مرحله محورهای یاد شده بر اساس محصول های برنامه ریزی شده و متناسب با اهداف اولیه ریز می شوند. نمونه ای برداشت شده با فرمت مصدقی از پروژه های مشابه در زیر آورده شده است که می تواند تکمیل شده و به عنوان راهنما مورد استفاده قرار گیرد.

- بهره مندی

- دسترسی به خدمات

- پزشکی از راه دور

- مشاوره از راه دور

- نظام مراقبت الکترونیک

- ...

- چگونگی دسترسی

- زمان

- مدیریت و کنترل بیماری ها و عوارض آن ها

- کشف همه گیری

- زمان پاسخ به همه گیری

- مدیریت تکنولوژی

- فناوری

- اطلاعات و ارتباطات

- دسترسی

- تجهیزات

- تجهیزات سلامت قابل حمل

- زیر ساخت

- کاربری

- تراکشن های اطلاعات میان سیستم و کاربر

- دسترسی

- ارتباط الکترونیک در ارائه خدمات سلامت

• ارتباط الکترونیک در حوزه اداری-مالی

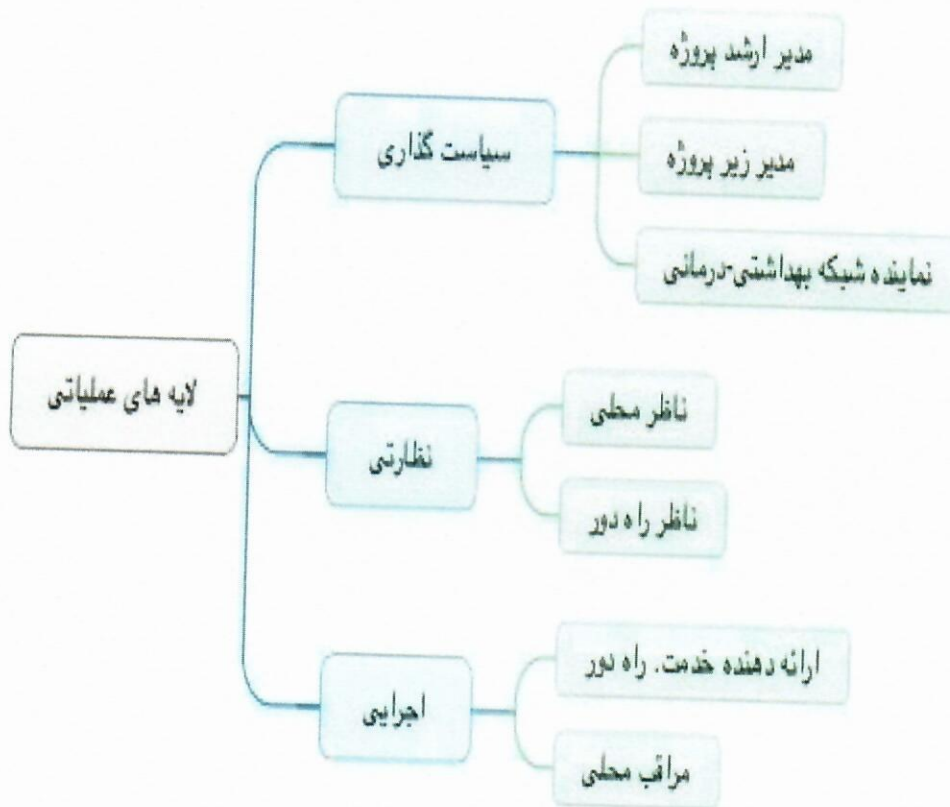
- فرهنگ سازی و عدالت
  - بهره گیری از خدمات سلامت از راه دور
    - ارائه دهنده خدمت
    - گیرنده خدمت
- سرعت عمل و سهولت در مدیریت سلامت
  - دسترسی به سوابق پزشکی
  - گزارش گیری مدیریتی (MIS)
- رضایت مندی
  - کاربران
  - ارائه دهنده خدمت
- آموزش و توانمندسازی
  - گیرنده خدمت
  - ارائه دهنده خدمت

لازم است محصول ها پس از بازبینی و تکمیل در قالب فرم زیر سامان دهی و مستند گردند.

میزان حصول	حوزه اثر	ذی نفعان	لایه عملیاتی	فعالیت مرتبط	نوع محصول	کد محصول	نام محصول

## قدم چهارم - لایه های عملیاتی

در این مرحله بر اساس نیاز پروژه و متناسب با لایه هایی که برنامه سنجش در آن ها لازم است استقرار یابد لایه های عملیات پایش و ارزشیابی شناسایی میگردند که در پروژه فعلی می توان به ترتیب ذیل آن ها را سامان دهی نمود.



شکل 18. لایه های عملیاتی پروژه



## تیم ارزشیابی

این بخش از کار عمدتاً مرحله ای از تحلیل به شمار نمی آید و در آن باید تیمی متشکل از افراد آگاه و مجرب و متناسب با اهداف، فرایند و محصول پروژه را مهیا نمود.

## قدم پنجم - شاخص ها

بی شک انتخاب شاخص ها مهم ترین مرحله در چرخه مدیریتی می باشد که در آن لازم است با توجه به موارد شناسایی شده در مراحل قبلی به استخراج شاخص هایی پرداخته شود که در کنار قابل استخراج و محاسبه بودن دارای دقت و صحت و مقبولیت نیز باشند و تا حد امکان پر کاربرد و شناخته شده باشند تا امکان مقایسه و تحلیل های بیشتری را فراهم آورد. در این پروژه نیز با توجه به شرایط پیش گفت شاخص های ذیل شناسایی شده و برای هر یک دیکشنری ویژه تشکیل گردید تا ضمن مفهوم سازی چگونگی محاسبه و پردازش آن نیز مشخص باشد.

به بخش ضمیمه شاخص ها مراجعه شود.

## قدم ششم - ابزارها

ابزارها در هر پروژه و بر اساس شاخص های برگزیده جهت پایش انتخاب می گردند و در صورت وجود سامانه های الکترونیک می توان از آن ها به عنوان ابزار گردآوری و تحلیل داده ای استفاده نمود. در این پروژه نیز با توجه به زیر ساخت الکترونیک موجود قسمت عمده ای از اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص های پیشنهادی از درون همین سامانه قابل استخراج می باشد و تنها بخشی کمی از آن ها نیازمند ابزاری جدید است که دارای مقبولیت و پایایی و روایی یا حداقل شرایط استفاده مناسبی باشد. با همین تفسیر برخی ابزارهای مکمل این پروژه در ادامه مورد استناد قرار گرفته اند.

به بخش ضمیمه ابزارها مراجعه شود.

## قدم هفتم - سامانه های اطلاعاتی

در خصوص منابع اطلاعاتی نیز وجود اطلاعات دقیق به ما در محاسبه دقیقتر و ساده تر شاخص ها و هم چنین در تحلیل موقعیتی پروژه بسیار کمک می نماید.

کاربرد در شاخص (شاخص ها)	دوره زندگی داده	جایگاه (درون سازمانی - برون سازمانی)	به روزرسانی (بر خط - غیر بر خط)	دسترسی (گلوبال - محلی)	شکل منبع (الکترونیک - کاغذی)	کد منبع	نام منبع

## ذی نفعان

ذی نفعان پروژه نیز در دو نقش تامین کننده یا اثرگذار و اثرپذیر قابل تحلیل و پیاده سازی است.

---

در نهایت می توان نتایج کار را در قالب زیر بسط داد.

- بهره مندی
  - دسترسی به خدمات
    - پزشکی از راه دور
    - مشاوره از راه دور
    - نظام مراقبت الکترونیک
  - چگونگی دسترسی
    - زمان دسترسی به خدمات
  - مدیریت و کنترل بیماری ها و عوارض آن ها
    - کشف همه گیری
      - بهره گیری از سامانه (کاربری) نظام مراقبت الکترونیک
      - زمان پاسخ به همه گیری
- مدیریت تکنولوژی
  - فناوری
    - اطلاعات و ارتباطات
      - دسترسی
      - تجهیزات
      - تجهیزات سلامت قابل حمل
    - زیر ساخت
      - کاربری
        - تعداد تراکشن های اطلاعات میان سیستم و کاربر
        - دسترسی
        - ارتباط الکترونیک در ارائه خدمات سلامت
        - ارتباط الکترونیک در حوزه اداری-مالی
- فرهنگ سازی و عدالت
  - بهره گیری از خدمات سلامت از راه دور
    - ارائه دهنده خدمت

- اعلام آمادگی در استفاده از سامانه (مشارکت در طرح)
- مشاوره های دریافت شده
- مشارکت در نظام مراقبت الکترونیک
- بهره گیری از سامانه (کاربری) نظام مراقبت الکترونیک
  - گیرنده خدمت
- اعلام آمادگی برای دریافت خدمات از طریق سامانه
- سرعت عمل و سهولت در مدیریت سلامت
  - دسترسی به سوابق پزشکی
    - زمان مورد نیاز
    - کفایت اطلاعاتی در زمان دست یابی
  - گزارش گیری مدیریتی (MIS)
- رضایت مندی
  - کاربران
    - از پورتالهای آموزشی و اطلاعات سلامت
    - شناسه های فعال در کاربری سامانه
  - ارائه دهنده خدمت
    - گزارش نقص عملکرد
    - دسترسی بر خط به اطلاعات و سوابق
    - میزان خدمات ارائه شده از طریق سامانه
    - شناسه های کاربری فعال
- آموزش و توانمندسازی
  - گیرنده خدمت
    - مراجعه به پورتالهای آموزشی
    - آموزش الکترونیک دریافت شده
  - ارائه دهنده خدمت
    - توزیع منابع اطلاعاتی
    - ساعات آموزش



- 
- آموزش الکترونیک دریافت شده
  - تغییر در میزان دانش و مهارت (آموزش دیدگی)

---

فصل پنجم: مدل مفهومی پایش و ارزشیابی

---

توالی ذهنی مدل های مفهومی (مدلهای منفرد)

۱. تعاریف پایه

- پایش
- ارزشیابی
- نظام پایش و ارزشیابی
- مدل مفهومی تعاریف پایه

۲. سطوح اجرا

۳. بازه زمانی سنجش

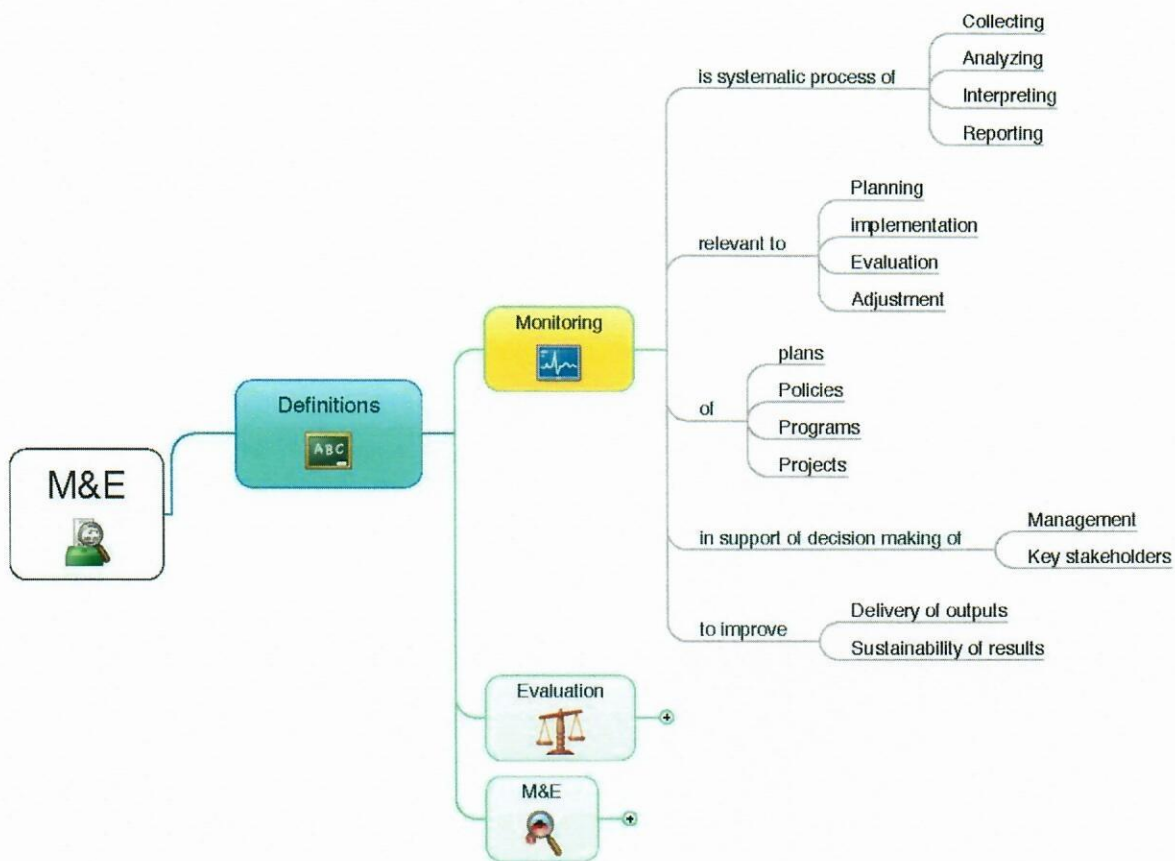
۴. روی کرد زمانی سنجش

۵. سوالات کلیدی در نظام پایش و ارزشیابی

- دلیل اجرا
- هدف و مقصود از اجرا
- نیاز چه کسی را برطرف می کند
- به وسیله چه کسی امکان پیاده سازی دارد
- ره یافت اجرایی
- روش و فرایند اجرا

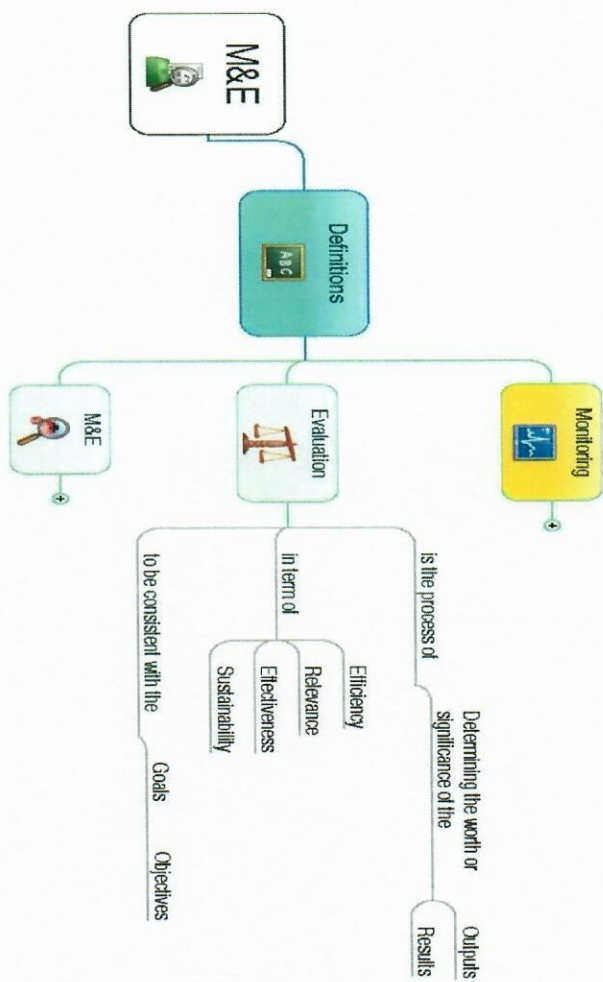
توالی ذهنی مدل های مفهومی (مدلهای ترکیبی)

- مدل کلی (ترکیبی)

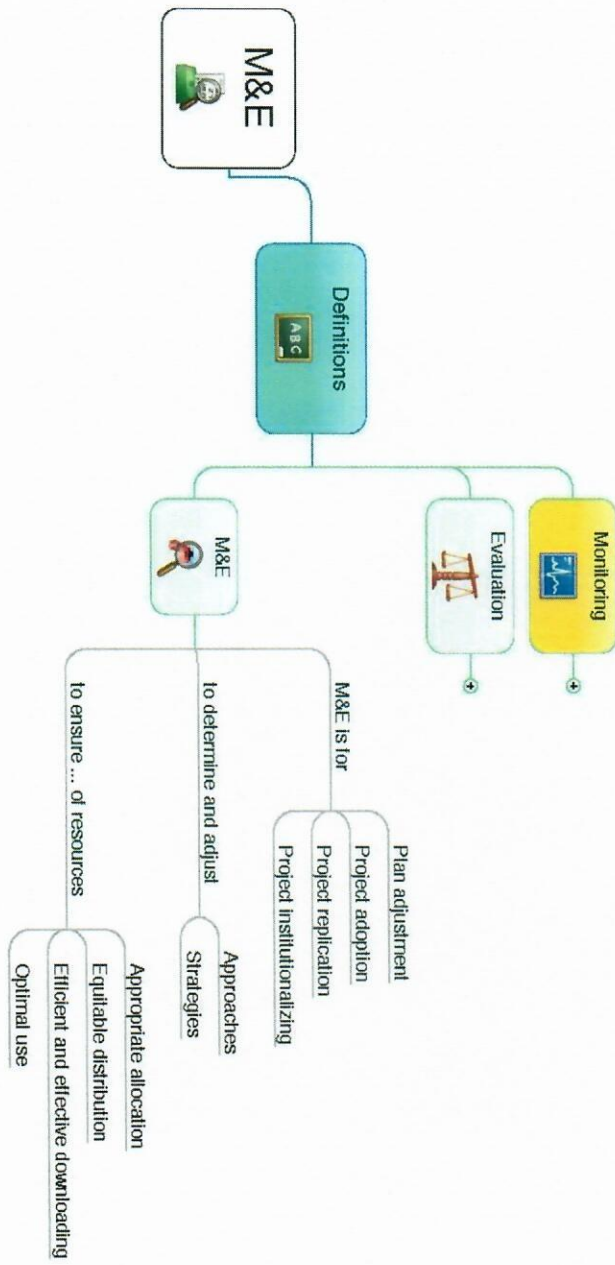


شکل 19. تعریف مدل منفرد پایش

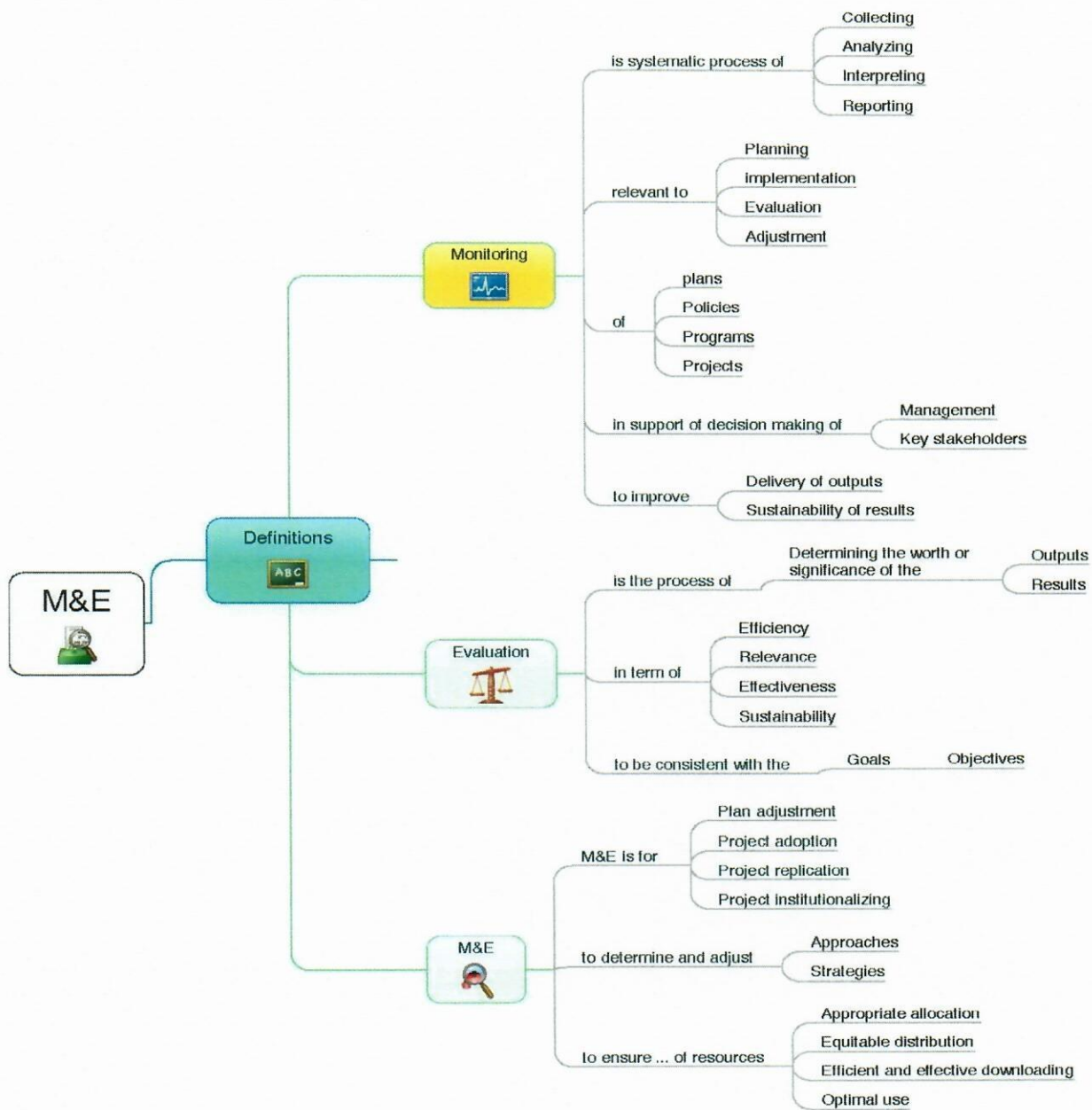




شکل 20. تعریف مدل منفرد ارزشیابی



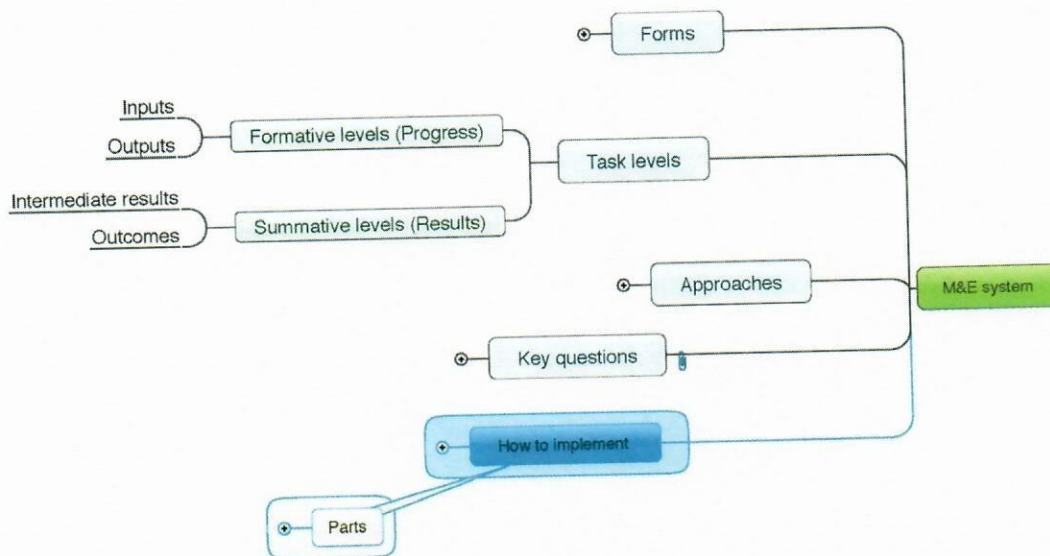
شکل 21. تعریف نظام پایش و ارزشیابی



شکل 22. مدل مفهومی تعاریف پایه نظام پایش و ارزشیابی

## سطوح اجرا

نظام پایش و ارزشیابی می تواند در دو قالب سیستماتیک و کلاسیک خود که به آن شکل فورمال<sup>۸</sup> نیز گفته می شود یا شکل خلاصه سازی<sup>۹</sup> شده و موردی پیاده سازی شود. در قالب روتین کار ورودی ها، محصول های میانی، خروجی ها و پیامدها همگی مورد رصد و تفسیر قرار میگیرند اما در شکل خلاصه سازی شده نمركز تنها بر محصول های میانی و جاری سیستم و پیامدهایی است که در مدت اجرای پروژه امکان تحقق آنها وجود داشته است.



شکل 23. مختصات سطوح اجرایی نظام پایش و ارزشیابی

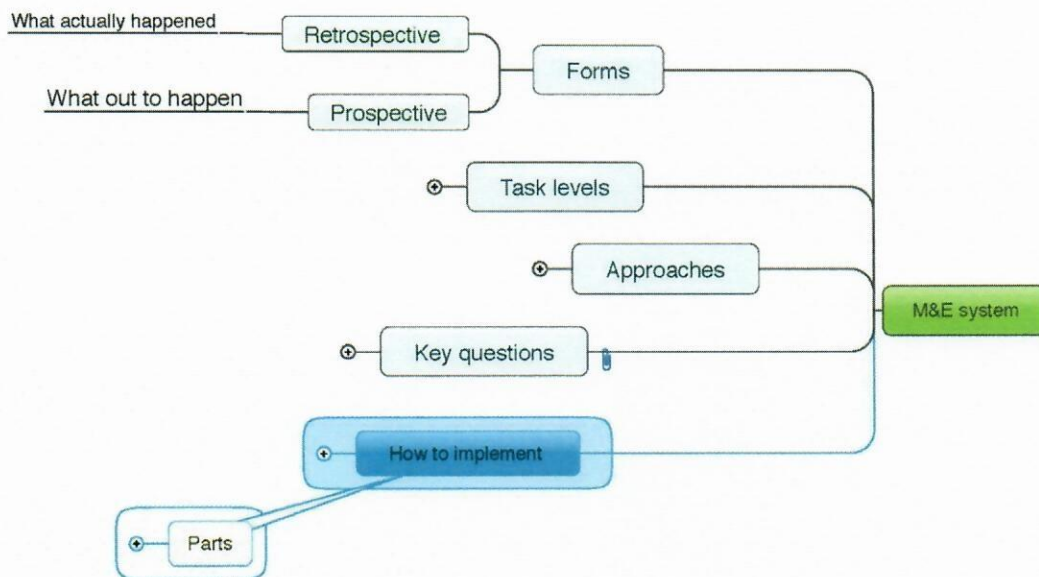
<sup>8</sup> Formative  
<sup>9</sup> Summative



## بازه زمانی سنجش

نظام پایش و ارزشیابی می تواند از منظر زمانی بازه زمانی سنجش گذشته یا آینده را دنبال نماید که در شکل گذشته نگر تمرکز بر روی آن است که چه اتفاقی افتاده است و در شکل آینده نگر تمرکز بر شکل دهی به چیزی است که باید اتفاق بیفتد.

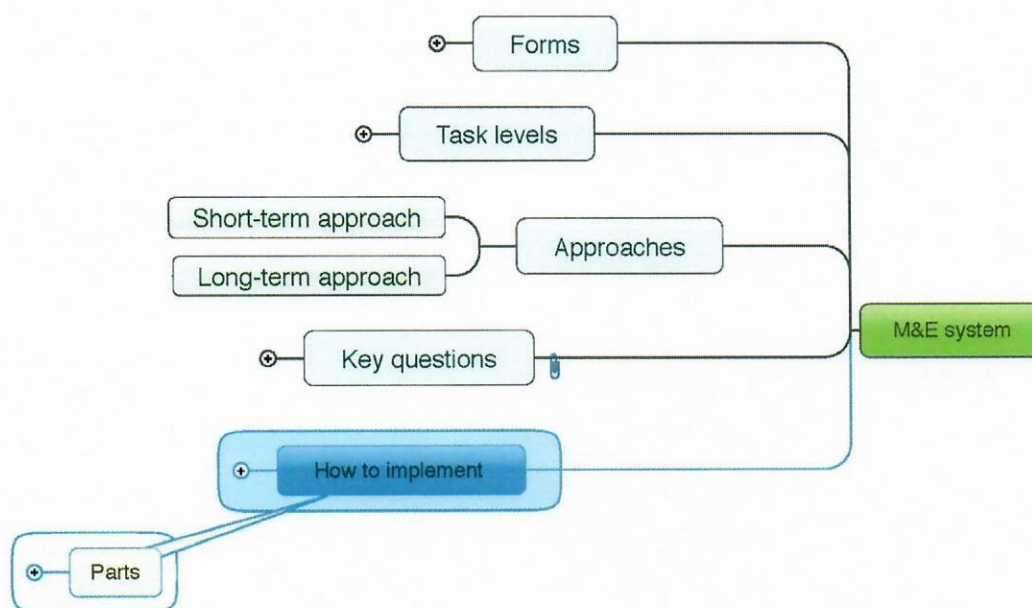
در عمل ترکیبی از این دو مفهوم ندارد اما می توان در اجرا دو نظام متوالی در اجرا برای نگاه به گذشته و در ادامه برنامه ریزی برای آینده را زمینه چینی نمود.



شکل 24. مقاطع زمانی نظام پایش و ارزشیابی

## روی کرد زمانی سنجش

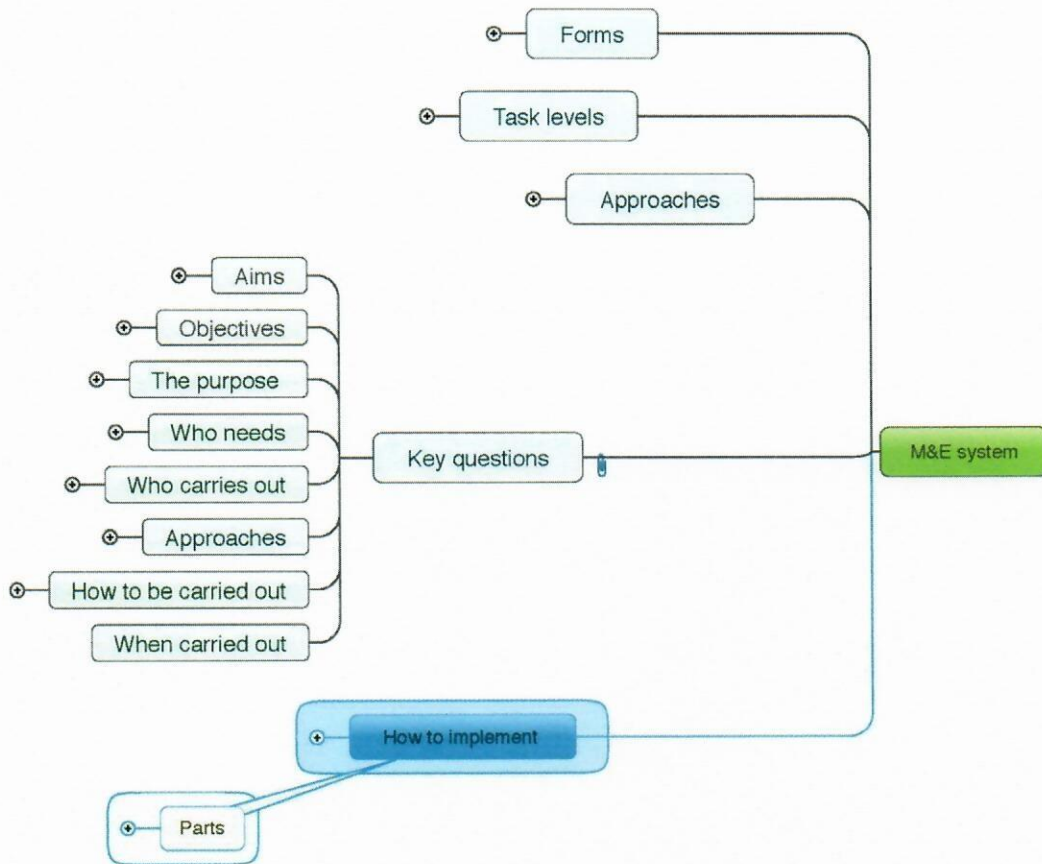
نظام پایش و ارزشیابی لازم است محدوده زمانی سنجش خود را مشخص نماید تا بتوان شاخص هایی متناسب با این محدوده از اجرا را پیش بینی نمود. در عمل هر چه پروژه پایه متداول تر و دارای سابقه اجرایی درونی یا مشابه بیشتری داشته باشد نگاه دوربینانه تری در نظر گرفته می شود و چنان چه پروژه پایه نوآورانه و جدید و یا خاص باشد به سمت شاخص های کوتاه مدت گرایش داده می شود تا در فواصل کوتاه تر امکان مداخله و رصد پیشرفت را محیا نماید.



شکل 25. روی کرد زمانی نظام پایش و ارزشیابی

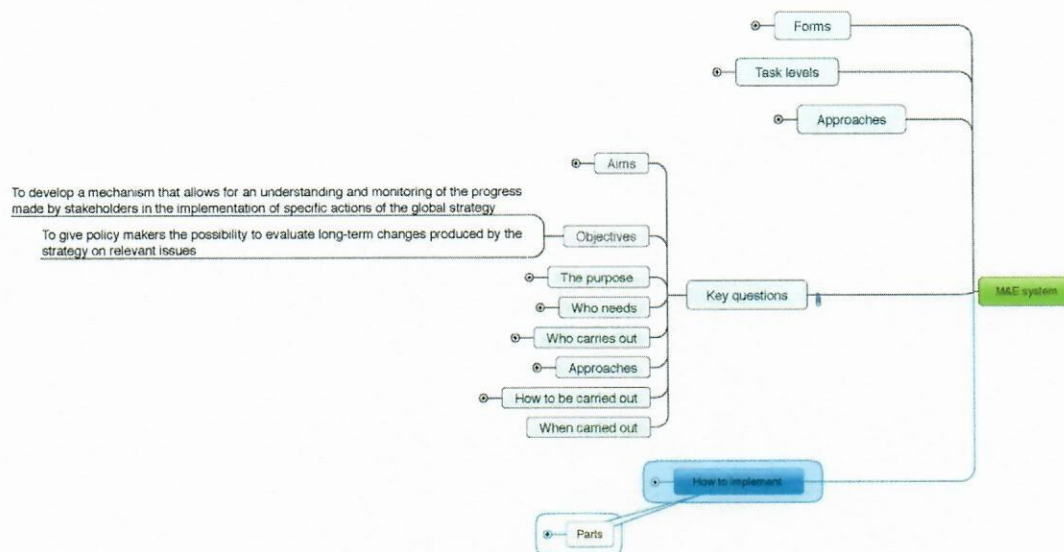
## سوالات کلیدی در نظام پایش و ارزشیابی

۱. دلیل ایجاد: دلیلی که از ایجاد این نظام دنبال می شود تولید شواهد برای تصمیم گیری آگاهانه است.



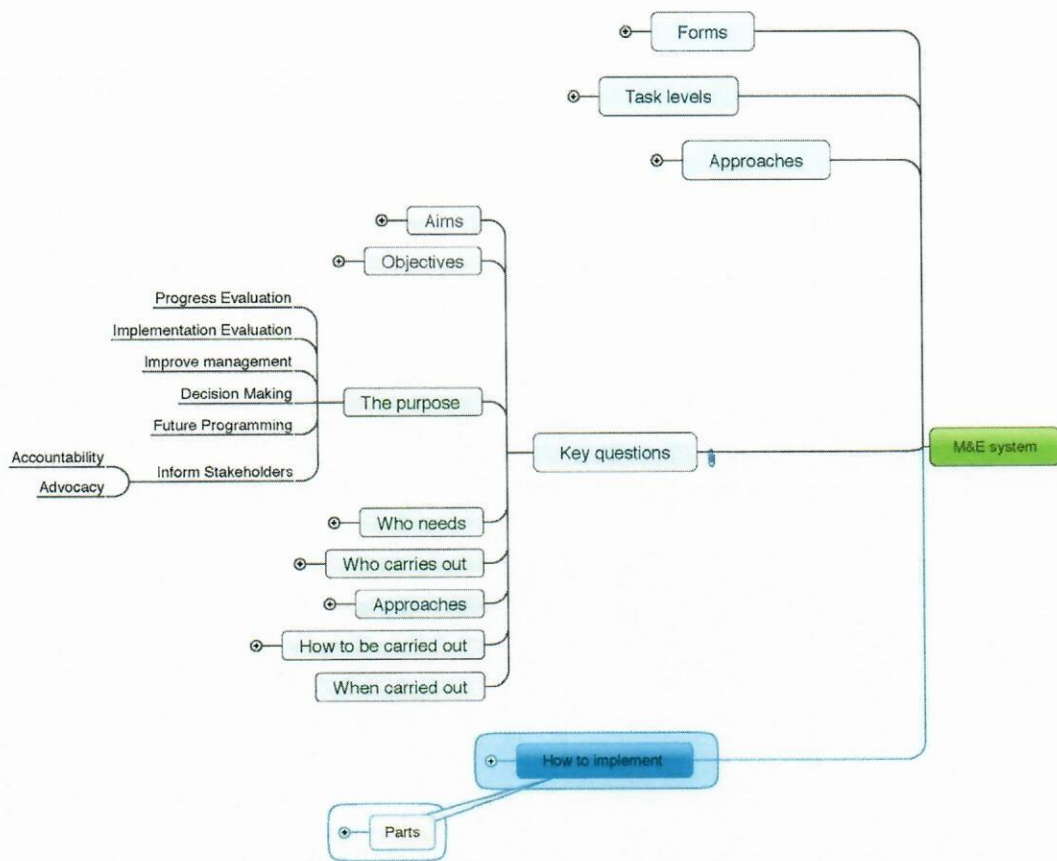
شکل 26. سوالات کلیدی نظام پایش و ارزشیابی

هدف و مقصود از ایجاد: یکی از اهدافی که در هر نظام پایش و ارزشیابی دنبال می شود، ایجاد مکانیسمی است که به ذی نفعان در انتخاب فعالیت های مناسب در دستیابی به راه بردهای نهایی کمک کند. هم چنین شرایط تحقق و ارزیابی تغییرات بلند مدت ایجاد شده با توجه به راه بردهای انتخاب شده را تامین می کند.



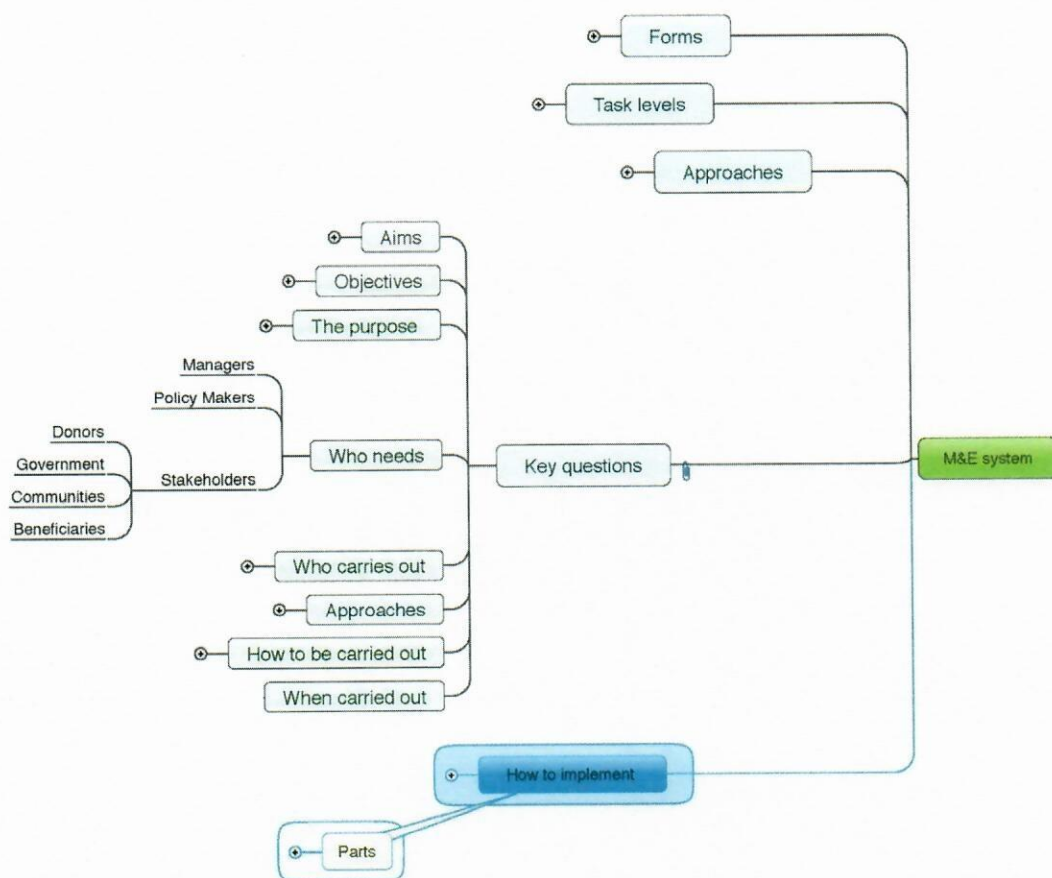
شکل 27. اهداف نظام پایش و ارزشیابی





شکل 28. مقصود نظام پایش و ارزشیابی

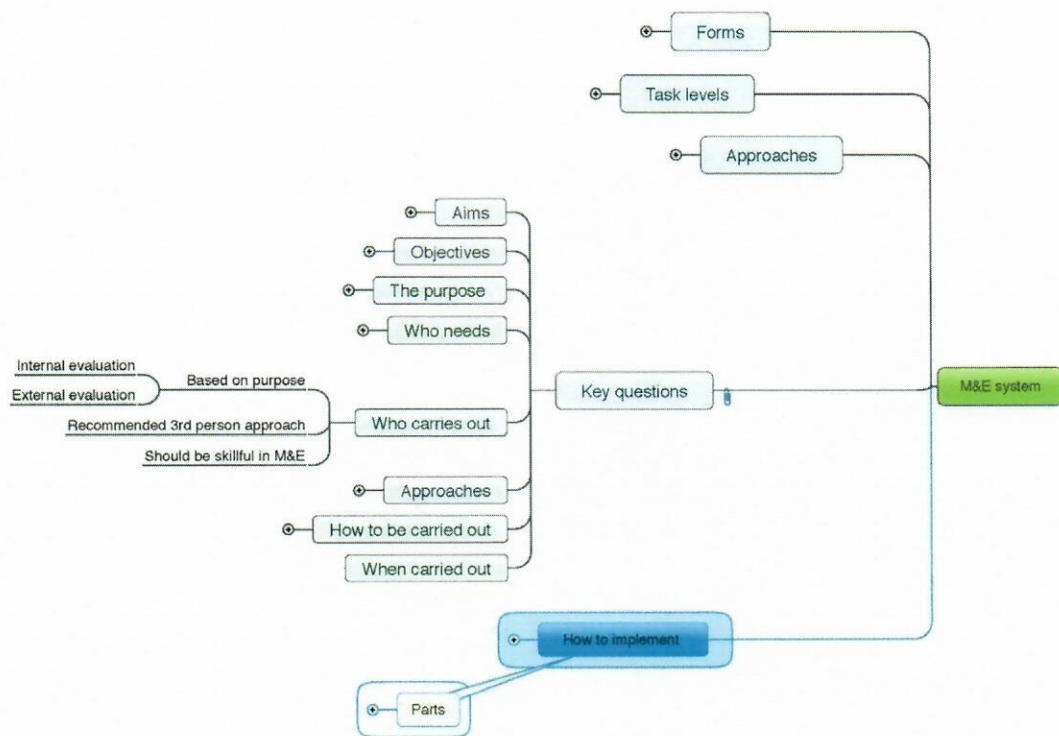
نیاز چه کسی را برطرف می کند: تولید شواهد در وهله اول به مدیران و سیاست گذاران کمک خواهد کرد و نیاز این گروه را بر طرف می سازد. از سوی دیگر ذی نفعان متنوع موجود و درگیر در هر پروژه نیز بسته به نوع حضور و جایگاه خود در پروژه به بخشهایی از نظام پایش و ارزشیابی توجه ویژه می نمایند.



شکل 29. مخاطبین نظام پایش و ارزشیابی

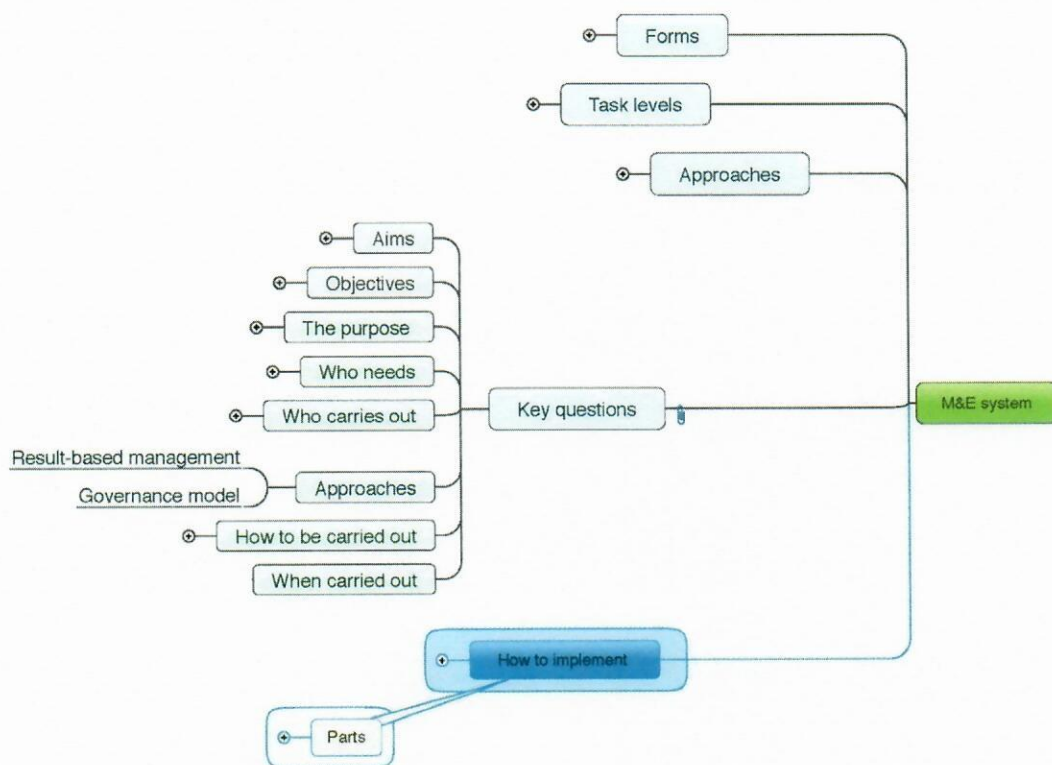
به وسیله چه کسی امکان پیاده سازی دارد: آن چه در انتخاب مجری نظام نقش آفرین است هدف از انجام کار است به عنوان مثال اگر هدف یافتن نقایص پروژه به کمک تیم کاری و برطرف سازی آن ها باشد توصیه به ارزشیابی توسط تیمی داخلی میشود اما اگر هدف ارزشیابی تیم مدیریت و اجرای پروژه یا ارزشیابی اقتصادی آن باشد توصیه می گردد یک تیم بیرونی و مستقل به این کار مشغول شود.

تنها نکته ای که در انتخاب تیم ارزیاب دارای اهمیت بالایی است توانمندی و تسلط اعضای این تیم به وظیفه محوله و فرایند پایش و ارزشیابی است.



شکل 30. مجری نظام پایش و ارزشیابی

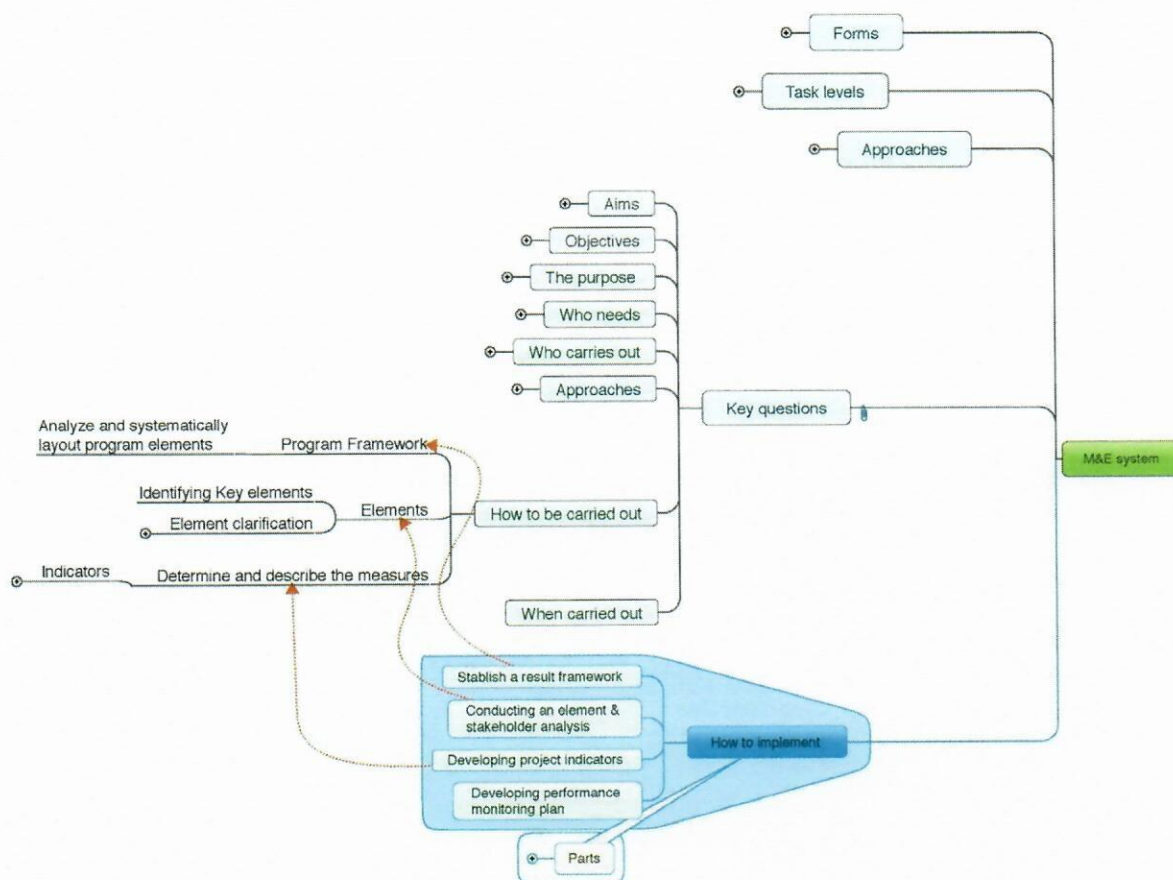
ره یافت اجرایی: ره یافت های متعددی برای چینش نظام های پایش و ارزشیابی پیش بینی و توصیه شده است اما در حوزه سلامت و به طور خاص در حوزه سلامت الکترونیک در مرور متون انجام شده عمدتا در دو ره یافت مدیریت مبتنی برنتایج و مدل حاکمیتی استفاده شده است.



شکل 31. ره یافت اجرایی نظام پایش و ارزشیابی

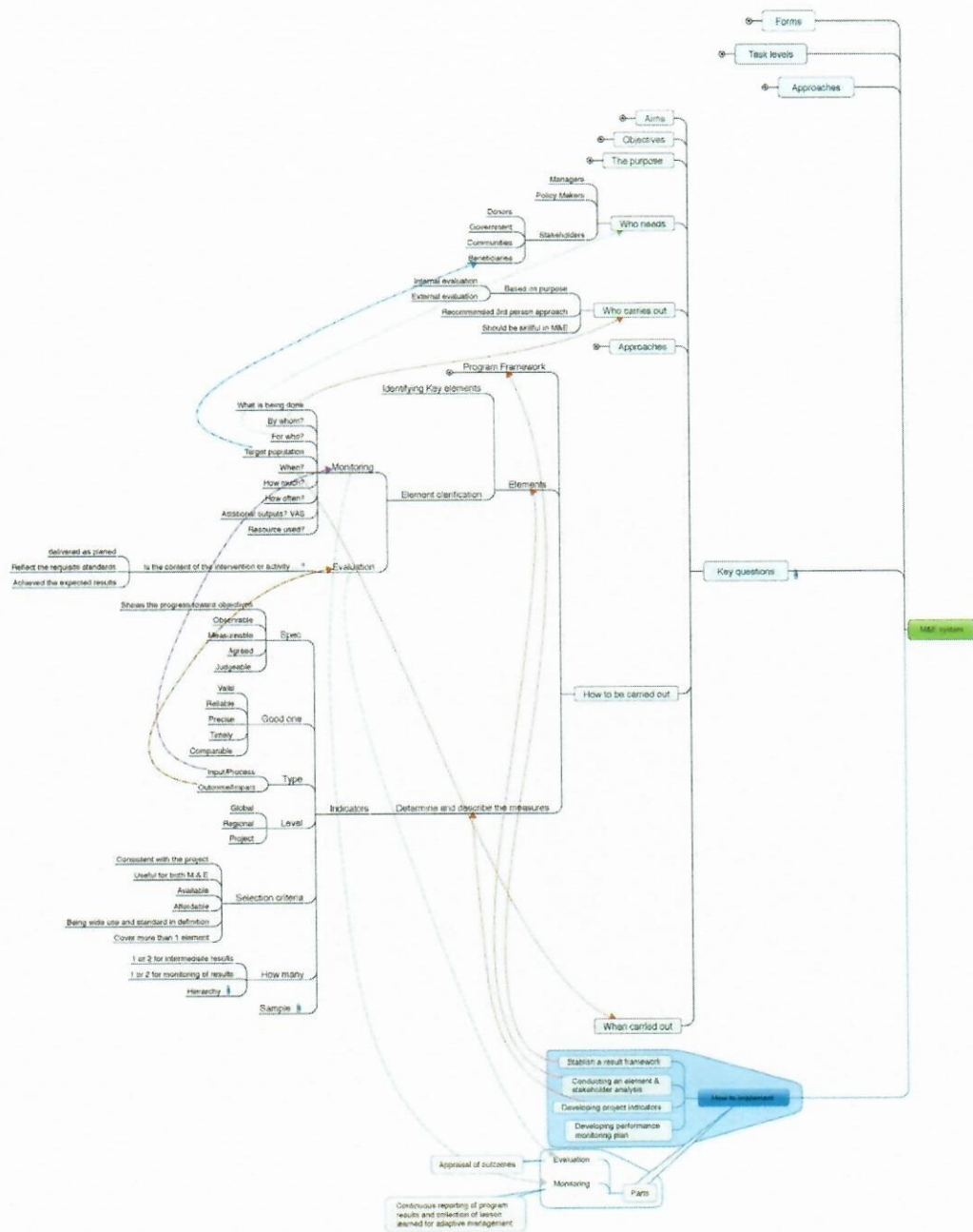


روش و فرایند اجرا: مسیر آماده سازی نظام پایش و ارزشیابی به ترتیب زیر می باشد:



شکل 32. مراحل و فرایند اجرایی نظام پایش و ارزشیابی

- 
۱. انتخاب و به کارگیری یک چارچوب مناسب
  ۲. تحلیل اجزای کلیدی سیستم مشتمل بر ذی نفعان و سنجه ها
    - a. شناسایی عناصر اصلی و کلیدی
    - b. تحلیل و شفاف سازی مفاهیم و تعاریف عناصر
    - c. بررسی و انتخاب سنجه های موثر
  ۳. شناسایی و تدوین شاخص های مناسب و متناسب با پروژه
  ۴. توسعه برنامه پایش عملکردی



شکل 33. مدل ترکیبی چارچوب نظام پایش و ارزشیابی

---

فصل ششم: تدوین برنامه استقرار مدل مفهومی پایش و ارزشیابی



---

### مقدمه:

در این بخش برنامه زمان بندی استقرار مدل آورده شده است تا بتوان در صورت شروع از آغاز مهر ماه نتایج و برنامه مداخلات را تا پایان سال آماده اجرا در سال ۹۷ نمود. اطلاعات ارائه شده شامل روند ارسال، بازه های زمانی، شاخص ها، افراد مسئول در هر مرحله و سایر جزئیات اجرایی است.

### روش اجرا:

**1** 7/1 : 9/15  
استاد بالادستی/مستندات

7/1 : 7/20  
استاد بالادستی

7/1 : 9/15  
استاد کلان پروژه

8/11 : 9/10  
برنامه عملیاتی

7/15 : 8/10  
برنامه استراتژیک

7/1 : 11/30  
برنامه پروژه سلامت

**2** 9/16 : 10/15  
دردی ها

**2** 9/16 : 10/15  
قرائدها

**2** 9/16 : 9/25  
نی تفعا

**2** 10/1 : 10/15  
حوزه های اثر

**3** 10/16 : 11/15  
محصول نتایج

**4** 10/30 : 11/25  
شاخص

**4** 10/30 : 11/5  
ابزارها

**4** 10/30 : 11/25  
منابع اطلاعاتی

سامانه های شبکی الکترونیک

بر خط و توزیع شده

غیر بر خط و محلی

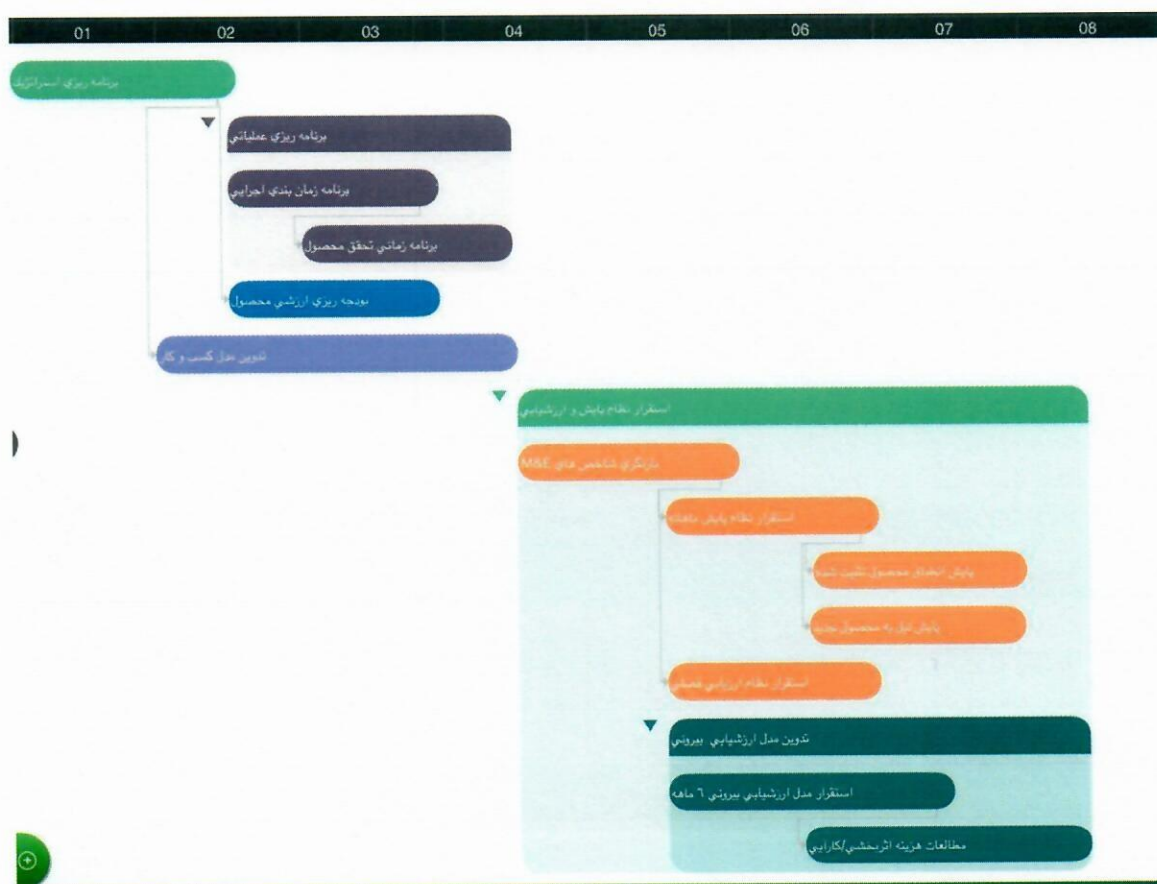
ثبت دستی

**2** 10/16 : 10/20  
لپ های عملیاتی

**3** 10/21 : 10/30  
تیم ارزشیابی

در این پروژه با توجه به حوزه های کاری و محصول شناسایی شده و نیمه عمر شکل گیری محصول و تحقق نتایج به صورت ۶ ماهه توصیه می گردد تا در کنار امکان رصد و ارزشیابی پیشرفت پروژه، فشار زیادی به ذی نفعان آن تحمیل نگردد و از سوی دیگر فرصت مداخلات مناسب نیز از دست نرود.

هم چنین می توان در یک برنامه قریب به ۹ ماه یک دوره سنجش هزینه اثربخشی برای پروژه را نیز برنامه نمود و آن را به صورت سالانه محقق نمود.



شکل 35. برنامه پیشنهادی 9 ماهه پایش و ارزشیابی

---

کارفرما در صورت تمایل میتواند در یک کارگاه ۳ روزه آموزش های لازم برای استقرار نظام پایش و ارزشیابی را در سطوح مدیریتی پروژه عملیاتی نموده و کلیه مراحل یاد شده در چارچوب تحلیل شده محقق نماید.

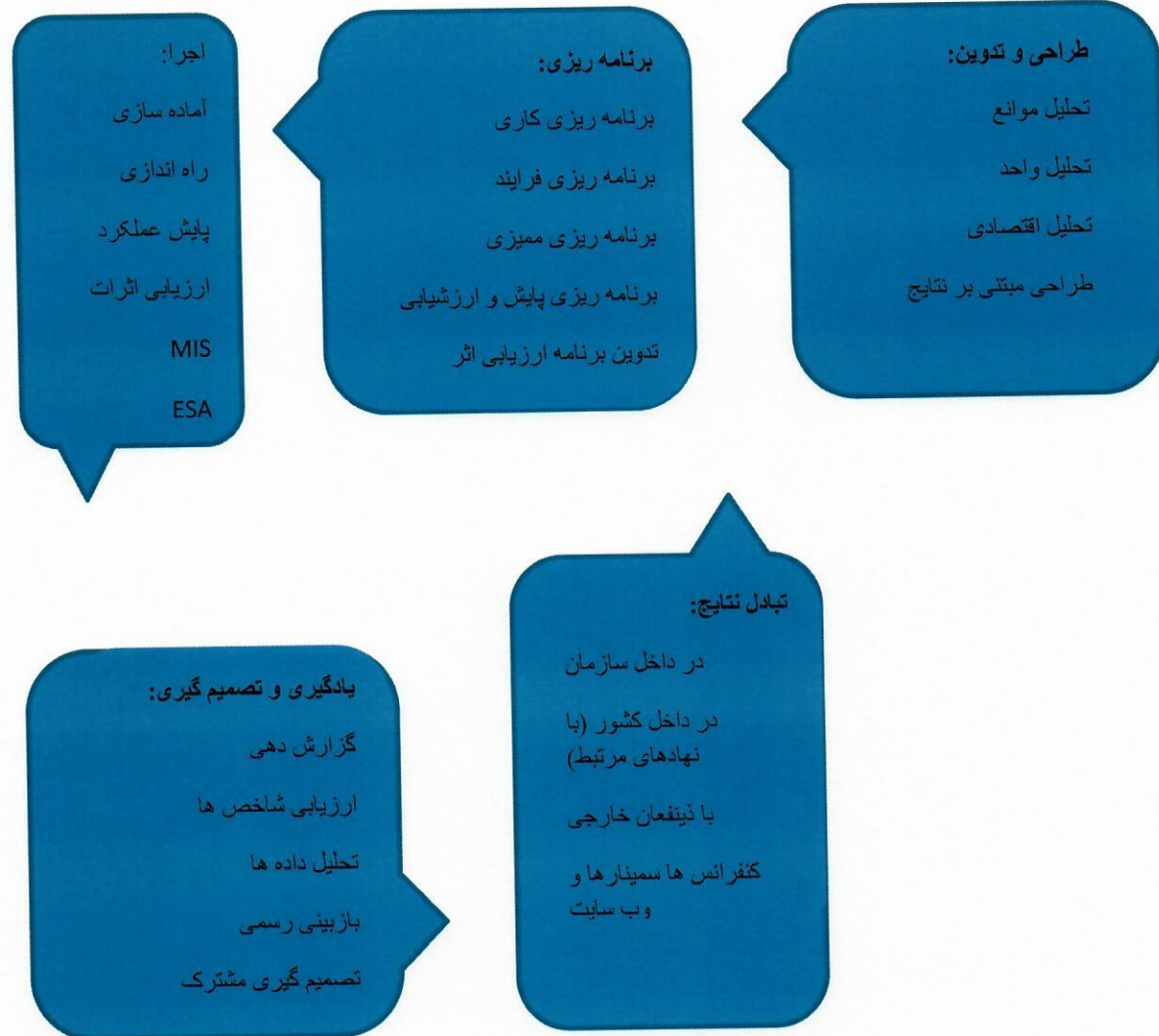
دوره اول استقرار سامانه با توجه به کمبودهای موجود در بخش مدیریت پروژه زمان بر و نیازمند درگیری بیشتر تیم مدیریت و سیاست گذاران و ذی نفعان کلیدی پروژه می باشد اما اجرای دوره های بعدی پروژه در یک دوره یک ماهه قابل برنامه ریزی و پایان می باشد و می تواند به کمک یک شریک بیرونی پروژه<sup>۱۰</sup> به سادگی محقق گردد.

هم چنین توصیه می گردد در راندهای مختلف اجرای نظام پایش و ارزشیابی حداقل تغییر در اجزای برنامه را داشته باشیم تا بتوان نتایج دوره های مختلف را با یکدیگر مقایسه نمود و میزان اثرگذاری مداخلات پیش بینی شده در بین دوره ها را با هم تحلیل نمود. در پایان هر دوره نیز لازم است گزارشی مدون از آن چه آموخته شده است و آن چه لازم است انجام گیرد تهیه گردد و در دوره بعد تمرکز بیشتری بر شاخصهای متناسب با مداخلات برنامه ریزی شده را پیاده سازی کرد.

---

<sup>10</sup> 3<sup>rd</sup> party





شکل 36. فرایند پایش و ارزشیابی

## شاخص ها:

شاخص های مورد استفاده جهت پایش و ارزشیابی به شرح زیر است:

1. تعداد خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده از طریق پزشکی از راه دور
2. بهره مندی جمعیت
3. زمان دسترسی به خدمت
4. تغییر زمان دسترسی به خدمات
5. رضایتمندی کاربران
6. دسترسی کاربران به ارتباطات
7. دسترسی کاربران به زیرساخت
8. آموزش بهره برداری از خدمات پزشکی از راه دور به کاربران
9. تعداد تراکنش های اطلاعاتی بین ارائه دهندگان خدمت
10. زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران
11. تغییرات زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران
12. ثبت و دستیابی به گزارش های خدمت
13. رضایت ارائه دهنده خدمت از اشتراک اطلاعات بیماران
14. مراجعه به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت
15. رضایت مراجعه کنندگان به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت
16. نقص عملکرد سامانه الکترونیکی سلامت برای ارائه دهندگان
17. نسبت مشاوره های ارائه شده به صورت از راه دور
18. رضایت ارائه دهنده خدمت
19. نسبت ارائه دهندگان خدمات از طریق سامانه های الکترونیک
20. دریافت شناسه کاربران
21. دریافت شناسه ارائه دهندگان
22. ارتباط الکترونیک ارائه دهندگان
23. تجهیزات قابل حمل ارائه دهندگان
24. زیرساختهای الکترونیک ارائه دهندگان

- 
25. اعلام آمادگی ارایه دهندگان
  26. اعلام آمادگی کاربران
  27. توزیع منابع علمی در بین ارایه دهندگان
  28. آموزش به ارایه دهندگان
  29. کشف همه گیری
  30. زمان پاسخ به همه گیری
  31. آموزش دیدگی کارکنان جدید
  32. آموزش الکترونیک سلامت به کاربران
  33. آموزش الکترونیک سلامت به ارائه دهندگان
  34. آموزش الکترونیک سلامت به کارکنان سلامت
  35. مشارکت در نظام مراقبت الکترونیک
  36. بهره گیری از نرم افزار نظام مراقبت الکترونیک
  37. آموزش نظام مراقبت الکترونیک
  38. ارتباط الکترونیک کارکنان سلامت
  39. تجهیزات قابل حمل کارکنان سلامت
  40. زیرساختهای الکترونیک کارکنان سلامت

جدول ذیل مسیر استخراج گزارش و افراد مسئول در تهیه و ارزیابی هر شاخص را مشخص میکند:

جدول 1. افراد مسوول تهیه و ارزیابی شاخص های پایش و ارزشیابی

نام شاخص	تهیه کننده	دریافت کننده
تعداد خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده از طریق پزشکی از راه دور	مراقب محلی	مدیرزیر پروژه
بهره مندی جمعیت	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
زمان دسترسی به خدمت	ناظر محلی	مدیرزیر پروژه
تغییر زمان دسترسی به خدمات	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
رضایتمندی کاربران	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
دسترسی کاربران به ارتباطات	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
دسترسی کاربران به زیرساخت	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
آموزش بهره برداری از خدمات پزشکی از راه دور به کاربران	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
تعداد تراکنش های اطلاعاتی بین ارائه دهندگان خدمت	ارائه دهنده خدمت	مدیرزیر پروژه
زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
تغییرات زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
ثبت و دستیابی به گزارش های خدمت	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
رضایت ارائه دهنده خدمت از اشتراک اطلاعات بیماران	مدیرزیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
مراجعه به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت	مدیر واحد انفورماتیک	مدیر ارشد پروژه
رضایت مراجعه کنندگان به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت	مدیر واحد انفورماتیک	مدیر ارشد پروژه



نام شاخص	تهیه کننده	دریافت کننده
نقص عملکرد سامانه الکترونیکی سلامت برای ارائه دهندگان	مدیر واحد انفورماتیک	مدیر ارشد پروژه
نسبت مشاوره های ارائه شده به صورت از راه دور	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
رضایت ارائه دهنده خدمت	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
نسبت ارائه دهندگان خدمات از طریق سامانه های الکترونیک	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
دریافت شناسه کاربران	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
دریافت شناسه ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
ارتباط الکترونیک ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
تجهیزات قابل حمل ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
زیرساختهای الکترونیک ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
اعلام آمادگی ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
اعلام آمادگی کاربران	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
توزیع منابع علمی در بین ارائه دهندگان	مدیر واحد انفورماتیک	مدیر ارشد پروژه
آموزش به ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
کشف همه گیری	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
زمان پاسخ به همه گیری	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
آموزش دیدگی کارکنان جدید	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
آموزش الکترونیک سلامت به کاربران	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
آموزش الکترونیک سلامت به ارائه دهندگان	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
آموزش الکترونیک سلامت به کارکنان سلامت	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه
مشارکت در نظام مراقبت الکترونیک	مدیر زیر پروژه	مدیر ارشد پروژه

دریافت کننده	تهیه کننده	نام شاخص
مدیر ارشد پروژه	مدیر زیر پروژه	بهره گیری از نرم افزار نظام مراقبت الکترونیک
مدیر ارشد پروژه	مدیر زیر پروژه	آموزش نظام مراقبت الکترونیک
مدیر ارشد پروژه	مدیر زیر پروژه	ارتباط الکترونیک کارکنان سلامت
مدیر ارشد پروژه	مدیر زیر پروژه	تجهیزات قابل حمل کارکنان سلامت
مدیر ارشد پروژه	مدیر زیر پروژه	زیرساختهای الکترونیک کارکنان سلامت

چارچوب زمانی استخراج شاخص های پایش و ارزشیابی به شرح زیر است:

جدول 2. چارچوب زمانی استخراج شاخص های پایش و ارزشیابی

نام شاخص	ابتدای دوره	سه ماهه	سالانه	سه ساله
تعداد خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده از طریق پزشکی از راه دور		✓	✓	
بهره مندی جمعیت			✓	
زمان دسترسی به خدمت	✓		✓	
تغییر زمان دسترسی به خدمات	✓		✓	
رضایتمندی کاربران			✓	
دسترسی کاربران به ارتباطات			✓	
دسترسی کاربران به زیرساخت			✓	
آموزش بهره برداری از خدمات پزشکی از راه دور به کاربران			✓	
تعداد تراکنش های اطلاعاتی بین ارائه دهندگان خدمت			✓	
زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران			✓	
تغییرات زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران	✓		✓	
ثبت و دستیابی به گزارش های خدمت			✓	
رضایت ارائه دهنده خدمت از اشتراک اطلاعات بیماران			✓	
مراجعه به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت			✓	



	✓			رضایت مراجعه کنندگان به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت
	✓			نقص عملکرد سامانه الکترونیکی سلامت برای ارایه دهندگان
	✓			نسبت مشاوره های ارائه شده به صورت از راه دور
	✓			رضایت ارایه دهنده خدمت
	✓			نسبت ارائه دهندگان خدمات از طریق سامانه های الکترونیک
	✓			دریافت شناسه کاربران
	✓			دریافت شناسه ارایه دهندگان
	✓			ارتباط الکترونیک ارایه دهندگان
	✓			تجهیزات قابل حمل ارایه دهندگان
	✓			زیرساختهای الکترونیک ارایه دهندگان
	✓			اعلام آمادگی ارایه دهندگان
	✓			اعلام آمادگی کاربران
	✓			توزیع منابع علمی در بین ارایه دهندگان
	✓			آموزش به ارایه دهندگان
	✓			کشف همه گیری
✓	✓		✓	زمان پاسخ به همه گیری
	✓			آموزش دیدگی کارکنان جدید
	✓			آموزش الکترونیک سلامت به کاربران
	✓			آموزش الکترونیک سلامت به ارائه دهندگان
	✓			آموزش الکترونیک سلامت به کارکنان سلامت
	✓			مشارکت در نظام مراقبت الکترونیک



	✓			بهره گیری از نرم افزار نظام مراقبت الکترونیک
	✓			آموزش نظام مراقبت الکترونیک
	✓			ارتباط الکترونیک کارکنان سلامت
	✓			تجهیزات قابل حمل کارکنان سلامت
	✓			زیرساختهای الکترونیک کارکنان سلامت

---

## فهرست منابع مورد استفاده

- Ahmadi, M., Samadbeik, M., & Sadoughi, F. (2014). Modeling of outpatient prescribing process in iran: a gateway toward electronic prescribing system. *Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR*, 13(2), 725 .
- Al Shorbaji, N. (2006). WHO EMRO's approach for supporting e-health in the Eastern Mediterranean Region .
- Ammenwerth, E., Gräber, S., Herrmann, G., Bürkle, T., & König, J. (2003). Evaluation of health information systems—problems and challenges. *International journal of medical informatics*, 71(2) .135-125 ,(
- Annan, K. A. (1997). *Renewing the United Nations: a programme for reform: report of the Secretary-General*: UN.
- Azma, K., RezaSoltani, Z., Rezaeimoghaddam, F., Dadarkhah, A., & Mohsenolhosseini, S. (2017). Efficacy of tele-rehabilitation compared with office-based physical therapy in patients with knee osteoarthritis: A randomized clinical trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1357633X17723368 .
- Bartoli, L., Zanaboni, P., Masella, C., & Ursini, N. (2009). Systematic review of telemedicine services for patients affected by chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Telemed J E Health*, 15(9), 877-883. doi: 10.1089/tmj.2009.0044
- Bergmo, T. S. (2010). Economic evaluation in telemedicine—still room for improvement. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 16(5), 229-231 .

- 
- Black, A. D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., . . . Sheikh, A. (2011). The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS medicine*, 8(1), e1000387 .
- Chib ,A. (2010). The Aceh Besar midwives with mobile phones project: Design and evaluation perspectives using the information and communication technologies for healthcare development model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(3), 500-525 .
- Chumbler, N. R., Neugaard, B., Kobb, R., Ryan, P., Qin, H., & Joo, Y. (2005). Evaluation of a care coordination/home-telehealth program for veterans with diabetes: health services utilization and health-related quality of life. *Evaluation & the health professions*, 28(4), 464-478 .
- Coye, M. J., Haselkorn, A., & DeMello, S. (2009). Remote patient management: technology-enabled innovation and evolving business models for chronic disease care. *Health Affairs*, 28(1), 126-135 .
- Darkins, A., Ryan, P., Kobb, R., Foster ,L., Edmonson, E., Wakefield, B., & Lancaster, A. E. (2008). Care Coordination/Home Telehealth: the systematic implementation of health informatics, home telehealth, and disease management to support the care of veteran patients with chronic conditions. *Telemedicine and e-Health*, 14(10), 1118-1126 .
- Dávalos, M. E., French, M. T., Burdick, A. E., & Simmons, S. C. (2009). Economic evaluation of telemedicine: review of the literature and research guidelines for benefit–cost analysis. *TELEMEDICINE and e-HEALTH*, 15(10), 933-948 .
- Dillon, E., & Loermans, J. (2003). Telehealth in Western Australia: the challenge of evaluation. *Journal of telemedicine and telecare*, 9(2\_suppl), 15-19 .
- Dillon, E., Loermans, J., Davis, D., & Xu, C. (2005). Evaluation of the Western Australian Department of Health telehealth project. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(2\_suppl), 19-21 .
- Ebert, D. D., Berking, M., Cuijpers, P., Lehr, D., Pörtner, M., & Baumeister, H. (2015). Increasing the acceptance of internet-based mental health interventions in primary care patients with depressive symptoms. A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 176, 9-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2015.01.056>
- Foster, R. (2013). Assessing the development process of the eHealth strategy for South Africa against the recommendations of the WHO/ITU National eHealth Strategy Toolkit. *Journal of the International Society for Telemedicine and eHealth*, 1(2), 62-72 .
- Glasgow, R. E. (2007). eHealth evaluation and dissemination research. *American journal of preventive medicine*, 32(5), S119-S126 .
- Goodarzi, M., Ebrahimzadeh, I., Rabi, A., Saedipoor, B., & Jafarabadi, M. A. (2012). Impact of distance education via mobile phone text messaging on knowledge, attitude, practice and self efficacy of patients with type 2 diabetes mellitus in Iran. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 11(1), 10 .



- 
- Griffiths, F., Lindenmeyer, A., Powell, J., Lowe, P., & Thorogood, M. (2006). Why Are Health Care Interventions Delivered Over the Internet? A Systematic Review of the Published Literature. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e10. doi: 10.2196/jmir.8.2.e10
- Hamilton, C. (2012). The WHO-ITU national eHealth strategy toolkit as an effective approach to national strategy development and implementation. *Studies in health technology and informatics*, 192, 913-916 .
- Hamilton, C. (2013). The WHO-ITU national eHealth strategy toolkit as an effective approach to national strategy development and implementation. *Stud Health Technol Inform*, 192, 913-.916
- Health Informatics Centre, P. D., Ministry of Health Malaysia. (2005). *HIMS BLUEPRINT "Towards Excellence in Health Information Management."*
- Hebert, M. (2001). Telehealth success: evaluation framework development. *Medinfo*, 10, 1145-1149 .
- Joseph, V , West, R. M., Shickle, D., Keen, J., & Clamp, S. (2011). Key challenges in the development and implementation of telehealth projects. *Journal of telemedicine and telecare*, 17(2), 71-77 .
- Koch, S. (2006). Home telehealth—current state and future trends .*International journal of medical informatics*, 75(8), 565-576 .
- Lambert, D., Gale, J., Hartley, D., Croll, Z., & Hansen, A. (2015). Understanding the Business Case for Telemental Health in Rural Communities. *The journal of behavioral health services & research*, 1-14 .
- Latifi, R. (2004). *Establishing telemedicine in developing countries: From inception to implementation* (Vol. 104): IOS Press.
- Maeder, A. (2014). Evaluating success of mobile health projects in the developing world. *obal T*, 7 .
- Mohan, J., & Yaacob, R. R. R. (2004). The Malaysian Telehealth Flagship Application: a national approach to health data protection and utilisation and consumer rights. *International journal of medical informatics*, 73(3), 217-227 .
- Narasimha, S., Madathil, K. C., Agnisarman, S., Rogers, H., Welch, B., Ashok, A., . . . McElligott, J. (2017). Designing telemedicine systems for geriatric patients: a review of the usability studies. *Telemedicine and e-Health*, 23(6), 459-472 .
- Nepal, S., Li, J., Jang-Jaccard, J., & Alem, L. (2014) .A framework for telehealth program evaluation. *Telemedicine and e-Health*, 20(4), 393-404 .
- Norum, J., Pedersen, S., Størmer, J., Rumpsfeld, M., Stormo, A., Jamissen, N., . . . Larsen, M.-L. (2007). Prioritisation of telemedicine services for large scale implementation in Norway. *Journal of telemedicine and telecare*, 13(4), 185-192 .
- Nutbeam, D. (1994). *Inter-sectoral action for health: making it work*: Oxford University Press.



- 
- Nyemba-Mudenda, M., & Chigona, W. (2013). Stakeholder Management in a Community mHealth Initiative in Malawi. *Journal of Health Informatics in Africa*, 1(1) .(
- Oliveira, T. C., Bayer, S., Gonçalves, L., & Barlow, J. (2014). Telemedicine in alentejo. *TELEMEDICINE and e-HEALTH*, 20(1), 90-93 .
- Oliveira, T. C., Branquinho, M. J & , Gonçalves, L. (2012). State of the art in telemedicine-concepts, management, monitoring and evaluation of the telemedicine programme in Alentejo (Portugal). *Stud Health Technol Inform*, 179, 29-37 .
- Pagliari, C. (2007). Design and evaluation in eHealth: challenges and implications for an interdisciplinary field. *Journal of medical Internet research*, 9(2), e15 .
- Rezaee, K., & Haddadnia, J. (2014). Intelligent and Online Evaluation of Diabetes using Wireless Sensor Networks and Support Vector Machines Algorithm. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 6(2), 56-66 .
- Rezai-Rad, M., Vaezi, R., & Nattagh, F. (2012). E-Health Readiness Assessment Framework in Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 41(10), 43-51 .
- Riazi, H., Jafarpour, M., & Bitaraf, E. (2014) .(Towards National eHealth Implementation-A Comparative Study on WHO/ITU National eHealth Strategy Toolkit In Iran. Paper presented at the MIE.
- Scott, R. E. (2007). Future proofing telehealth in developing countries. *Journal of telemedicine and telecare*, 13\_3(suppl), 70-72. doi: doi:10.1258/135763307783247437
- Shahkooh, K. A., Sadeghi, M., & Mamaghani, N. D. (2011). Interoperability evaluation of iranian organizations through proposed national E-government interoperability framework (Case Study of Tehran Municipality). *Advances in Information Sciences and Service Sciences*, 3(1), 62 .
- Sharifi, M., Ayat, M., Jahanbakhsh, M., Tavakoli, N., Mokhtari, H., & Wan Ismail, W. K. (2013). E-health implementation challenges in Iranian medical centers: a qualitative study in Iran. *Telemedicine and e-Health*, 19(2), 122-128 .
- Teshnizi, S. H., Tavassoli-Farahi, M., & Tahamtan, I. A Comparison of Iranian Consumer Health Websites with Similar Websites in Selected Countries Based On E-Health Code of Ethics Standards .
- Union, I .T. (2012). *National eHealth Strategy Toolkit*. Geneva: World Health Organization.
- Vassallo, D., Hoque, F., Farquharson Roberts, M., Patterson, V., Swinfen, P., & Swinfen, R. (2001). An evaluation of the first year's experience with a low-cost telemedicine link in Bangladesh. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 7(3), 125-138 .
- Wade, V., & Stocks, N. (2017). The Use of Telehealth to Reduce Inequalities in Cardiovascular Outcomes in Australia and New Zealand: A Critical Review. *Heart, Lung and Circulation* , .337-331 ,(4)26

---

ضمائم:

---

ضمیمه شماره 1. شاخصهای استخراج شده و دیتا دیکشنری آن ها:

شاخص های کمی و کیفی برای پایش و ارزشیابی فرایندها و پیامد های "مداخلات هوشمند سلامت ایرانیان"

---

## عنوان شاخص:

تعداد خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده از طریق پزشکی از راه دور

**تعریف:** تعداد خدمات بهداشتی اولیه که با بهره گیری از زیرساخت های سلامت از راه دور ارائه شده است.

## عدد پایه: -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** مجموع خدمات ارائه شده در هر واحد

**فواصل سنجش:** سه ماهه

**مسئول سنجش:** مراقب محلی

**دریافت کننده گزارش:** مدیر زیرپروژه



---

**عنوان شاخص:**

بهره مندی جمعیت

**تعریف:** نسبت افراد تحت پوششی که حداقل یک خدمت سلامت از راه دور دریافت کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** مجموع افراد دریافت کننده خدمت در هر واحد / مجموع جمعیت تحت پوشش در منطقه

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

زمان دسترسی به خدمت (این شاخص به تفکیک برای هر یک از انواع اصلی خدمات محاسبه میشود)

**تعریف:** میانگین زمان دسترسی (زمان مورد نیاز از آغاز تا تکمیل هر خدمت ارائه شده) ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پس از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور مدت

**عدد پایه:** میانگین زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پیش از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور (بر اساس مستندات پیش نیاز)

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** میانگین زمان ارائه خدمت از زمان تقاضا تا تکمیل فرایند

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** ناظر محلی

**دریافت کننده گزارش:** مدیر زیر پروژه

---

## عنوان شاخص:

تغییر زمان دسترسی به خدمات

**تعریف:** تفاضل میانگین زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پس از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور در هر مقطع از پروژه

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تفاضل میانگین زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پس از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور از میانگین زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پیش از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور (بر اساس مستندات پیش نیاز)

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

**عنوان شاخص:**

رضایتمندی کاربران

**تعریف:** رضایت مشتریان از بهره‌گیری از فناوری در دسترسی به خدمات سلامت

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه‌گیری:** محاسبه امتیاز بر اساس پرسشنامه ... از ۱۰٪ از مراجعین (نمونه‌ها بصورت تصادفی از متقاضیان انواع خدمات انتخاب میشوند)

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت‌کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

دسترسى کاربران به ارتباطات

تعريف: تعداد افراد داراي دسترسى به بستر ارتباطى راه دور

عدد پايه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملياتى مشخص مىشود

نحوه اندازه گيرى: مجموع افراد داراي دسترسى به بستر ارتباطى در هر واحد / مجموع جمعيت تحت پوشش در منطقه

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدير زير پروژه

دريافت کننده گزارش: مدير ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

دسترسی کاربران به زیرساخت

**تعریف:** تعداد افراد دارای دسترسی مناسب و کارآمد به زیرساختهای مورد نیاز برای استفاده از خدمات سلامت از راه دور

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** مجموع افراد دارای دسترسی به خدمات سلامت از راه دور در هر واحد / مجموع جمعیت تحت پوشش در منطقه

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش بهره برداری از خدمات پزشکی از راه دور به کاربران

**تعریف:** نسبت افراد دریافت کننده آموزش پایه برای بهره برداری از خدمات سلامت از راه دور

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** مجموع افراد دریافت کننده آموزش پایه برای بهره برداری از خدمات سلامت از راه دور در هر واحد / مجموع جمعیت تحت پوشش در منطقه

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

تعداد تراکنش های اطلاعاتی بین ارائه دهندگان خدمت

تعریف: تعداد تراکنش های اطلاعاتی موفق بین هر گروه از ارائه دهندگان خدمت

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: تعداد تراکنش های اطلاعاتی موفق بین هر گروه از ارائه دهندگان خدمت

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: ارائه دهنده خدمت

دریافت کننده گزارش: مدیر زیرپروژه



---

## عنوان شاخص:

زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران

تعریف: مدت زمان مورد نیاز پزشک معالج برای دستیابی به سوابق پزشکی بیمار

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: مدت زمان مورد نیاز پزشک معالج برای دستیابی به سوابق پزشکی بیمار

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدیر زیر پروژه

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

تغییرات زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران

**تعریف:** تفاضل زمان مورد نیاز پزشک معالج برای دستیابی به سوابق پزشکی بیمار قبل و پس از راه اندازی خدمات پزشکی از راه دور

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: تفاضل میانگین زمان دستیابی به سوابق پزشکی بیماران پس از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور از میانگین زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پیش از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور (بر اساس مستندات پیش نیاز)

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

ثبت و دستیابی به گزارش های خدمت

**تعریف:** نسبت گزارش های خدمات (پرونده سلامت فرد) که به دست ارائه کننده خدمات بهداشتی اولیه می رسد

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** (تعداد گزارش های خدماتی که برای ارائه کننده خدمت محلی قابل دسترسی است/تعداد کل

گزارش های خدمات سلامت) \* ۱۰۰

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

رضایت ارائه دهنده خدمت از اشتراک اطلاعات بیماران

**تعریف:** میزان رضایت ارائه دهنده خدمت از کاربری سلامت الکترونیک در اشتراک اطلاعات بیماران

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** محاسبه امتیاز بر اساس پرسشنامه ... از ۱۰٪ از رایبه دهندگان (نمونه ها به صورت تصادفی از رایبه دهندگان انواع خدمات انتخاب میشوند)

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

مراجعه به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت

تعریف: تعداد موارد مراجعه (هدفمند) به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: گزارش سیستم

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدیر واحد انفورماتیک

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

رضایت مراجعه کنندگان به پورتال های ملی آموزشی و اطلاعات سلامت

تعریف: امتیاز رضایت مندی از پورتال که توسط کاربر مراجعه کننده و در پایان استفاده از آن ارائه میشود.

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: محاسبه امتیاز بر اساس پرسشنامه

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدیر واحد انفورماتیک

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

نقص عملکرد سامانه الکترونیکی سلامت برای ارایه دهندگان

**تعریف:** تعداد مواردی که به عنوان نقص عملکرد سامانه الکترونیکی سلامت توسط ارائه دهندگان ثبت شده است.

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** موارد ثبت شده در سامانه

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر واحد انفورماتیک

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

نسبت مشاوره های ارائه شده به صورت از راه دور

**تعریف:** نسبت مشاوره های ارائه شده از طریق یا با بهره گیری از ابزارهای نصب شده بر روی تجهیزات قابل حمل در مقایسه با کل مشاوره های ارائه شده

## عدد پایه: .

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد مشاوره های از راه دور/تعداد کل مشاوره های درخواست شده

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

رضایت ارایه دهنده خدمت

**تعریف:** تغییرات در میزان رضایت ارائه دهنده خدمت از بهره گیری از امکانات سلامت الکترونیک در ارتقای سطح دانش و تجربه خود

## عدد پایه: -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** محاسبه امتیاز بر اساس پرسشنامه از ۱۰٪ از ارایه دهندگان (نمونه ها بصورت تصادفی از ارایه دهندگان انواع خدمات انتخاب میشوند)

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

نسبت ارائه دهندگان خدمات از طریق سامانه های الکترونیک

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که از سامانه های الکترونیک در ارائه خدمت استفاده میکنند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد ارائه کنندگان خدمت متصل به سامانه/کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

دریافت شناسه کاربران

**تعریف:** نسبت کاربرانی که شناسه شخصی و منحصر به فرد در سامانه سلامت الکترونیک را دریافت کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افراد دریافت کننده شناسه شخصی/کل افراد تحت پوشش خدمت

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

دریافت شناسه رایبه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمت که شناسه شخصی و منحصر به فرد در سامانه سلامت الکترونیک را دریافت کرده اند

عدد پایه: -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد موسسات ارائه کننده خدمت دریافت کننده شناسه/کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

ارتباط الکترونیک ارایه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که به ارتباطات الکترونیک موثر دسترسی دارند عدد پایه: -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افراد و موسسات ارائه کنندگان خدمت که به ارتباطات الکترونیک موثر دسترسی دارند / کل

ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

تجهیزات قابل حمل ارایه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که به ابزارها و تجهیزات قابل حمل مناسب دسترسی دارند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افراد و موسسات ارائه کنندگان خدمت که به تجهیزات قابل حمل دسترسی دارند / کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

زیرساختهای الکترونیک ارایه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که به زیرساختهای الکترونیک موثر دسترسی دارند عدد پایه: -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افراد و موسسات ارائه کنندگان خدمت که به زیرساختهای الکترونیک موثر دسترسی دارند

اکل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

اعلام آمادگی ارایه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که برای مشارکت در ارائه خدمات سلامت از راه دور اعلام آمادگی کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افراد و موسسات ارائه کنندگان خدمت که برای مشارکت در ارائه خدمات سلامت از راه دور اعلام آمادگی کرده اند / کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

اعلام آمادگی کاربران

**تعریف:** نسبت کاربرانی که برای مشارکت در دریافت خدمات سلامت از راه دور اعلام آمادگی کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد افرادی که برای دریافت خدمات سلامت از راه دور اعلام آمادگی کرده اند / جمعیت تحت پوشش

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

توزیع منابع علمی در بین ارائه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که منابع علمی ارائه شده در قالب سلامت از راه دور را دریافت کرده اند.

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد ارائه دهندگان خدمت که منابع علمی مرجع را دریافت نموده اند/ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر واحد انفورماتیک

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش به ارایه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که در خصوص دسترسی و مزایای استفاده از منابع علمی ارائه شده در قالب سلامت از راه دور آموزش دیده اند.

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد ارایه دهندگان خدمت آموزش دیده/ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

**عنوان شاخص:**

کشف همه گیری

**تعریف:** نسبت کشف همه گیری و سایر بحرانهای سلامت از طریق سامانه

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** نسبت کشف همه گیری و سایر بحرانهای سلامت از طریق سامانه / کل موارد کشف شده

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

زمان پاسخ به همه گیری

تعریف: میانگین زمان پاسخ به همه گیری ها و سایر بحرانهای سلامت از طریق سامانه

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: میانگین زمان پاسخ به همه گیری ها و سایر بحرانهای سلامت از طریق سامانه

فواصل سنجش: سه ساله

مسئول سنجش: مدیر زیر پروژه

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش دیدگی کارکنان جدید

**تعریف:** نسبت نیروی کار جدید ورود که حداقل بخشی از آموزش ایشان با بهره گیری از آموزش الکترونیک یا سایر متدهای الکترونیک صورت گرفته است

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** نیروی کار جدید ورود که حداقل بخشی از آموزش ایشان با بهره گیری از آموزش الکترونیک یا سایر متدهای الکترونیک صورت گرفته/کل نیروی جذب شده

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش الکترونیک سلامت به کاربران

**تعریف:** نسبت افرادی که وارد برنامه های آموزشی الکترونیک سلامت میشوند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** افرادی که وارد برنامه های آموزشی الکترونیک سلامت میشوند / کل جمعیت تحت پوشش

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش الکترونیک سلامت به ارائه دهندگان

**تعریف:** نسبت ارائه دهندگان خدمت که از دوره ها و برنامه های آموزش از راه دور استفاده کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** ارائه دهندگان خدمت که از دوره ها و برنامه های آموزش از راه دور استفاده کرده اند / کل ارائه دهندگان

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

آموزش الکترونیک سلامت به کارکنان سلامت

**تعریف:** نسبت ارائه دهندگان خدمت که از دوره ها و برنامه های آموزش از راه دور استفاده کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** کارکنان سلامت که و از دوره ها و برنامه های آموزش از راه دور استفاده کرده اند /کل کارکنان در ارتباط با سامانه سلامت از راه دور

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

مشارکت در نظام مراقبت الکترونیک

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که با نظام مراقبت الکترونیک بیماریها همکاری کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** ارائه دهندگان خدمت که حداقل یک گزارش (شامل گزارش صفر هم میشود) در نظام مراقبت الکترونیک ثبت کرده اند /کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

بهره گیری از نرم افزار نظام مراقبت الکترونیک

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که نرم افزارهای لازم برای همکاری در نظام مراقبت از راه دور بیماریها را بر روی تجهیزات خود نصب کرده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که نرم افزارهای لازم برای همکاری در نظام مراقبت از راه دور بیماریها را بر روی تجهیزات خود نصب کرده اند/کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

آموزش نظام مراقبت الکترونیک

**تعریف:** نسبت ارائه کنندگان خدمتی که در خصوص مزایای و روش کار با سامانه های ثبت و مراقبت از راه دور بیمارها آموزش دیده اند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** ارائه دهندگان خدمت که در خصوص نظام مراقبت الکترونیک آموزش دیده اند /کل ارائه دهندگان خدمت در دسترس

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیر پروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه



---

## عنوان شاخص:

ارتباط الکترونیک کارکنان سلامت

تعریف: نسبت کارکنان سلامت که به ارتباطات الکترونیک موثر دسترسی دارند

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: تعداد کارکنان سلامت که به ارتباطات الکترونیک موثر دسترسی دارند / کارکنان سلامت در ارتباط با سامانه سلامت از راه دور

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدیر زیر پروژه

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

تجهیزات قابل حمل کارکنان سلامت

تعریف: نسبت کارکنان سلامت که به ابزارها و تجهیزات قابل حمل مناسب دسترسی دارند

عدد پایه: -

عدد هدف: بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

نحوه اندازه گیری: تعداد کارکنان سلامت که به تجهیزات قابل حمل موثر دسترسی دارند / کارکنان سلامت در ارتباط با سامانه سلامت از راه دور

فواصل سنجش: سالانه

مسئول سنجش: مدیر زیرپروژه

دریافت کننده گزارش: مدیر ارشد پروژه

---

## عنوان شاخص:

زیرساختهای الکترونیک کارکنان سلامت

**تعریف:** نسبت کارکنان سلامت که به زیرساختهای الکترونیک موثر دسترسی دارند

**عدد پایه:** -

**عدد هدف:** بر اساس برنامه عملیاتی مشخص میشود

**نحوه اندازه گیری:** تعداد کارکنان سلامت که به زیرساختهای الکترونیک موثر دسترسی دارند / کارکنان سلامت در ارتباط با سامانه سلامت از راه دور

**فواصل سنجش:** سالانه

**مسئول سنجش:** مدیر زیرپروژه

**دریافت کننده گزارش:** مدیر ارشد پروژه

---

## پیش نیازها

- زمان دسترسی ساکنان مناطق دور افتاده به خدمات بهداشتی اولیه پیش از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور
- زمان مورد نیاز برای دستیابی به سوابق پزشکی بیماران پیش از بهره گیری از خدمات پزشکی از راه دور
- زمان پاسخ به همه گیری ها در شرایط پایه
- بسته آموزش پایه برای بهره برداری از خدمات سلامت از راه دور
- لیست تجهیزات قابل حمل مورد تایید برای ارایه دهندگان خدمت



ضمیمه 2- ابزارهای سنجش رضایت مشتری از خدمات دوراپزشکی

رضایت کاربر

کاملاً مخالف	تا حدی مخالف	تا حدی موافق	کاملاً موافق		
				من از این جلسه دریافت خدمت راضی بودم	۱
				من به راحتی می توانستم سوالاتم را بپرسم.	۲
				جلسات حضوری برای من راحت تر هستند.	۳
				ابزارهای فنی درک سخنان پزشک را دشوار میکرد.	۴
				ابزارهای فنی باعث می شدند من احساس راحتی نکنم.	۵
				مشاهده پزشک آسان بود.	۶
				نبود ارتباط حضوری مرا ناراحت می کرد.	۷
				این روش به همان اندازه روش متداول برای من مطلوب است.	۸
				عملکرد پزشک از راه دور به همان خوبی عملکرد معمول بود.	۹
				پزشک به طور موثری با من ارتباط برقرار کرد.	۱۰
				جلسات حضوری برای من مطلوب تر هستند.	۱۱

### رضایت مراقب محلی

کاملا مخالف	تا حدی مخالف	تا حدی موافق	کاملا موافق		
				من از این جلسه دریافت خدمت راضی بودم	۱
				من به راحتی می توانستم سوالاتم را بپرسم.	۲
				جلسات حضوری برای من راحت تر هستند.	۳
				ابزارهای فنی درک سخنان پزشک را دشوار میکرد.	۴
				ابزارهای فنی باعث می شدند من احساس راحتی نکنم.	۵
				مشاهده پزشک آسان بود.	۶
				نبود ارتباط حضوری مرا ناراحت می کرد.	۷
				این روش به همان اندازه روش متداول برای من مطلوب است.	۸
				عملکرد پزشک از راه دور به همان خوبی عملکرد معمول بود.	۹
				پزشک به طور موثری با من ارتباط برقرار کرد.	۱۰
				جلسات حضوری برای من مطلوب تر هستند.	۱۱

### رضایت مراقب (بزشک) راه دور

کاملا مخالف	تا حدی مخالف	تا حدی موافق	کاملا موافق		
				من از این جلسه دریافت خدمت راضی بودم	۱
				من به راحتی می توانستم سوالاتم را بپرسم.	۲
				جلسات حضوری برای من راحت تر هستند.	۳
				ابزارهای فنی درک سخنان بیمار را دشوار میکرد.	۴
				مشاهده بیمار آسان بود.	۵
				من از عملکرد سامانه راضی بودم.	۶
				سامانه به نظر امنیت کافی داشت.	۷
				نبود ارتباط حضوری مرا ناراحت می کرد.	۸
				این روش به همان اندازه روش متداول برای من مطلوب است.	۹
				عملکرد من از راه دور به همان خوبی عملکرد معمول بود.	۱۰
				من موفق شدم به همان میزان روش متداول به اطلاعات دقیق دست پیدا کنم.	۱۱
				درمان بیمار با استفاده از این روش راحت بود.	۱۲
				ویزیت راه دور می تواند جایگزین ویزیت حضوری شود.	۱۳
				در صورت فعالیت منظم من از این سامانه استفاده خواهم کرد.	۱۴

### پرسشنامه رضایت بیمار

کاملاً مخالف	تا حدی مخالف	تا حدی موافق	کاملاً موافق	
				استفاده از این خدمت را به سایرین توصیه میکنم
				من در مجموع از خدمت ارایه شده راضی هستم
				سرویس ارایه شده مطلوب بود
				به نیازهای من پاسخ داده شد
				این روش از مراجعه مستقیم برای من آسان تر است
				این روش از مراجعه مستقیم برای من مطلوب تر است
				حریم خصوصی من در این روش رعایت شده است
				مشکلات من در حین دریافت خدمت رفع شد
				من صدای ارایه کننده خدمت را به خوبی میشنیدم
				من تصویر ارایه کننده خدمت را به خوبی میدیدم