

...وَهُوَ الْخَلَّاقُ الْعَلِيمُ...

بوت کمپ مدیران نظام سلامت

۳۰ دی لغایت ۲ بهمن ۱۴۰۲ - کرج



کوچ-مدیر خلاق (با رویکرد TRIZ)

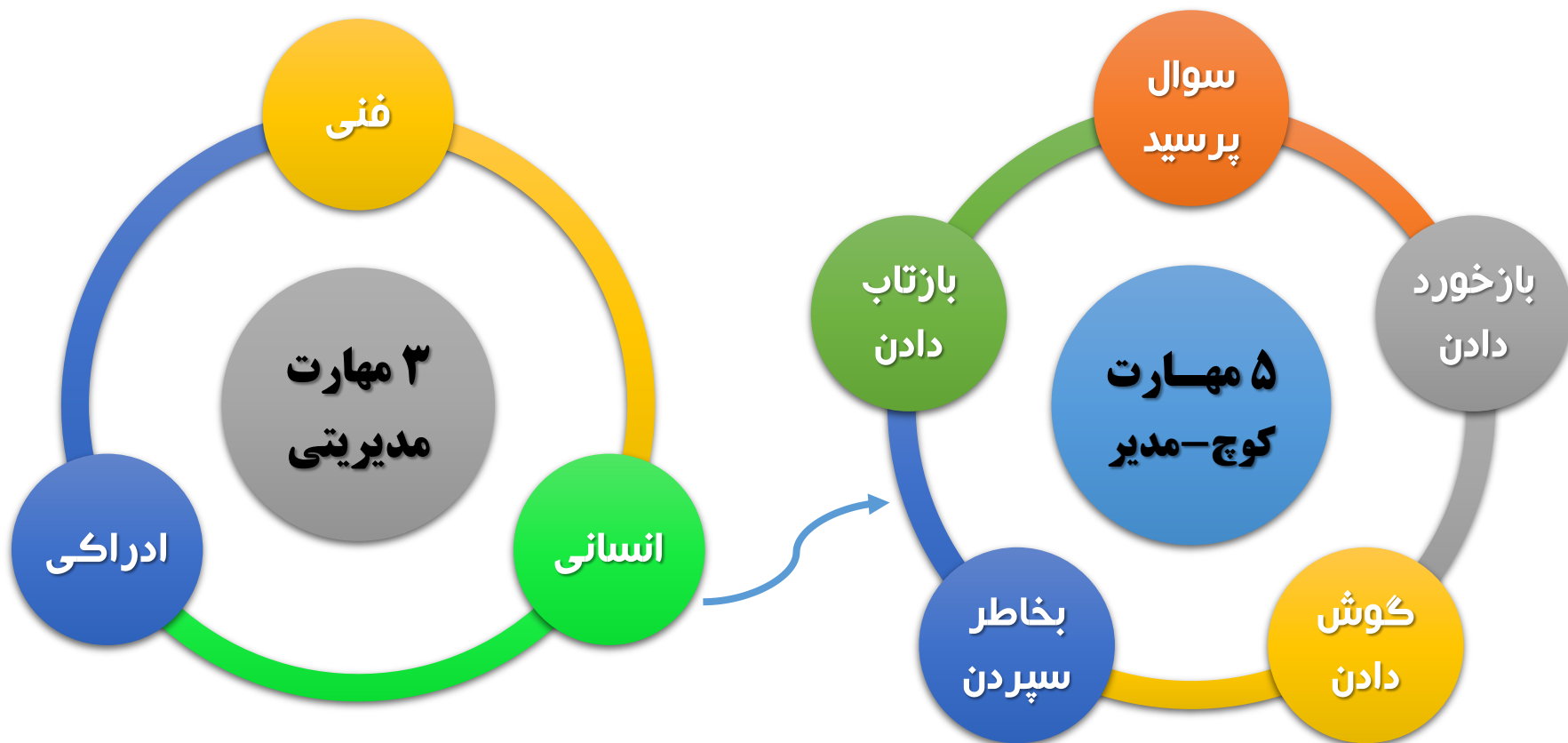
ارائه دهنده: مصطفی امانی

| محقق پسادکتری ریاضی و منتور صنایع خلاق و نوآوری |

 Khallagh_gram
www.mostafaamani.ir

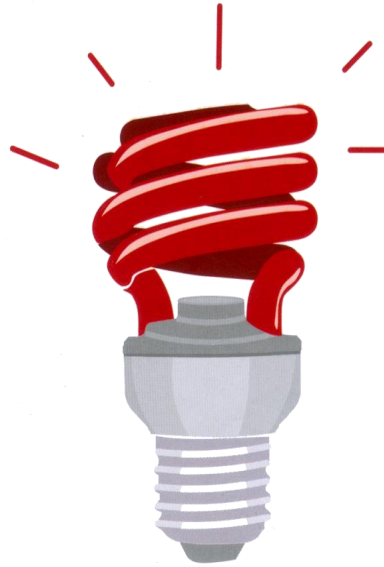


**پرسشگری خلاقانه در مدیریت چیست؟
يك كوچ-مدیرِ خلاق سازمانی کیست؟**

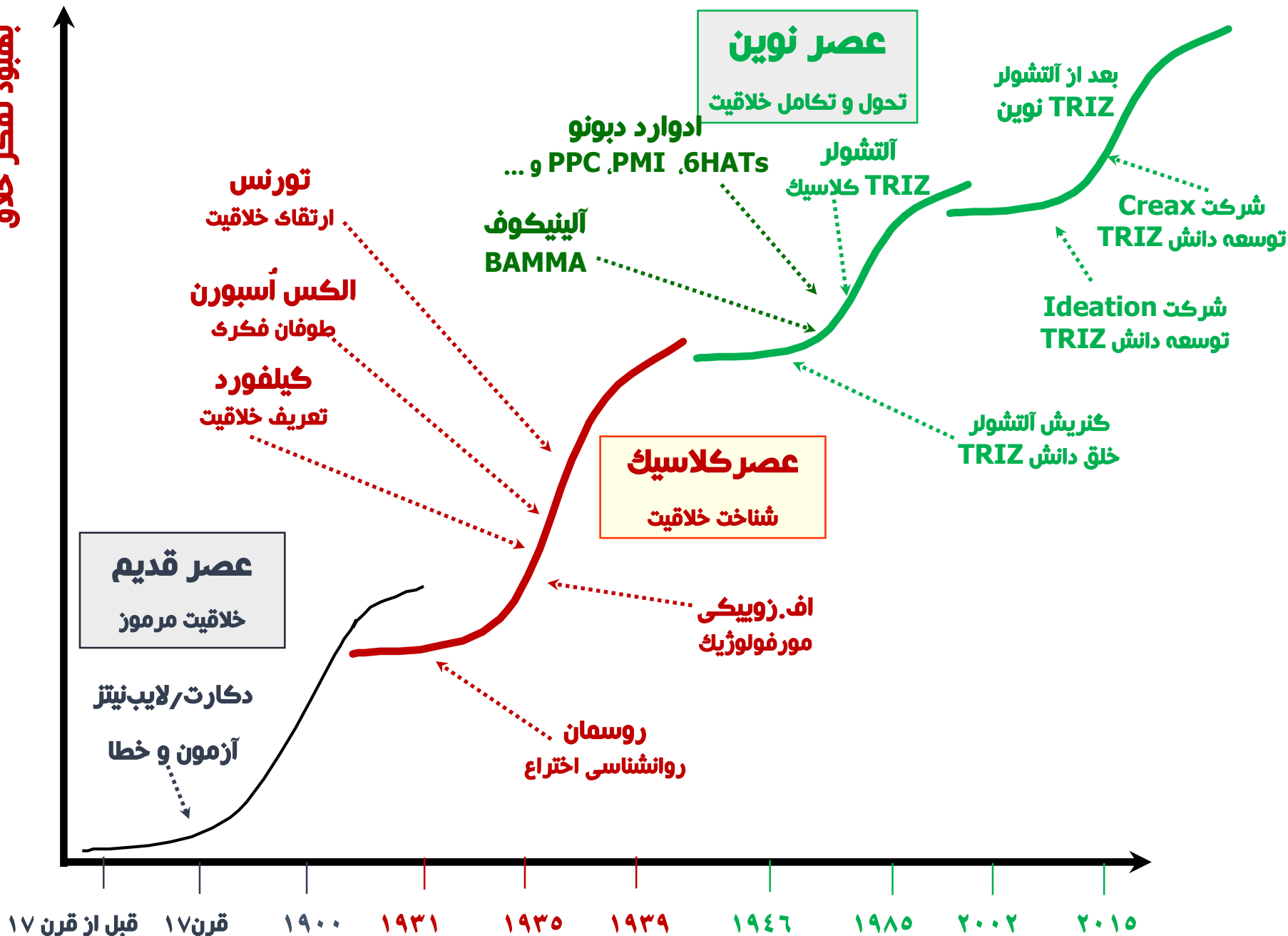


کوچ-مدیر خلاق بر اساس پنج مهارت مدیریتی





داستان خلاقیت (از خلقت تا امروز)

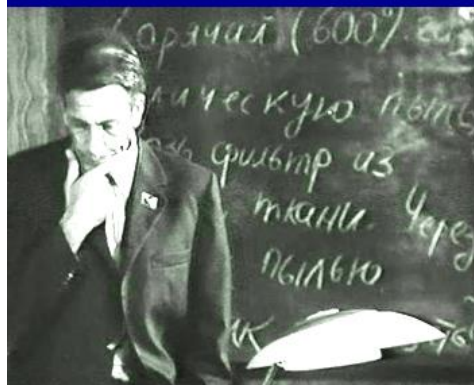
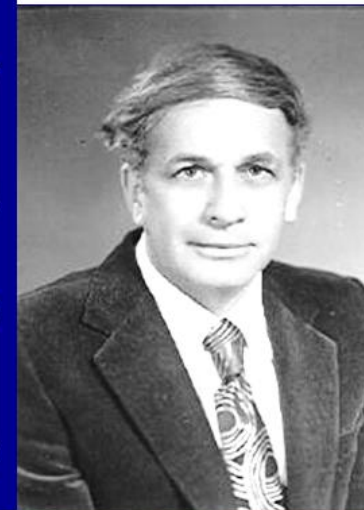


حروف اول کلمات عبارت روسی:
Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch

TRIZ

ترجمه انگلیسی:
Theory of Inventive Problem Solving

ترجمه فارسی:
نظریه حل مسئله به روش ابداعی



TRIZ دانش خلاقیت سیستماتیک



- ❖ Hitachi
 - ❖ Hundai
 - ❖ Intel Corp.
 - ❖ Johnson and Johnso
 - ❖ Kodak
 - ❖ Kraft Foods
 - ❖ M&M Mars
 - ❖ Matsushita Electric
 - ❖ Motorola
 - ❖ NASA
 - ❖ Proctor and Gamble
 - ❖ RJR Reynolds
 - ❖ Philips
 - ❖ S.C. Johnson
 - ❖ Samsung
 - ❖ Sara Lee
 - ❖ Siemens
 - ❖ Shell
 - ❖ Unilever
 - ❖ US Navy
 - ❖ Westinghouse
 - ❖ World Future Societ
 - ❖ ...
- ❖ Airbus
 - ❖ Alcoa
 - ❖ Alian
 - ❖ American Institute of Chemical Engineers
 - ❖ American Society of Mechanical Engineers
 - ❖ Bank of Montreal
 - ❖ Boeing
 - ❖ Boston Scientific
 - ❖ British Petroleum Amoco
 - ❖ Campina
 - ❖ Capgemini
 - ❖ Computer Science Corp.
 - ❖ Caterpillar
 - ❖ Coca Cola
 - ❖ Corning
 - ❖ Dow Chemical
 - ❖ DSM
 - ❖ Eastman Chemical
 - ❖ Ford Motor
 - ❖ GAF Roofing
 - ❖ General Mills
 - ❖ Halliburton
 - ❖ Honda



فهرستی از سازمان‌های بین المللی بکارگیرنده TRIZ



۱

سلیسی

روان و سیال
ایده پردازی کن

۳

پیچیدگی

ایده های ترکیبی و
پیچیده داشته باش

۲

انعطاف

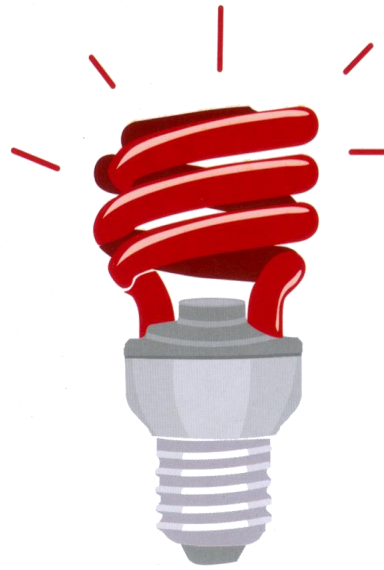
ایده های متنوع و
متفاوت داشته باش

۴

اصالت

ایده های تازه و
بدیع داشته باش

**ملاک‌های
تفکر خلاق**



حل مساله

❑ آلودگی هوا

❑ مهم‌ترین ذرات معلق در هوا به عنوان آلاینده‌های آن کدامند؟

❑ کدام ترکیب از ذرات معلق در هوا، هوای آلوده و بحرانی را برای شهروندان می‌سازد؟

❑ داشتن هوای پاک

❑ کاهش مرگ و میر ناشی از آلودگی هوا در تهران

#❑ چگونگی خارج کردن هوای تهران از محدوده آلوده در سه ماهه منتج به زمستان سال جاری

از نظر شما، کدام يك از مورد بالا بيان صحيح يك مساله است؟

| لطفا ۲ مورد از چالش‌های بیمارستان، مدیریت یا پزشکی خودتان بنویسد |

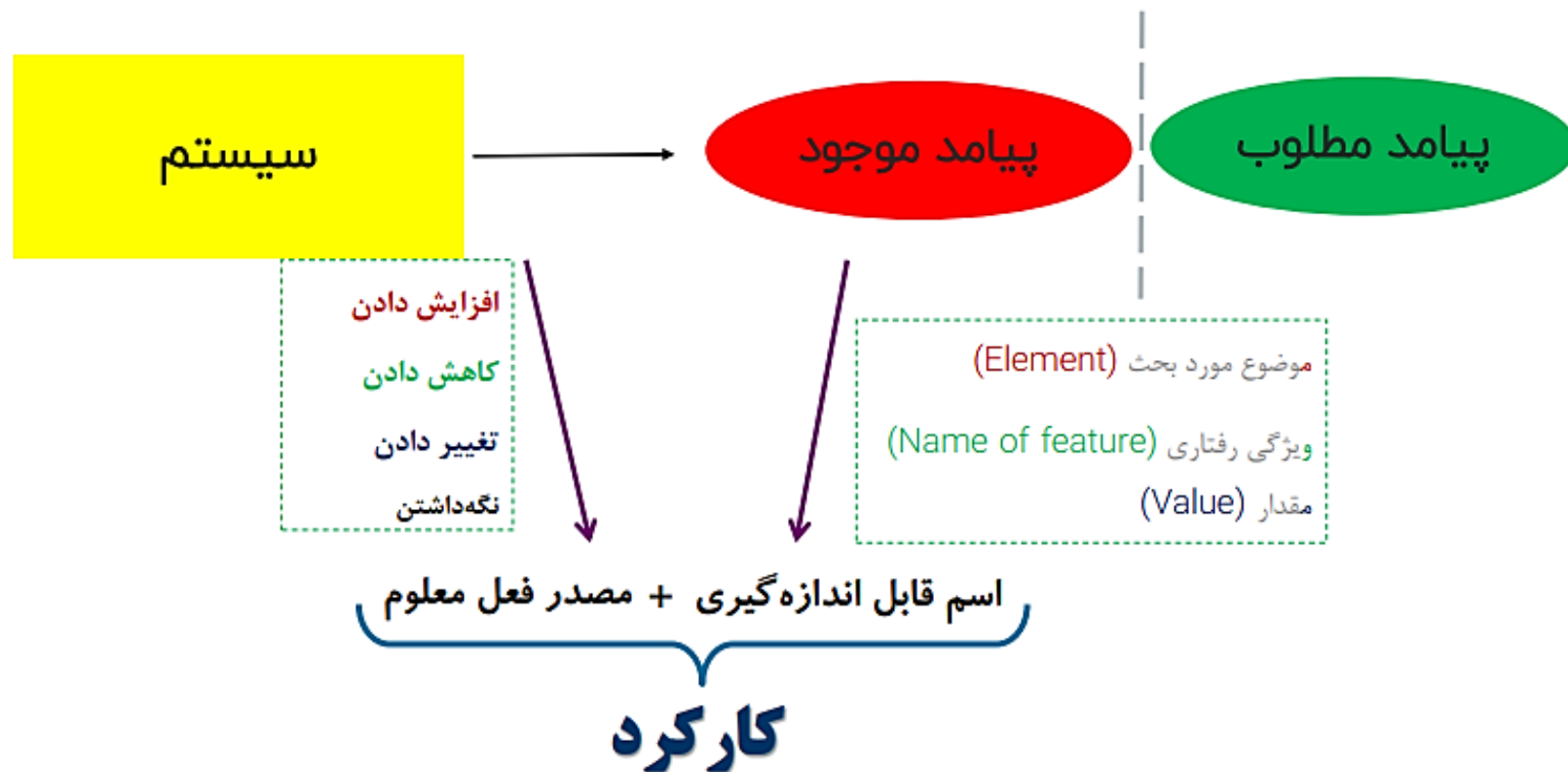


Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

پیدا کردن تعداد زیادی قورباغه، پیش از پیدا کردن شاهزاده واقعی ...





مدل ENV در تعریف مساله (موم)

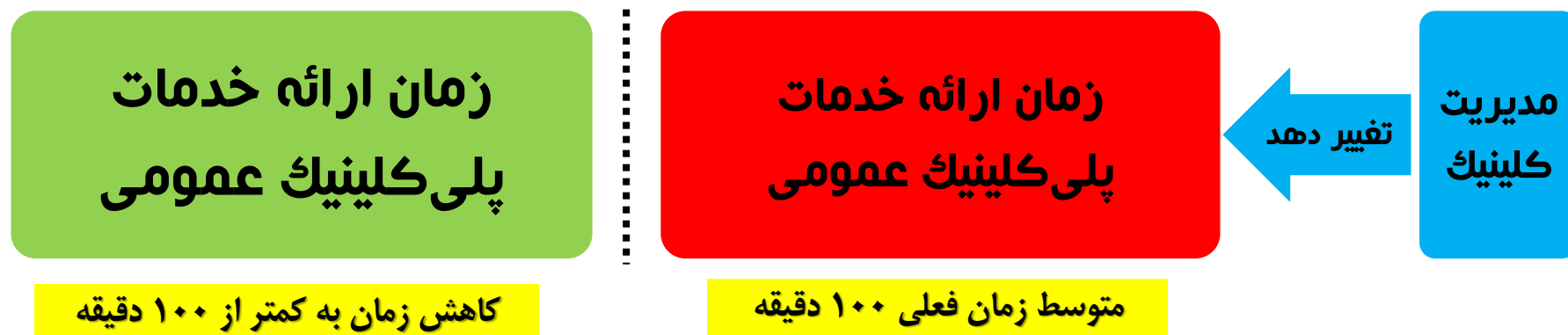


Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

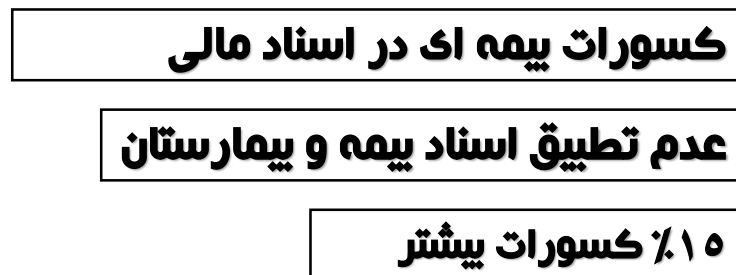
تبیین چالش‌ها براساس مدل "موم"

چالش‌ها: میانگین زمان ارائه خدمات پلی‌کلینیک عمومی در سیستم فعلی بالا است.



تبیین چالش ۲ براساس مدل "موم"

چالش ۲: اسناد مالی بیمارستان با اسناد پزشکی تحویل داده شده به بیمه منطبق نیست!



- موضوع مورد بحث
- ویژگی رفتاری
- مقدار

E
N
V

روش‌های تحلیل ریشه‌ای مساله

تحلیل علت و معلول (CEA Cause & Effect Analysis 1943)
نمودار ارتباط متقابل (ID Interrelationship Diagram 1976)
درخت واقعیت موجود (CRT Current Reality Tree 1999)
تحلیل علت ریشه‌ای (RCA Root Cause Analysis 2004)
تحلیل تضاد ریشه‌ای (RCA+ Root Contradiction Analysis 2009)

شما از چه روش‌های برای بیان و تحلیل مساله استفاده می‌کنید؟



Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

بازی به – خیر

بازی به-خیر يك تكنيك حل مسئله است كه می تواند برای شناسایی ماهیت مسئله و عوامل موثر بر آن استفاده شود. در این بازی، يك بازیکن نقش يك متخصص حل مسئله را بازی می کند و بازیکن دیگر نقش يك شخص را كه با يك مشكل مواجه شده است.

مراحل بازی

- ✓ متخصص از شخص می پرسد كه مسئله چیست.
- ✓ شخص به سوالات متخصص حل مسئله پاسخ می دهد، فقط با پاسخ به یا خیر.
- ✓ متخصص سعی می كند با پرسیدن سوالات بیشتر، ماهیت مسئله و عوامل موثر بر آن را درك كند.



نوآوری چه سطوحی دارد؟ رمز نوآوری چیست؟

ریشه‌یابی تضادها و خلق نوآوری



Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

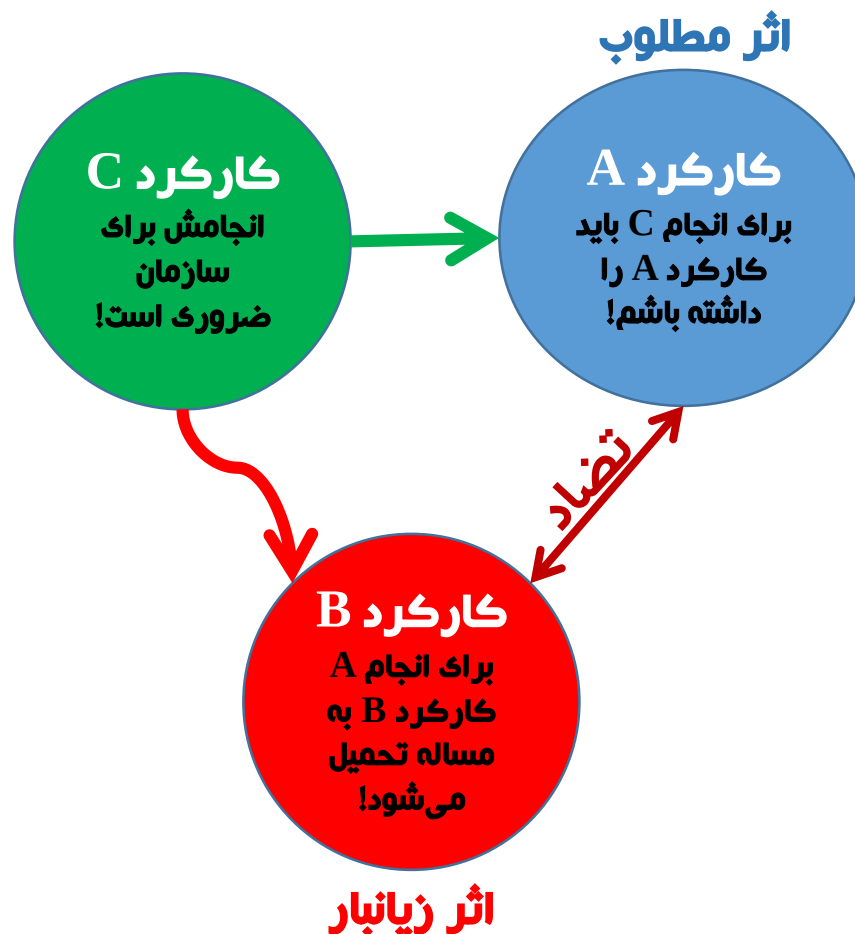
نحوه حل مسئله با استفاده از تریز



خلق يك ایده موثر و ابداعی!

راز نوآوری در کشف و رفع تضاد است!



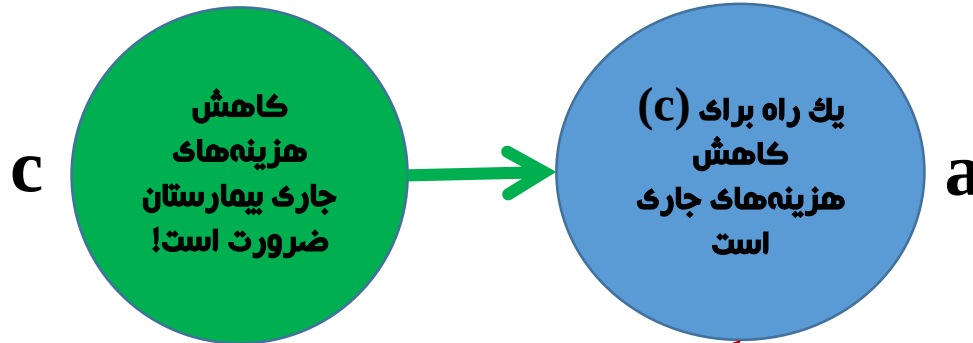


کارکرد تضادها، تعریف صورت مسئله به شکل یک مسئله ک ابداعی در TRIZ است.

تضادها (تناقضها) ریشه تمام نوآورکها هستند!



اثر مطلوب



يك راه برای (c)
کاهش
هزینه‌های جاری
است

کاهش
هزینه‌های
جاری بیمارستان
ضرورت است!

يك راه انجام a
استقرار سامانه
نوبت‌دهی است

در بحث مالی يك تضاد ذاتی رخ داده!

چگونه همیشه هزینه‌های جاری را
با خرید سیستم نوبت‌دهی کاهش داد؟
هم کاهش هزینه و هم افزایش هزینه!

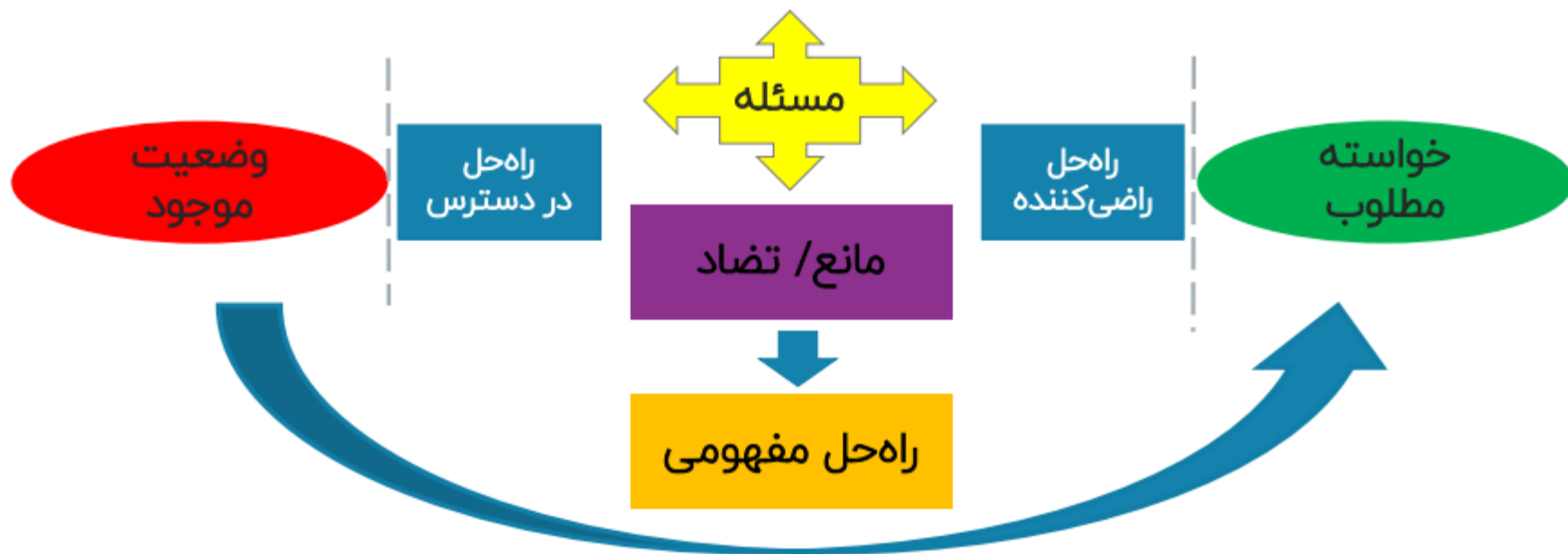
بین a و b يك تضاد فنی رخ داده!

چگونه سطح اتوماسیون زیاد بشه
ولی منابع کمتری هزینه کنیم؟

اثر زیانبار

دو تضاد در بیان مساله ابداعی



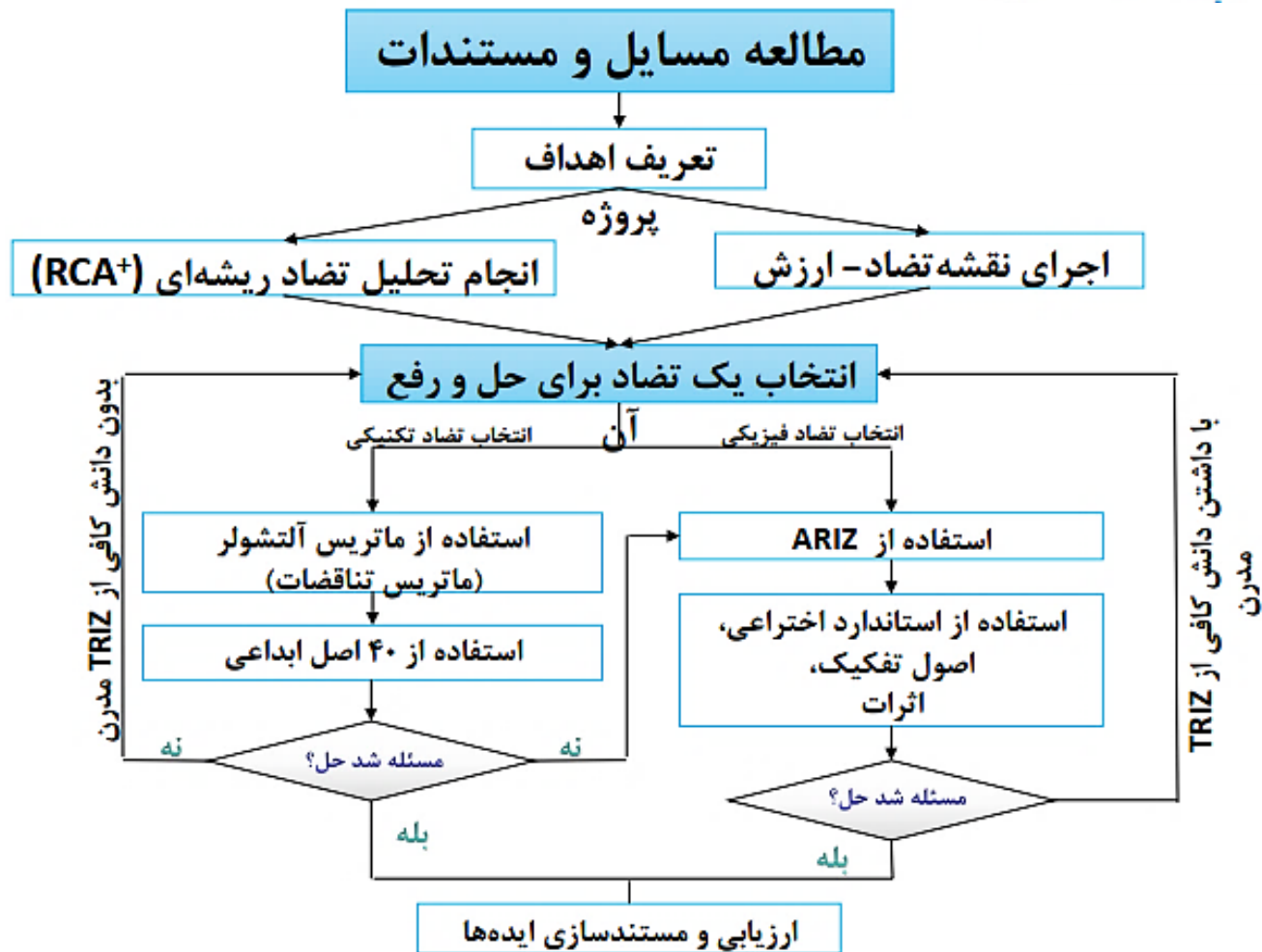


مدل تبیین مساله به روش ابداعی



Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir



رسیدن به راه حل يك مسئله با TRIZ مدرن



سطوح نوآوری براساس TRIZ

سطوح نوآوری	درجه خلاقیت	فراوانی	دانش مورد نیاز	تعداد آزمون و خطا
سطح ۱	بهبود واضح (بدون تضاد)	۳۲٪	دانش فردی در يك حوزه تخصصی	۱۰
سطح ۲	بهبود جزئی (تضادهای فنی)	۴۵٪	دانش يك تیم در يك كسب و کار	۱۰۰
سطح ۳	بهبود کلی (تضادهای ذاتی)	۱۸٪	دانش در حوزه های مختلف صنعت	۱۰,۰۰۰
سطح ۴	صنعت جدید (ترکیب تضادها)	۴٪	ترکیب کل دانش در صنایع مختلف	۱۰۰,۰۰۰
سطح ۵	يك پدیده جدید	کمتر از ۱٪	کل دانش بشر و ماورای آن	۱,۰۰۰,۰۰۰

پنج سطح نوآوری براساس خلاقیت، دانش موردنیاز و تعداد آزمون-خطاها



Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

مثالهایی از سطوح نوآوری در پزشکی و درمان

نوآوری بدیهي	نوآوری جزئي	نوآوری كلي	نوآوری بنيادی	نوآوری انقلابی
استفاده از داروهای مسکن برای تسکین درد	بهبود فرمولاسیون داروها برای اثربخشی و ایمنی بیشتر	توسعه واکسن های جدید برای بیماری های عفونی	کشف داروهای جدید بر اساس مکانیسم های مولکولی بیماری	توسعه فناوری چاپ سه بعدی برای تولید اعضای بدن مصنوعی
استفاده از پانسمان برای جلوگیری از عفونت	توسعه روش های جدید جراحی برای کاهش عوارض	توسعه روش های جدید درمان سرطان	کشف روش های جدید برای درمان بیماری های ژنتیکی	توسعه هوش مصنوعی برای تشخیص و درمان بیماری ها
استفاده از بخیه برای بستن زخم	توسعه ابزارهای جدید تشخیصی برای تشخیص دقیق تر بیماری ها	توسعه روش های جدید مهندسی بافت برای بازسازی اندام های آسیب دیده	کشف روش های جدید برای مهندسی سلول ها و بافت ها	توسعه فناوری نانو برای تحویل داروهای هدفمند

اغلب از راه حل هایی استفاده می کنند که به طور طبیعی به ذهن می رسد و نیاز به دانش یا مهارت خاصی ندارند.

این نوع نوآوری ها معمولاً نیاز به رفع یک تضاد دارند. به عنوان مثال، ممکن است نیاز به بهبود اثربخشی یک دارو بدون افزایش عوارض جانبی باشد. این نوع نوآوری ها معمولاً توسط یک تیم تک رشته ای انجام می شود.

این نوع نوآوری ها معمولاً نیاز به رفع چندین تضاد دارند. به عنوان مثال، ممکن است نیاز به توسعه یک واکسن موثر و ایمن برای یک بیماری عفونی باشد. این نوع نوآوری ها معمولاً توسط یک تیم چند رشته ای انجام می شود.

این نوع نوآوری ها معمولاً نیاز به دانش و فناوری جدید دارند. آنها اغلب توسط تیم های تحقیقاتی بین رشته ای انجام می شوند.

معمولاً منجر به تحولات اساسی در حرفه پزشکی میشن و اغلب تیم های تحقیقاتی چندرشته ای با سرمایه گذاری و زمانهای زیاد انجام میدهن.

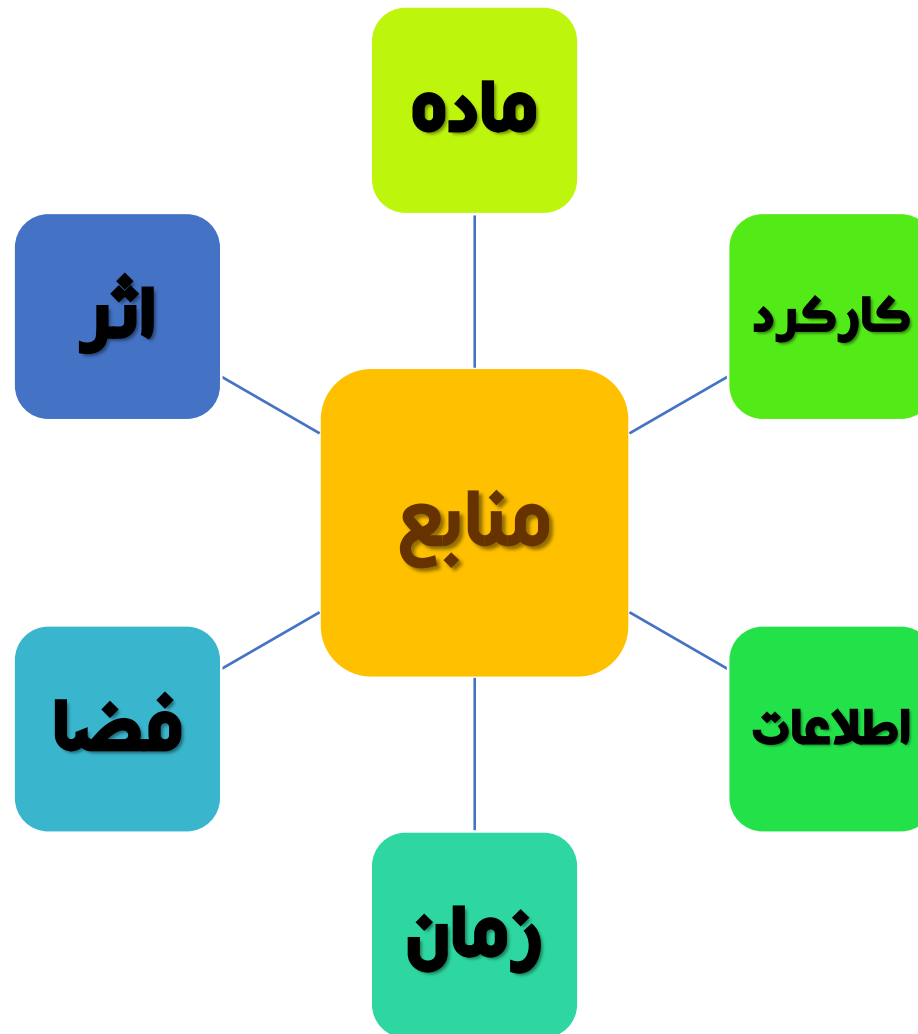


Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

منابع حل مساله در TRIZ

هر شیء (حتی ضایعات) که در سیستم یا محیط آن موجود بوده و بتواند به طور مشترک یا به تنهایی با بقیه اجزاء کارکردی را ارائه دهد، به عنوان یک منبع شناخته می شود.



چگونه مسائل ابداعی (دارای تضاد) در TRIZ حل میشوند؟

خلاقیت نظام مند با استفاده از TRIZ



Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

۱- حل تضادهای فنی یا تکنیکی

تضاد فنی یا تکنیکی، نوعی تضاد است که در يك سیستم فنی یا مهندسی وجود دارد. این تضاد ناشی از نیاز به بهبود همزمان دو یا چند ویژگی فنی يك سیستم است که با یکدیگر در تضاد هستند.

به عنوان مثال، يك موتور خودرو وقتی هم قدرتمند و هم کم مصرف باشد. این دو ویژگی با یکدیگر در تضاد هستند، زیرا افزایش قدرت معمولاً منجر به افزایش مصرف سوخت می شود.

خلاقیت نظام مند با استفاده از TRIZ

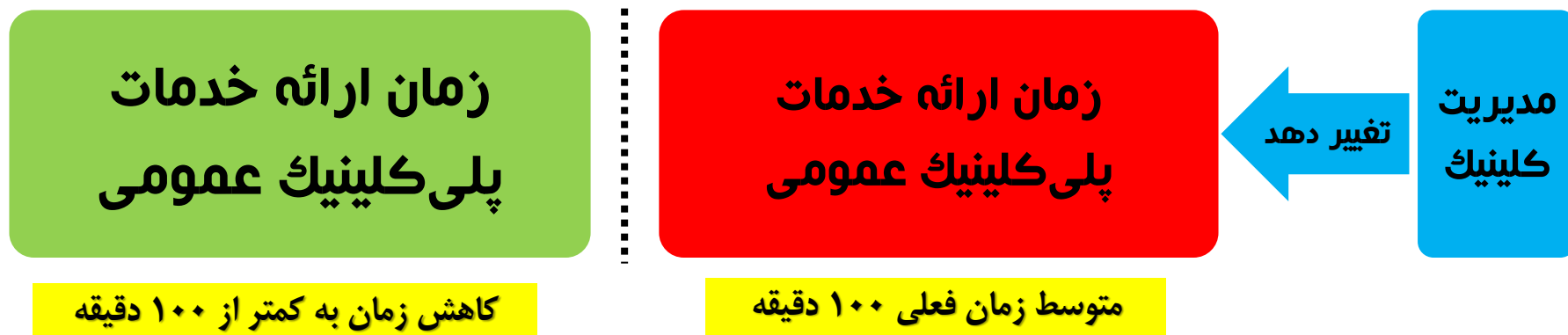


Khallagh_gram

www.mostafaamani.ir

ایده پردازی برای حل مساله ۱ براساس مدل موم:

ارتقای میانگین زمان ارائه خدمات پلی کلینیک عمومی در سیستم فعلی



خدمات پلی کلینیک عمومی

تاخیر و انتظار بیماران

متوسط ۱۰۰ دقیقه

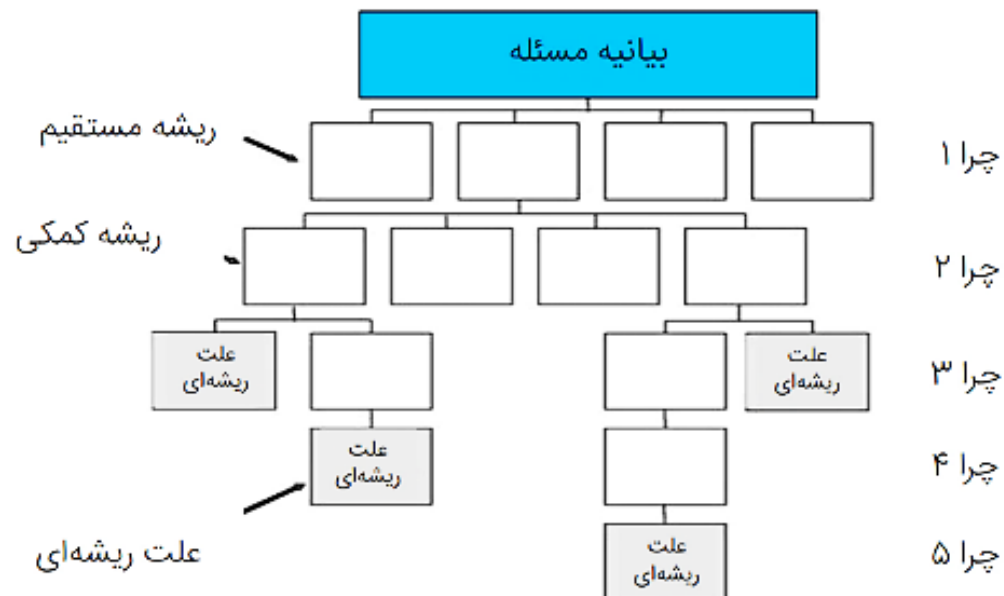
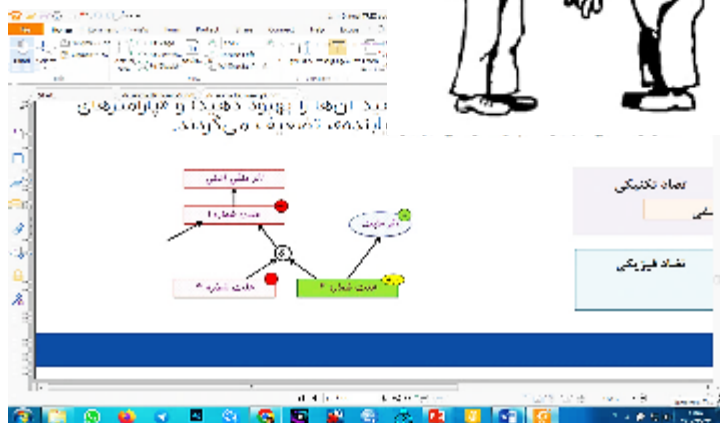
- موضوع مورد بحث
- ویژگی رفتاری
- مقدار

E
N
V

تحلیل تضاد ریشه‌ای RCA+



RCA+(Root Contradiction Analysis)



تحلیل تضادهای ریشه‌ای، جهت پیدا کردن تمامی تضادهای موجود در یک مسئله ابداعی است.

تضادها (تناقض‌ها) ریشه تمام نوآوری‌ها هستند!



ردیف	نام اصل	ردیف	نام اصل
1	جداسازی Segmentation	21	حمله سریع Skipping
2	استخراج Taking out	22	تبدیل ضرر به سود *Blessing in disguise* or *Turn Lemons into Lemonade*
3	کیفیت موضعی Local quality	23	بازخورد Feedback
4	عدم تقارن Asymmetry	24	واسطه و میانی 'Intermediary
5	ترکیب کردن (انغام کردن) Combination	25	واسطه خدمت دهی به خود Self-service
6	جمعیت Universality	26	کپی کردن Copying
7	تودرتو بودن Nested doll	27	استفاده از جسم ارزان Cheap short-living objects
8	عمل تعادل و توازن Anti-weight	28	تعویض یک سیستم مکانیکی Mechanics substitution
9	مقابله ی پیشاپیش	29	استفاده از ساختار پنوماتیک یا هیدرولیک
10	کش پیشاپیش Preliminary action	30	پرده های لطیف پذیر یا پوسته های نازک Flexible shells and thin films
11	کش حفاظت پیشاپیش	31	مواد متخلخل Porous materials
12	هم پتانسیلی Equipotentiality	32	تعویض رنگ Color changes
13	معکوس کردن	33	هم جنس و همگن سازی Homogeneity
14	کروی ساختن	34	رد کردن و بازسازی قطعات
15	یویایی Dynamics	35	تغییر خواص فیزیکی و شیمیایی یک جسم Parameter changes
16	عطل کردن ناقص، بیش از حد یا مازاد	36	تغییر فاز Phase transitions
17	حرکت به بعدی جدید Another dimension	37	انبساط حرارتی Thermal expansion
18	حرکت به ارتعاش مکانیکی Mechanical vibration	38	استفاده از اکسید کننده های قوی
19	عطل کردن دوره ای Periodic action	39	محیط بی اثر Inert atmosphere
20	تخلو م کش مفید	40	مواد مرکب Composite materials

کارکرد ۴۰ اصل نوآوری، خلق ایده جهت حل يك مسئله است.

۴۰ اصل اساسی برای نوآوری در TRIZ برپایه اختراعات جهانی



قدرت یا توان
تلفات انرژی
ضایعات مواد
اتلاف اطلاعات
تلفات زمان
مقدار مواد
قابلیت اطمینان
دقت اندازه گیری
دقت ساخت
عوامل زیان بار خارجی مؤثر بر جسم

تنش
شکل
ثبات و پایداری جسم
استحکام
دوام جسم متحرک
دوام جسم غیر متحرک
دما
روشنایی
انرژی مصرفی جسم متحرک
انرژی مصرفی جسم ساکن

وزن جسم متحرک
وزن جسم ساکن
طول جسم متحرک
طول جسم ساکن
مساحت جسم متحرک
مساحت جسم ساکن
اندازه و حجم جسم متحرک
اندازه و حجم جسم ساکن
سرعت
نیرو

پیچیدگی وسیله یا ابزار
پیچیدگی کنترل/ دشواری عیب یابی
سطح خودکار بودن (اتوماسیون)
بهره وری

اثرات داخلی زیان بار
سهولت ساخت/ تولید
سهولت استفاده
سهولت تعمیر
قابلیت سازگاری

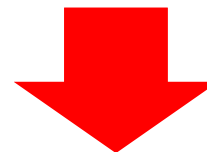
کارکرد ۳۹ پارامتر فنی و مهندسی، تعریف یک صورت مسئله فنی بصورت ابداعی است.

۳۹ پارامتر فنی در TRIZ



پرسشگری خلاق با ابزار تضاد تکنیکی TC

خدمات مشاوره پزشکی و
نوبت‌دهی اینترنتی بیماران



محدودیت ظرفیت خدمات
در کلینیک‌های عمومی



انتخاب پارامترهای متضاد



پیشنهادهای رفع این تضاد

۱- معکوس سازی (۱۳)

۲- تغییر پارامتر (۳۵)

۱- چه فرایندهایی را باید معکوس کنیم؟ چکار کنیم بیماران برای ما کارکنند؟ چجوری به سمت بیماران برویم؟
۲- ویژگی و پارامترهای اصلی کلینیک کدامند؟ و چه تغییراتی در آنها ضروری است؟ بیمارستان الکترونیکی میشه؟ و ...

سطح خودکار بودن

ویژگی مطلوب ۳۸

مقدار مواد

پارامتر نامطلوب ۲۶



پیشنهادهای رفع این تضاد:

۱- استخراج (۲)

۲- تغییر رنگ (۳۲)

۱- کدام مشخصه اساسی دیده نشده؟ عملکردهای غیر ضروری و ضروری کدام‌اند؟ عصاره کلینیک پزشکی چیست که فراموش شده؟

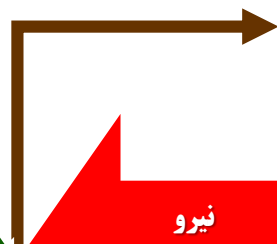
۲- کدام عوامل سازمانی به شفافیت نیاز دارند؟ کدام برچسب‌ها درخشان نیستند؟ کدام پیام‌ها برای بیماران یا کارکنان نامحسوس‌اند؟

دقت اندازه گیری

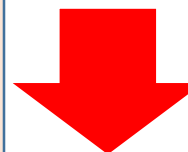
ویژگی مطلوب ۲۸

نیرو

پارامتر نامطلوب ۱۰



اعتماد به کلینیک‌های دولتی



کمبود نیروی متخصصی در
شهرستان‌ها



ایده پردازی برای حل مساله ۲ براساس مدل موم: عدم تطبیق اسناد مالی با اسناد پزشکی تحویل داده شده به بیمه

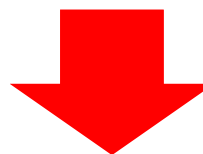


تحلیل تضاد ریشه‌ای RCA+



پرسشگری خلاق با ابزار تضاد تکنیکی TC

کسورات بیمه‌ای پرونده
هر بیمار ناچیز است



مدارک پزشکی و اسناد مالی توسط
پزشکان ناقص و بی‌دقت پر میشود



انتخاب پارامترهای متضاد

پیشنهادهای رفع این ۲ تضاد:

- ۱- عدم تقارن (۴)
- ۲- ترکیب (۵)
- ۳- کنش پیشاپیش (۱۰)
- ۴- معکوس کردن (۱۳)
- ۵- تبدیل ضرر به سود (۲۲)
- ۶- بازخورد (۲۳)
- ۷- استفاده از اجسام ارزان (۲۷)

فقدان و ازدست
دادن اطلاعات
(۲۴)

راحتی
استفاده (۳۳)

فقدان و ازدست
دادن اطلاعات
(۲۴)

بهره‌وری (۳۹)

قابلیت
سازگاری (۳۵)

قابلیت
اطمینان (۲۷)

دقت اندازه‌گیری
(۲۸)

ثبات و
پایداری (۱۳)

پیشنهادهای رفع این تضاد:

- ۱- عامل تعادل و توازن (۸)
- ۲- معکوس سازی (۱۳)
- ۲- واسطه و میانجی (۲۴)
- ۴- تغییر پارامتر (۳۵)

۱- حل تضادهای ذاتی یا فیزیکی

تضاد فیزیکی(ذاتی)، نوعی تضاد است که ناشی از محدودیت‌های فیزیکی و ذاتی جهان است. به عنوان مثال، يك جسم نمی تواند هم سبك و هم سنگین باشد، یا يك جسم نمی تواند هم سریع و هم کند باشد.

رفع تضاد ذاتی بر مبنای **اصول تفکیک** است. این اصول بر اساس این ایده استوارند که آن ویژگی که تناقض در آن رخ داده است را با تفکیک نسبت به زمان، مکان، اجزا، شرایط، مقیاس یا جهت و ... می توان رفع کرد.

روندهای تکامل نوآوری



Khallagh_gram
www.mostafaamani.ir

اصول تفکیک	روش رفع تضاد در سیستم	مثال در پزشکی و سلامت
تفکیک فضایی	ویژگی متناقض در مکان های مختلف	صندلی های بیمارستانی با ارتفاع قابل تنظیم، تخت های بیمارستانی با قابلیت تبدیل به صندلی
تفکیک زمانی	ویژگی متناقض در زمان های مختلف	دستگاه های تصویربرداری پزشکی قابل حمل، داروهای خوراکی و تزریقی
تفکیک اجزا	ویژگی متناقض در اجزای مختلف سیستم	دستگاه های جراحی با اجزای مختلف، تجهیزات آزمایشگاهی با تجهیزات مختلف
تفکیک وابسته به شرایط	ویژگی متناقض با تغییر شرایط سیستم	دستگاه های تنفس مصنوعی با فیلترهای قابل تعویض، سیستم های تهویه مطبوع بیمارستانی با سیستم های فیلتراسیون
تفکیک به تدریج	ویژگی متناقض به تدریج و پی در پی	داروهای ضد سرطان تزریقی، پروتزهای دندانی تدریجی
تفکیک با استفاده از مقیاس	ویژگی متناقض در مقیاس های مختلف	دستگاه های تصویربرداری پزشکی با اشعه ایکس با طول موج های مختلف، داروها با مولکول های مختلف با اندازه های مختلف
تفکیک بر اساس جهت	ویژگی متناقض با حرکت در جهات مختلف	ابزارهای جراحی با تیغه های دو طرفه، پروتزهای دندانی با سطح مقطع دندان های طبیعی

قوانین تفکیک جهت رفع تضادهای ذاتی



تمرین برای رفع تضادهای ذاتی در مدیریت بیمارستان

۲ راه حل برای هر مساله بیابید؟	مساله دارای تضاد در سیستم	اصول تفکیك
؟	هزینه بیمارستان کم ولی خدمات رسانی کامل باشد!	تفکیك فضایی
؟	دکتر در خانه و مطب خود باشد ولی در بیمارستان نیز خدمات دهد!	تفکیك زمانی
؟	کلینیک عمومی ولی دارای خدمات بین المللی هم باشد!	تفکیك اجزا
؟	منابع مالی کم باشد ولی هزینه کرد زیاد دیده شود!	تفکیك وابسته به شرایط
؟	کسورات بیمه کم باشد ولی پوشش کامل دیده شود!	تفکیك به تدریج
؟	تعداد پزشکان متخصص کم ولی تعداد بیماران تحت پوشش زیاد است!	تفکیك با استفاده از مقیاس
؟	تعداد پرسنل کم ولی پوشش کارها کامل است!	تفکیك بر اساس جهت

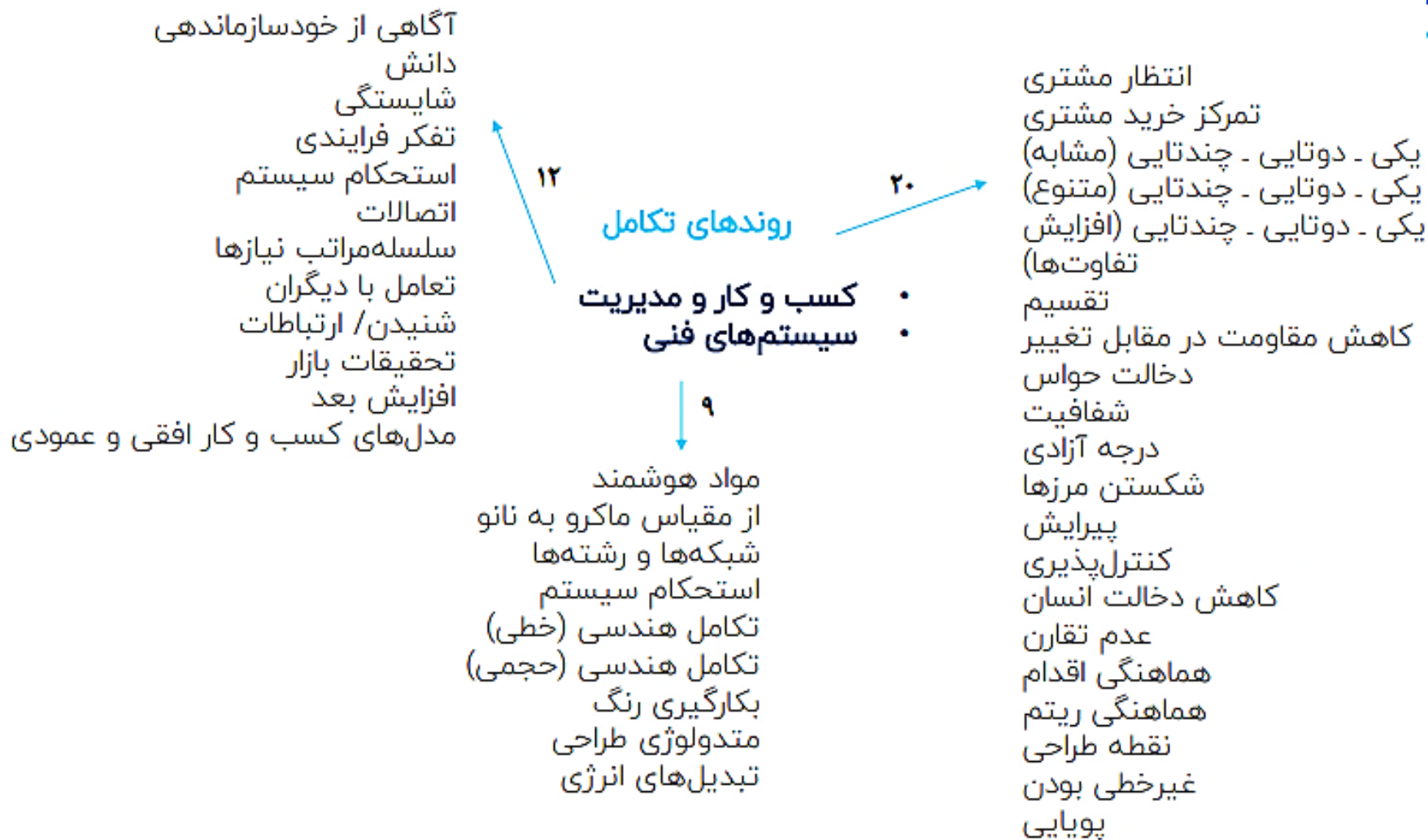


روندهای تکامل نوآوری و فناوری

بهترین روش برای طراحی محصولات و خدمات آینده آن است که مسیر تکامل طرح فعلی را با استفاده از الگوهای تکامل فناوری و نوآوری رسم و سپس **تکامل احتمالی** در چهارچوب را پیش بینی نماییم.

روندهای تکامل نوآوری و فناوری در تمام حوزه‌ها (کسب‌وکارها - مدیریت و اجرایی - فنی)





روندهای تکامل TRIZ در تمام حوزه ها (کسب و کارها - مدیریت و اجرایی - فنی)





افزایش انعطاف پذیری: افزایش توانایی یک سیستم برای سازگاری با تغییرات **مثل:** استفاده از سیستم های نوبت دهی آنلاین برای پاسخگویی به تغییرات در تقاضا برای مراقبت های بهداشتی |

حذف کارکردها: حذف کارکردهای غیرضروری یک سیستم یا فرایند **مثل:** استفاده از فناوری های جدید برای خودکارسازی کارکردهای غیر ضروری مانند تدارکات و نظافت |

تبدیل کارکردها: تبدیل کارکردهای یک سیستم یا فرایند **مثل:** استفاده از فناوری های جدید برای انجام کارکردهای یک سیستم به روش جدید مثل استفاده از هوش مصنوعی برای تشخیص بیماری ها |

روندهای تکامل نوآوری در بیمارستانها

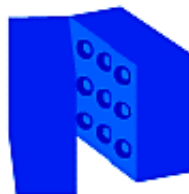




Solid



Hollow



Several hollows



Pores



Addition of active elements



Solid rubber sole



Simple air cavity



Separate cavities



Gel filled linked voids

الگوی تکامل نوآوری بر اساس تقسیم

مثالی از روند تکامل نوآوری در صنعت کفش





تک جسم بدون حرکت

اتصال چندگانه

پودر و مایع

گاز و پلاسما

میدان

روند : پویایی



بدون
حرکت



اتصال
چندگانه



انعطاف
کامل



Laser

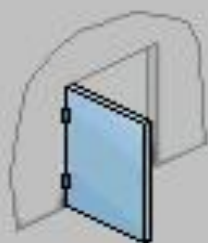


میدان

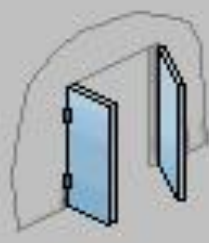
الگو تکامل نوآوری براساس پویایی



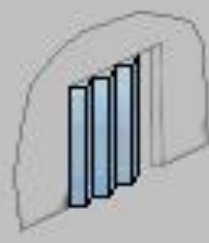
Door



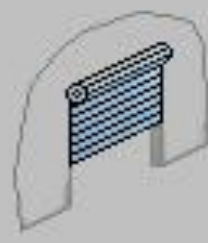
Single-leaf



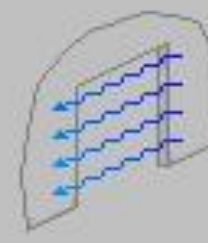
Two-leaf



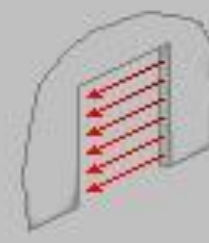
Accordion door



Roll-up door



Air curtain

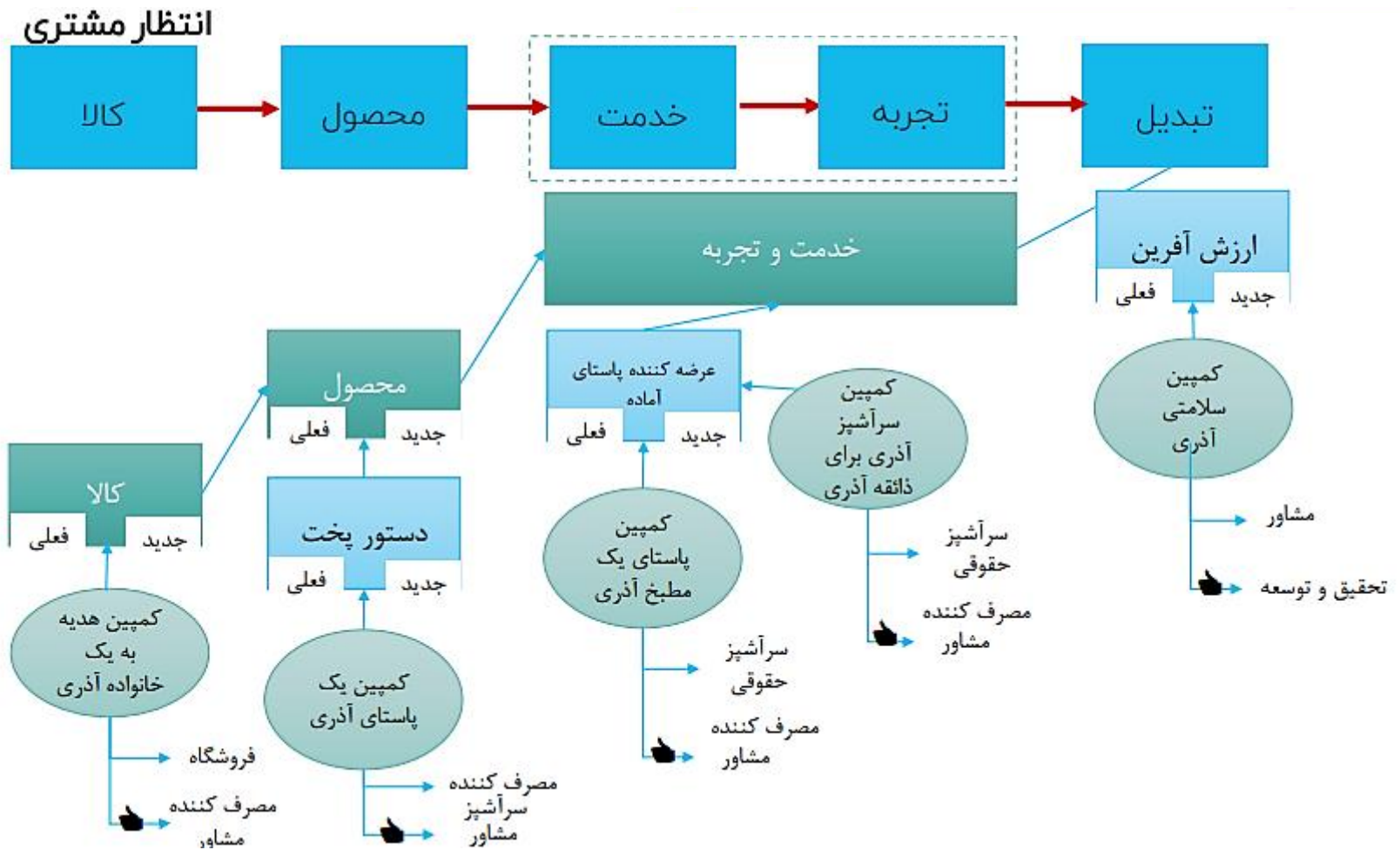


Light lock

الگوی تکامل نوآوری براساس پویایی

روند مفهومی تکامل درب براساس پویایی

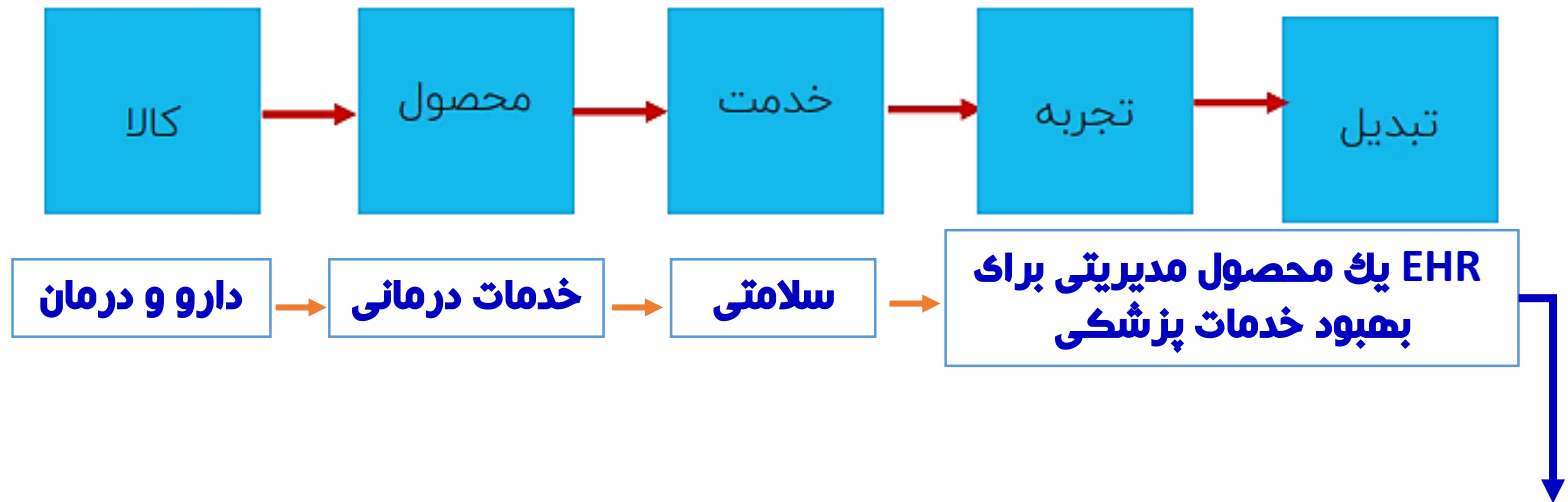




مثالی از روند تکامل براساس "انتظار مشتری" در مساله فروش ماکاردونی در تبریز



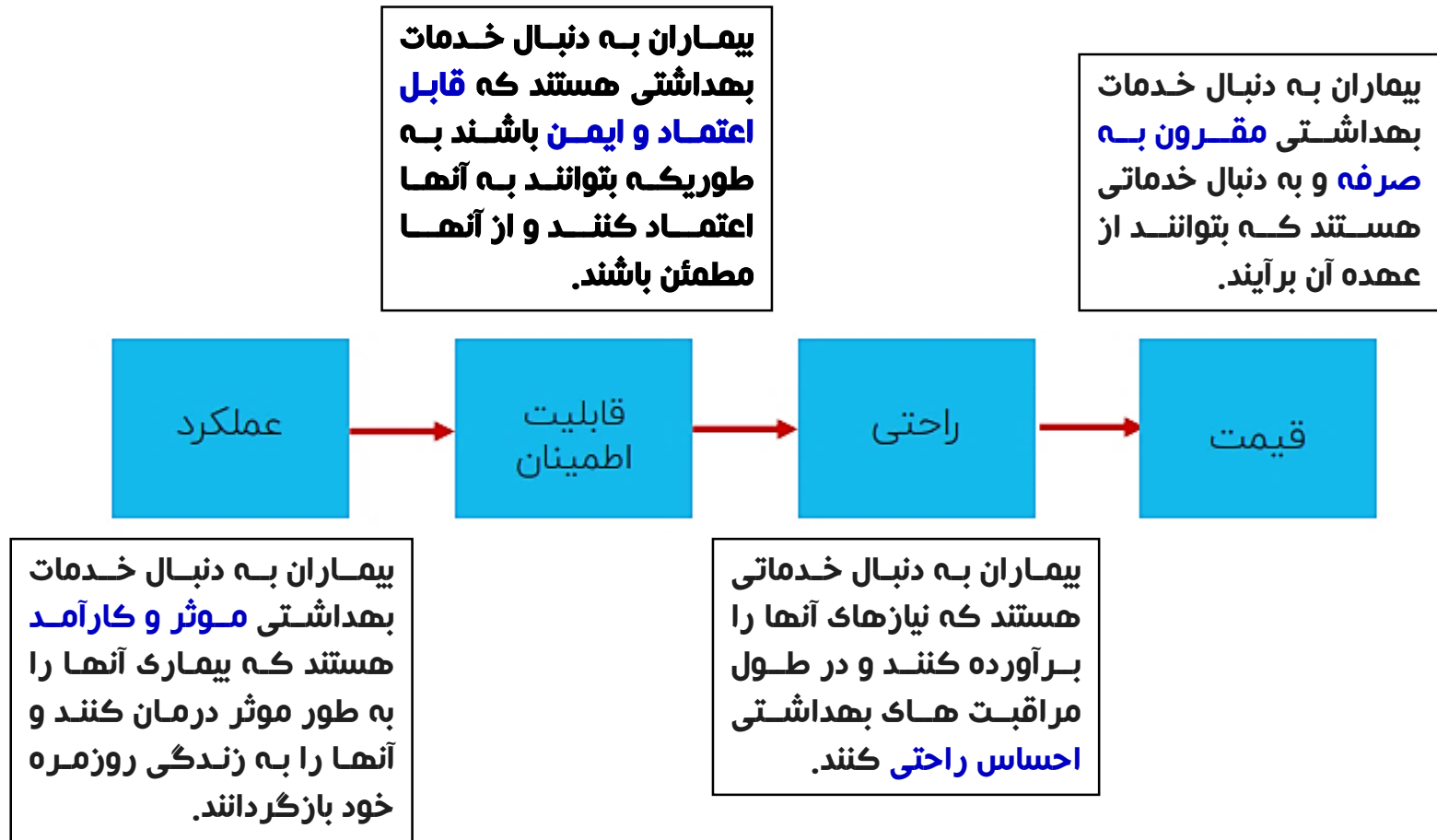
روند تكامل انتظار بیمار



EHR یا Electronic Health Record میتواند به بیمارستان کمک کند تا موارد زیر را انجام دهد:

- (1) اطلاعات بیماران را به طور دقیق و به روز نگه دارد.
- (2) ارتباط بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی را بهبود بخشد.
- (3) بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی.
- (4) کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی.

روند تکامل تمرکز و توجه بیمار



نتیجه

روند تکامل تمرکز بیمار یک مفهوم مهم در مراقبت های بهداشتی است. این مفهوم به ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی کمک می کند تا نیازهای بیمار خود را بهتر درک کنند و خدماتی را ارائه دهند که پاسخگوی نیازهای آنها باشد.



Questions, Are The New Answers

پرسش‌ها، پاسخ‌های جدید اند!

جمع‌بندی شما از مباحث امروز چیست؟



سپاسگزارم از حضور گرمتان
سلامت، پرانرژی، خلاق و شاد باشید



Khallagh_gram
www.mostafaamani.ir