Important of Quality Management System

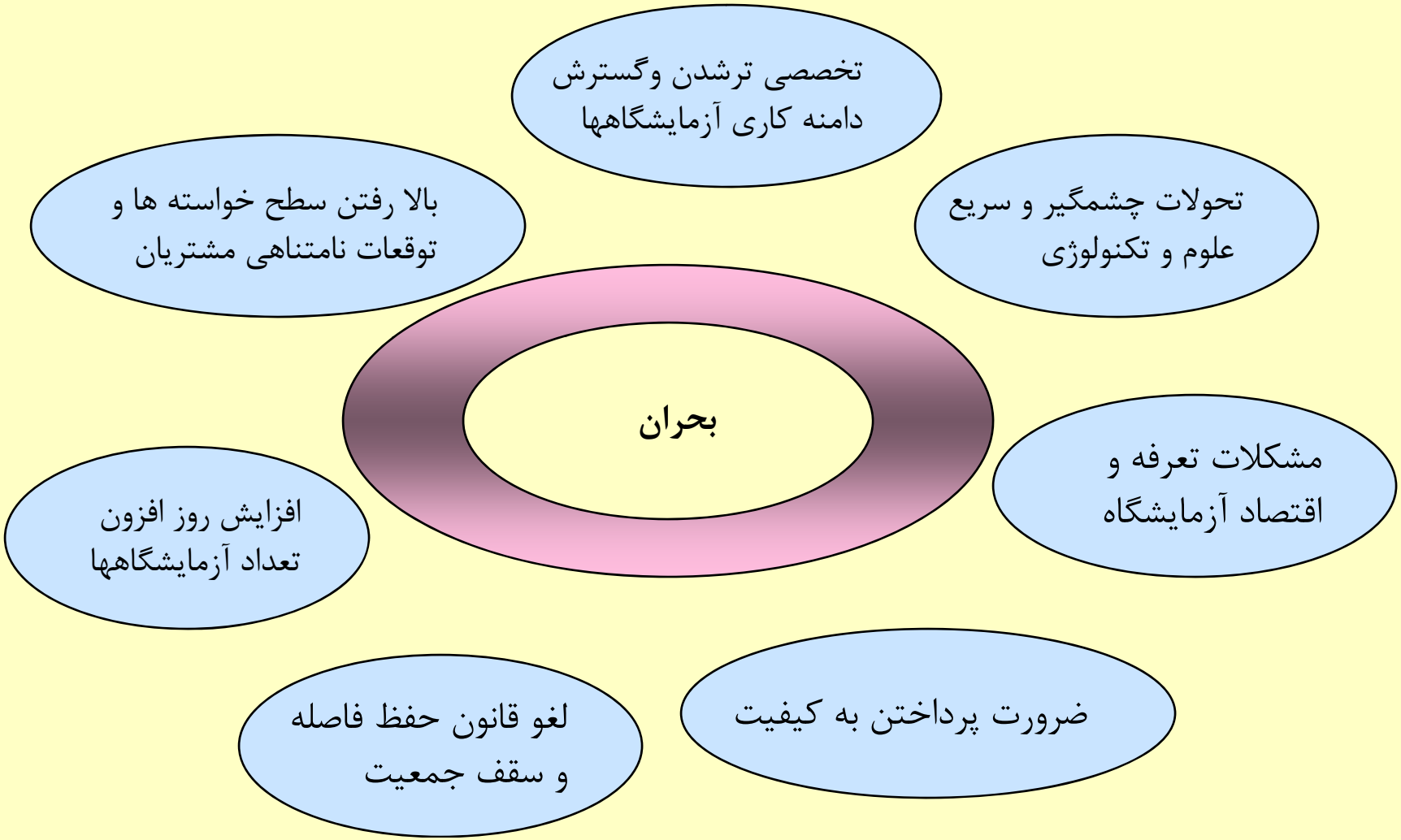
In Medical Laboratory

اهمیت سیستم مدیریت کیفیت

در آزمایشگاه تشخیص پزشکی

Dr.Reza Hamzehloo DCLS , MPH
Head of Reference Health Lab of Tehran university of medical sciences

انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی
دی ماه ۹۴


تخصصی ترشدن وگسترش
دامنه کاری آزمایشگاهها
بالا رفتن سطح خواسته ها و
توقعات نامتناهی مشتریان
تحولات چشمگیر و سریع
علوم و تکنولوژی
بحران
مشکلات تعرفه و
اقتصاد آزمایشگاه
افزایش روز افزون
تعداد آزمایشگاهها
لغو قانون حفظ فاصله
و سقف جمعیت
ضرورت پرداختن به کیفیت


رقابت
عوامل تعیین کننده
بازار رقابت
کیفیت
قیمت

ادوارد دمینگ :
تنها راه خروج از بحران هایی که
دچارشان هستیم یا در آینده نزدیک دچارشان
می شویم دگرگونی مدیریت است

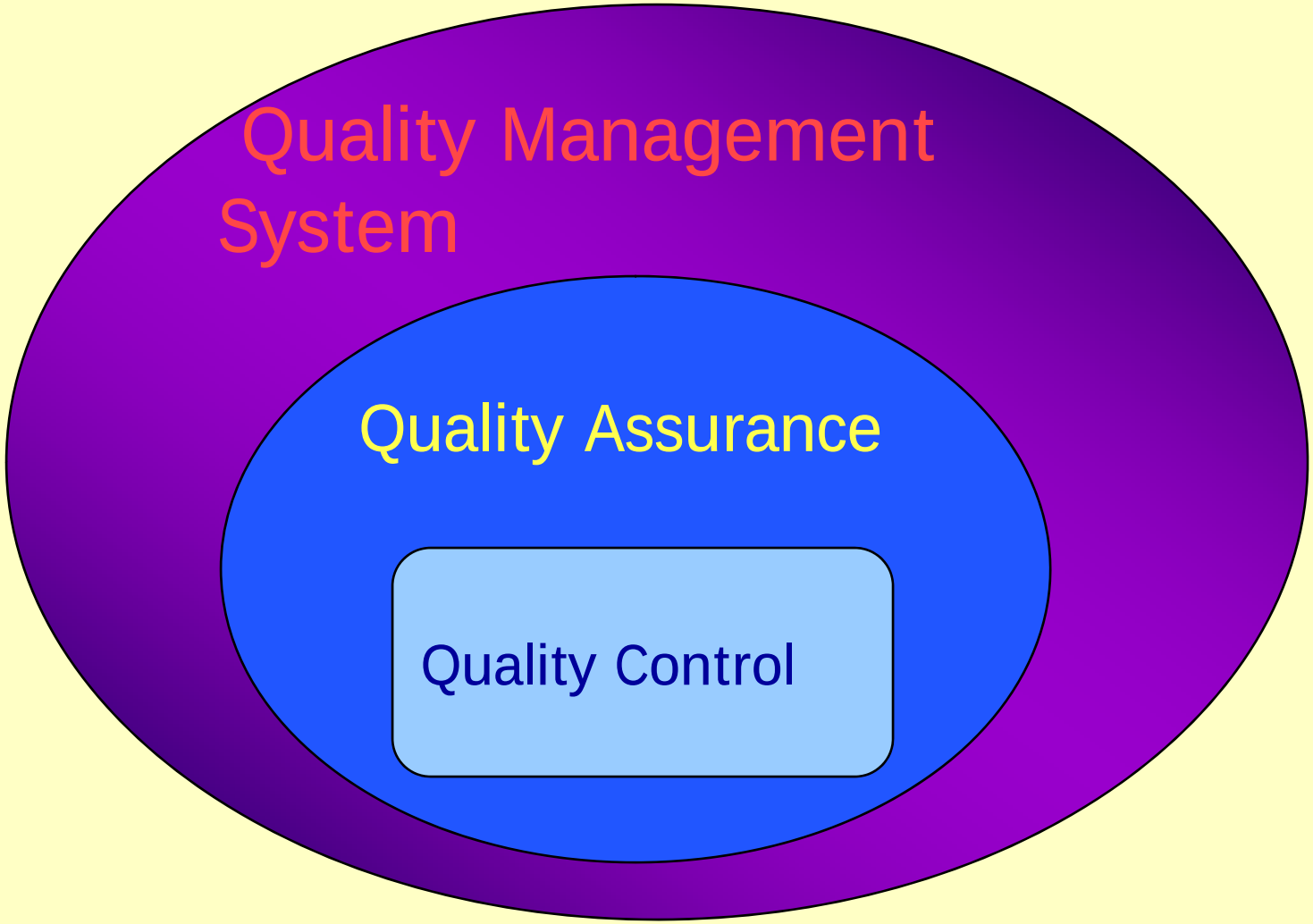
بحث تبدیل مدیریت سنتی به مدیریت مدرن وعلمی
و موفقیت از طریق تغییر در شیوه مدیریت

مدیریت سنتی

تمرکز بر کارآیی (بهره وری بیشتر و پایین آوردن هزینه ها)

مدیریت مدرن

تاکید بر اینکه کارایی و مقرون به صرفه بودن به تنهایی کافی نیست
برای موفقیت سازمان باید اول اثربخشی و بعد کارآیی مطلوب داشته باشد
کارایی و مقرون به صرفه بودن اگر بدون اثربخشی و حفظ کیفیت مناسب
باشد ممکنست سبب شود کار نادرستی به موقع و با ظاهر درست ارائه شود



کنترل کیفیت اجزاء سیستم لازم است ولی کافی نیست

ارتقاء کیفیت از طریق ارتقاء مدیریت یک سازمان و نگاه از بالا به کل سیستم محقق می شود

سیستم مدیریت کیفیت

- سیستم مدیریتی مدرن و علمی
- با نگاهی متفاوت به مفهوم مدیریت
- با تعریف جدیدی از کیفیت
- با دیدگاهی مشتری محور

معرفی مدیریت کیفیت در آزمایشگاه

اهداف یادگیری

در پایان این برنامه ی آموزشی شما قادر خواهید بود تا:

- **به اهمیت وجود نظام کیفیت در سطح آزمایشگاه ها، پی ببرید.**
- **مفاهیم اساسی در حوزه کیفیت را تعریف نمایید.**
- **فهرستی از عوامل اساسی مرتبط با سیستم های کیفیت در سطح آزمایشگاه ها را تهیه نمایید.**
- **توصیف تغییر و تحولاتی که در طی قرن اخیر در رابطه با اصول مرتبط با کیفیت صورت گرفته است را بیان نمایید.**

Manager problems

شرح وظیفه مشخصی نداریم !!

به دنبال کیفیت بیشتر هستیم اما !!

وقتی تغییری در کارکنان اتفاق می افتد گرفتار هستیم !!

در خرید و انبار مواد و ملزومات مشکل داریم !!

دستگاه های ما دائم به مشکل برمی خورند !!

و ---

راه رسیدن به اهداف :

استفاده از ابزارهای مختلف

ابزارهای فنی به تنهایی نمیتوانند پاسخگو باشند

ابزارهای مدیریتی را باید به عنوان تضمین کننده بکار گرفت

مقدمه ای کوتاه از مدیریت کیفیت

در آزمایشگاه ها

کیفیت چیست؟

What is Quality

Quality in Medical Laboratory Testing

- ***The right test result, at the***
- ***Right time, on the***
- ***Right specimen, from the right patient, with*** **result interpretation based on**
- ***Correct reference data*****, and at the**
- ***Right price***

میزان انطباق عملکرد سازمان با خواسته های ذینفعان را گویند.

ذینفعان آزمایشگاه:

پزشکان

بیماران

سهامداران

سیستم بهداشت و درمان

سازمان های بیمه گر

کارکنان

مفهوم کیفیت
از دیدگاه مشتریان ...؟

نتیجه درست آزمایش

اطلاعات و راهنمایی

راحت بودن حفظ حریم

روزآمد بودن

دردسترس بودن

ایمن بودن

قابل اعتمادبودن

به موقع بودن

سرعت داشتن

..... ؟؟!

مشتری همیشه به دنبال ارزانترین محصول یا خدمت در دسترس نیست
بلکه در جستجوی محصول یا خدمتی است که ارزش هزینه پرداختی را داشته باشد

آیا 99% یک سطح عالی محسوب می شود؟

- قبول تنها ۱٪ عدم کیفیت، در فرانسه به معنای آن است که در هر روز:
  - ۱۴ دقیقه بدون آب یا برق سر کنند!
  - ۵۰.۰۰۰ بسته پستی در اداره پست گم شود و به دست گیرنده نرسد!
  - ۴ پرواز با موفقیت در فرودگاه Orly پاریس، به زمین ننشیند!
  - ۲۰ نوزاد تازه بدنیا آمده از دست بهیاران به زمین بیفتند!
  - ۶۰۰.۰۰۰ مورد غذای آلوده به باکتری، سرو شود!

World Health Organization

CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center


تنها یک درصد فراموشی
اصول کیفیت!!
PT-TEG
TRANSBRAS

رخدادهایی که در سطح آزمایشگاه رخ می دهد و نتایجی که در پی دارد:

یک مرد ۸۳ ساله در بیمارستانی پذیرش شد در حالیکه تب، کاهش وزن و سرفه داشت. این مرد مشکوک به داشتن تومور شناخته شد. آزمایش توبرکلوزیس خلط آن مرد، مثبت اعلام شد اما در آزمایشات بعدی که انجام گرفت تست توبرکلوزیس منفی گزارش گردید و نتیجه ی قبلی را نقض نمود که این امر به علت الودگی محیطی در آزمایشگاه رخ داده بود. بررسی های بیشتری که انجام گرفت نشان داد که در ۱۴ مورد از بیماران دیگر نیز همین اشتباه رخ داده بود.

- **تاخیر در تشخیص صحیح**
- ***مداخلات درمانی غیر لازم***
- ***عوارض نامطلوبی که در نتیجه ی در مان رخ داده بود***
- ***انواعی از دیگر آلودگیها، یافت شد***
- ***حل این مشکل نیازمند بررسی ۶ ماهه ای بود که در این بررسی ۲۰۰ بیمار را تحت مداخله قرار دارند تا دوباره آزمایشات اشعه ی X را انجام دهند.***
- ***تغییر در رویه های آزمایشگاه، مشکل را رفع نمود.***

اشتباهاتی که در آزمایشگاهها رخ میدهند منجر به اتلاف وقت، انرژی، نیروی پرسنل میشود و نیز به نتایج آزمایشات اشتباه را برای بیماران به دنبال خواهد داشت.

بیمار

مسیر جریان کار

مرحله ی پیش از انجام آزمایش

مرحله ی انجام آزمایش

مرحله ی بعد از انجام آزمایش

چرا توجه به مسیر جریان کار در آزمایشگاه های بهداشت–درمان، مهم است؟

- نمونه ای که در نتیجه ی جمع آوری نامناسب، یا به علت بی توجهی به تاثیراتی که انتقال نمونه روی آن خواهد داشت، خواص خود را از دست دهد، منجر به نتایجی خواهد شد که از دقت لازم برخوردار نیست.

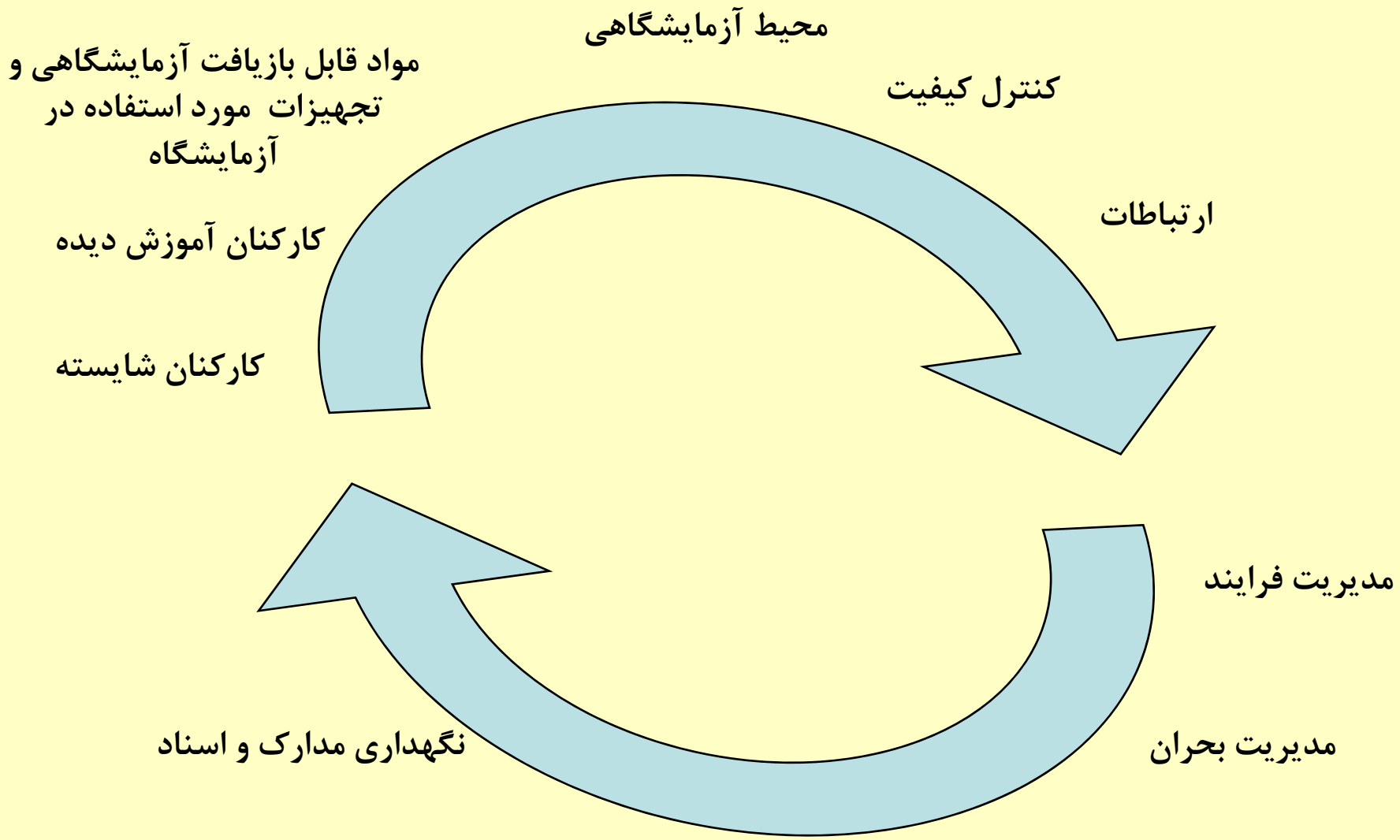
- گزارش پزشکی که با تاخیر اعلام شود، گم شود، به متخصص اشتباه ارائه گردد و یا آنکه به شیوه ای نوشته شود که باعث تفسیر نادرست گردد، همگی این عوامل منجر به هدر رفتن زمان، انرژی، منابع مالی صرف شده در جمع آوری نمونه ها و انتقال آنها میشود و مانع از آن می شود که آزمایش به درستی انجام گیرد.

World Health Organization

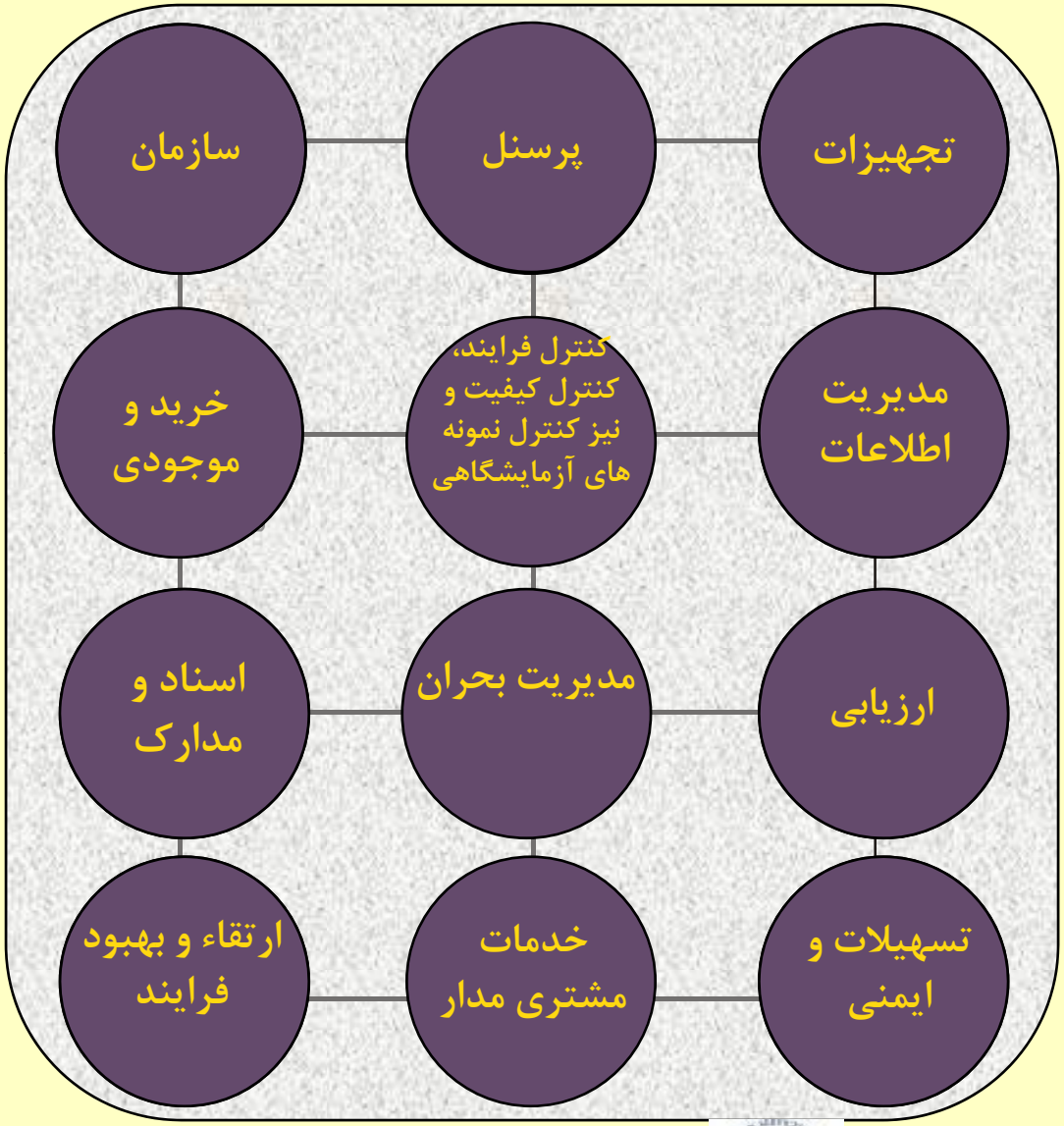
CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE
WHO Collaborating Center

تعداد زیادی عامل وجود دارد که روی صحت انجام تست های آزمایشگاهی و نیز انجام به موقع آن ها، تاثیر می گذارد



۱۲عامل سیستم کیفی حا ئز ا همیت



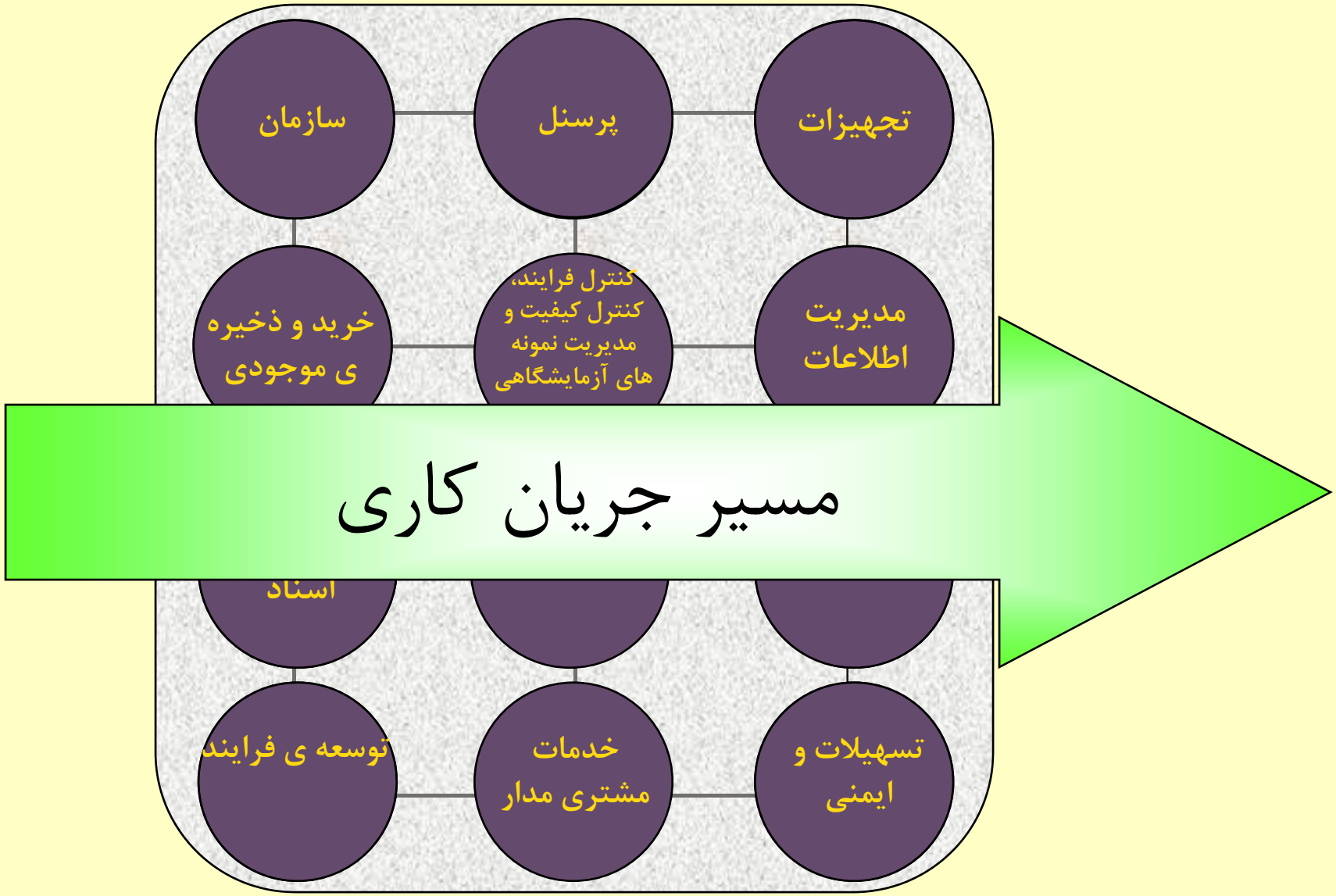
سیستم کیفیت

مجموعه ای از فعالیت های هماهنگ شده که به عنوان بلوک هایی عمل می کنند و سازنده ی ساختار سیستم کیفیت می باشند.

World Health Organization

CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center



World Health Organization

CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Clinical and Laboratory Standards Institute
WHO Collaborating Center

آزمایشگاه می بایست به طور قانونی شناسایی شود

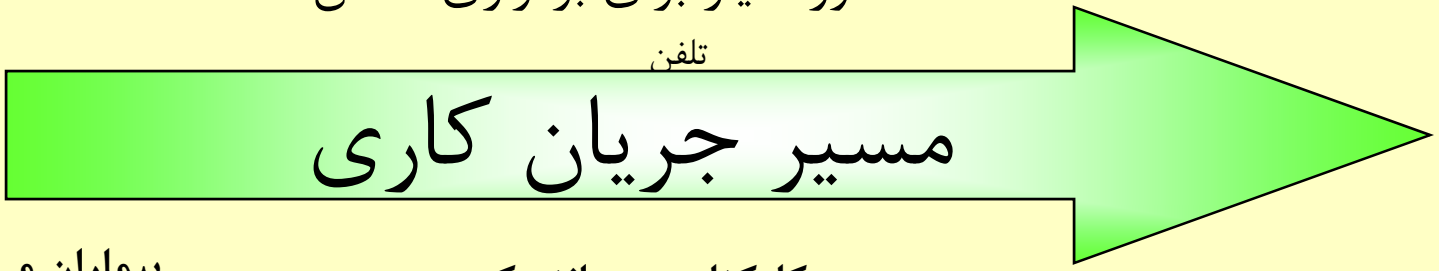
نام

آدرس

مدیر پزشکی

اطلاعات مورد نیاز برای برقراری تماس

تلفن



بیماران می دانند که در رابطه با عدم وجود تسهیلات و راحتی باید به چه کسی شکایت کنند.

کارکنان می دانند که در مورد تاخیر در دریافت حقوقشان به چه کسی باید شکایت کنند.

متخصصان پزشکی می دانند که گزارشات بعدی را به چه کسی باید اعلام کنند.

World Health Organization

CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE
WHO Collaborating Center

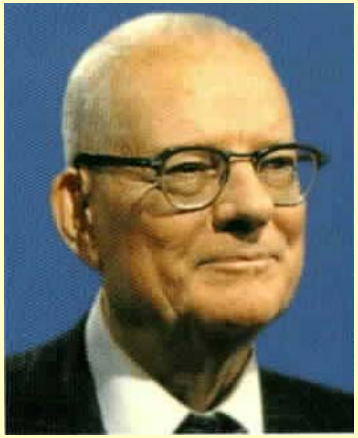
تاریخچه ی کوتاهی از مدیریت کیفیت

در آزمایشگاه ها

مدیریت کیفیت امری تازه و جدید نیست

Walter Shewhart

W. Edwards Deming



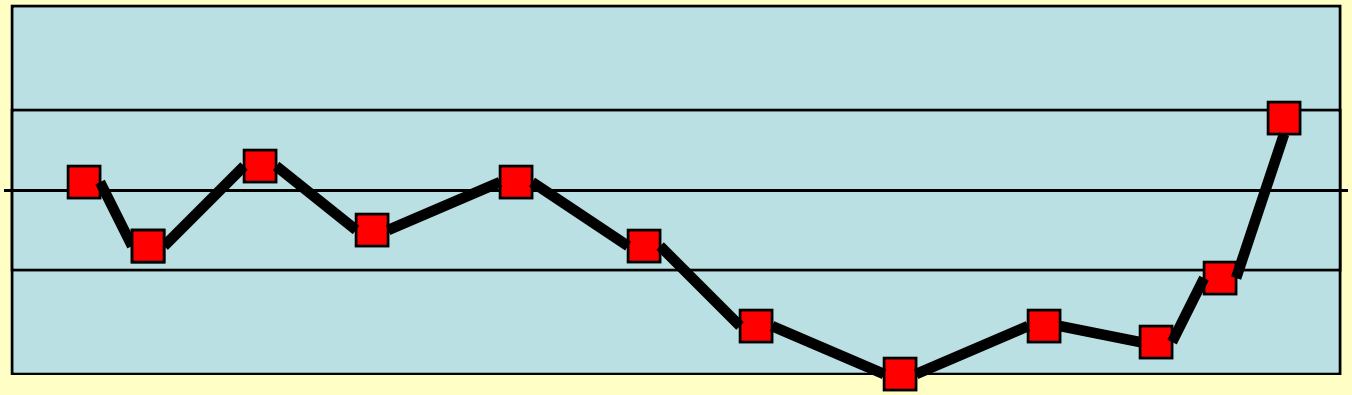
Joseph Juran

Robert Galvin

Phillip Crosby

والتر شوارت

نمودار کنترل آماری فرایند

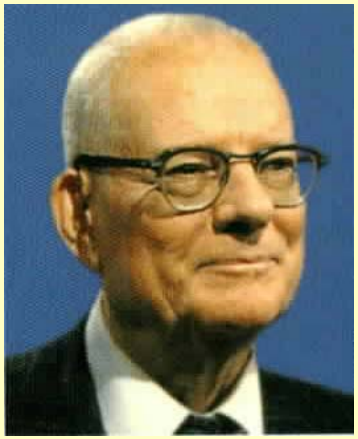


World Health Organization

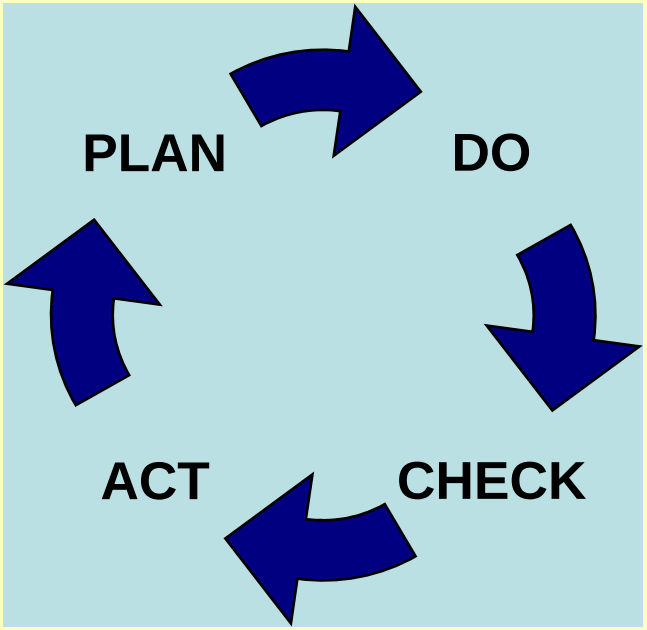
CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Clinical and Laboratory Standards Institute
WHO Collaborating Center

ادوارد دمینگ



چرخه دمینگ



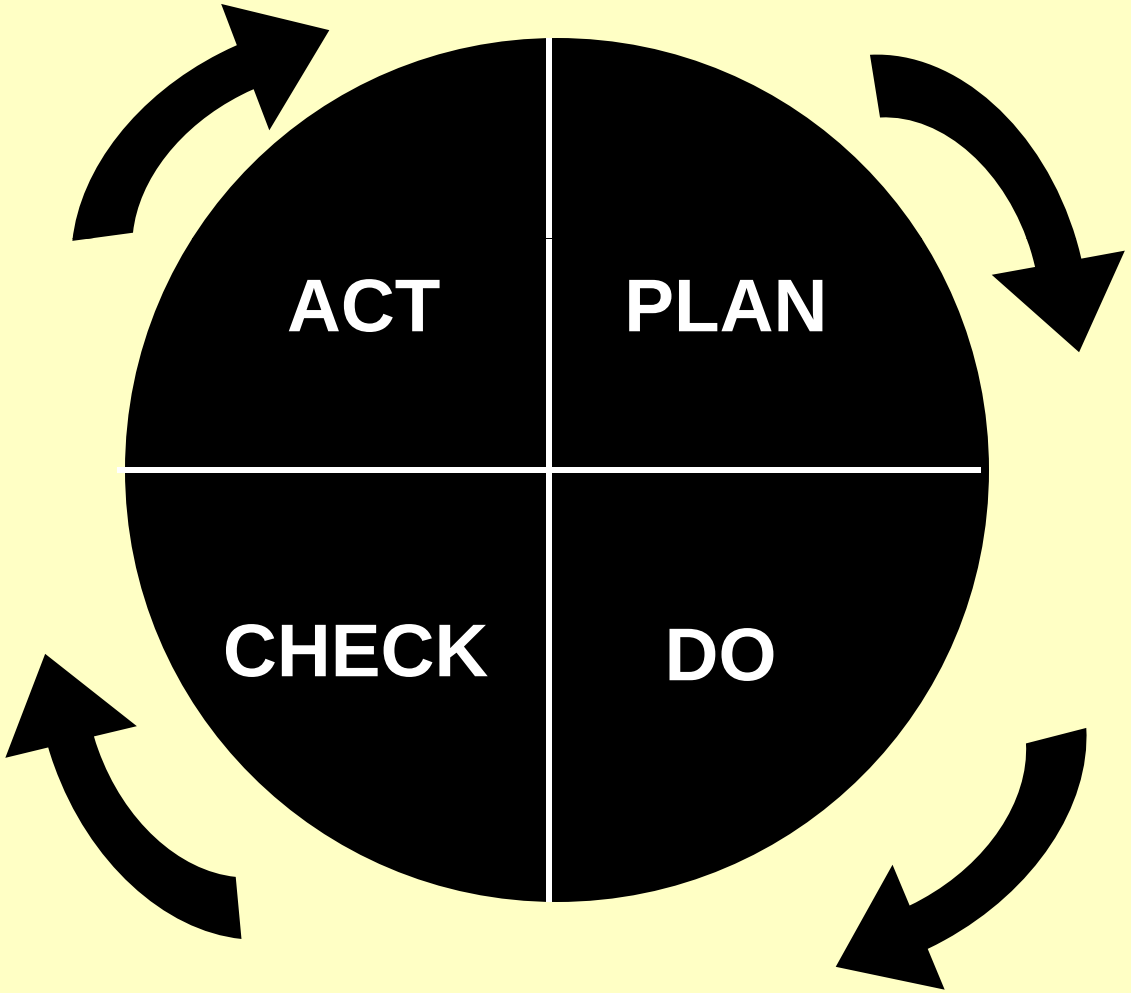
World Health Organization

CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Clinical and Laboratory Standards Institute
WHO Collaborating Center

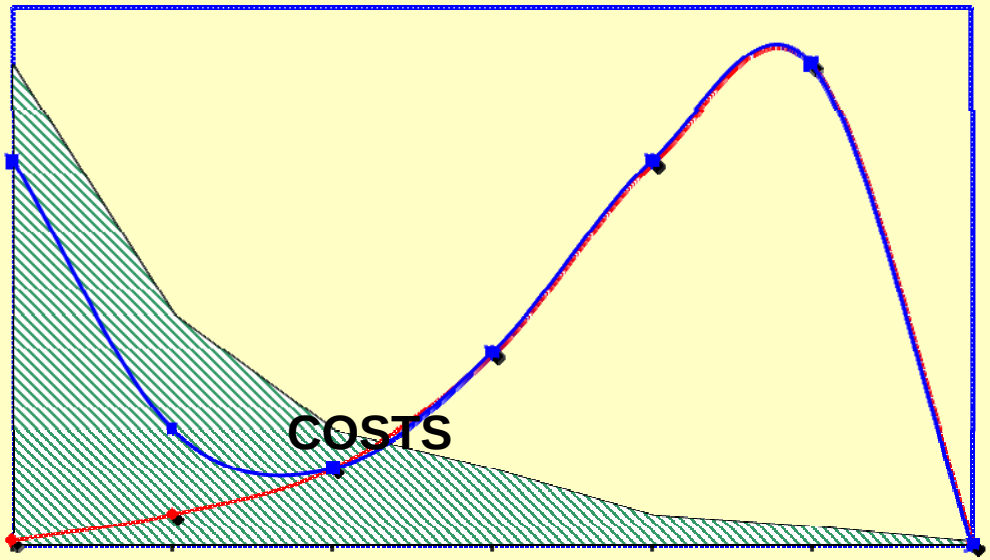
PLAN – DO – CHECK – ACT CYCLE

Process Management

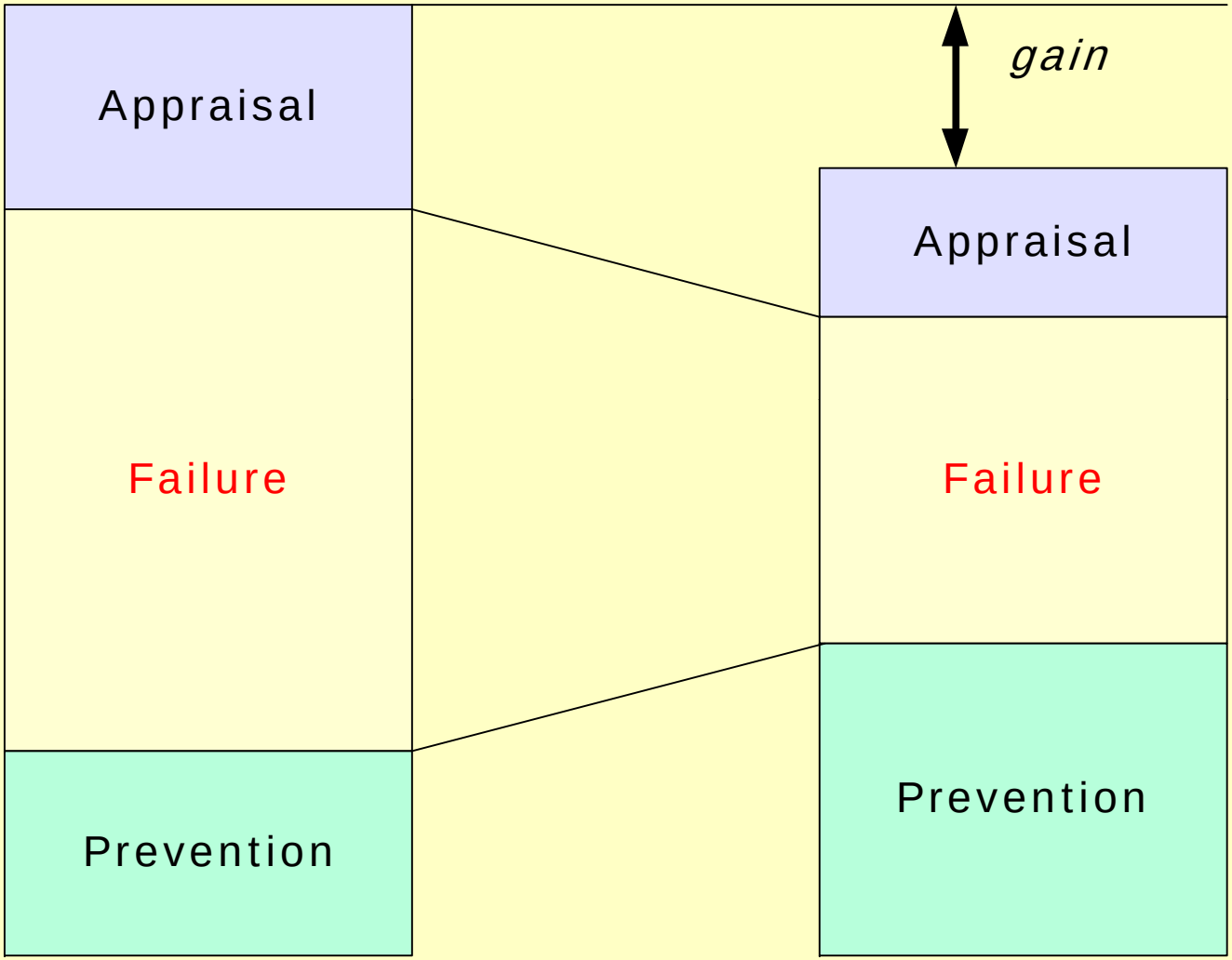


جوزف جوران

منحنی هزینه کیفیت جوران



Cost of Quality



World Health Organization

CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Clinical and Laboratory Standards Institute
WHO Collaborating Center

الزامات قطعی کیفیت

فیلیپ کرازبی

۱. کیفیت به عنوان عامل انطباق با الزامات به شمار می آید نه فقط به عنوان درستی و حائز صلاحیت بودن.
۲. سیستمی که منجر به کیفیت می شود، همانا پیشگیری است و نه ارزیابی.
۳. عملکرد استاندارد باید خطاها را به صفر برساند و تنها نزدیک شدن به استاندارد کافی نیست.
۴. اندازه گیری کیفیت در واقع بیانگر بهای عدم انطباق هاست، نه شاخص های کیفیت

World Health Organization

CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE
WHO Collaborating Center

در ذیل به خلاصه ای از عوامل موثر بر کیفیت اشاره می نماییم (اصول هشت گانه کیفیت). موارد ذیل تنها مفاهیمی هستند که تاثیر آنها بر کیفیت اثبات شده است.

۱- مشتری محوری (Customer Focus)

سازمان ها به مشتریان خود وابسته هستند و لذا بایستی نیازهای حال و آینده آنان را درک نمایند.خواسته های آنها را برآورده سازند و در جهت فرارفتن از انتظارات مشتری تلاش کنند.

۲- راهبری (Leadership)

راهبران مقصد و جهت گیری سازمان را ایجاد می کنند. آنها بایستی محیط درون سازمان را به نحوی شکل داده و برقرار نگه دارند که افراد بتوانند در دستیابی به اهداف سازمان به طور کامل دخیل شوند.

۳- دخیل بودن افراد (Involvement of People)

افراد در هر سطحی که باشند جوهره سازمان هستند و دخیل بودن کامل آنها موجب می شود تا توانایی های آنها درجهت منافع سازمان مورد استفاده قرار گیرد.

۴- رویکرد فرآیندی (Process Approach)

نتیجه مطلوب هنگامی به صورت کاراتر حاصل می شود که فعالیت ها و منابع مرتبط به آنها به صورت یک فرآیند مدیریت شوند.

۵- رویکرد سیستمی در مدیریت (System Approach to Management)

شناسایی، درک و مدیریت فرآیندهای مرتبط به عنوان یک سیستم به اثربخشی و کارآیی سازمان دردستیابی به اهداف کمک می کند.

۶- بهبود مداوم (Continual Improvement)

بهبود مداوم در عملکرد کلی سازمان بایستی یک هدف دائمی برای سازمان باشد.

۷- رویکرد واقع بینانه در تصمیم گیری (Factual Approach to Decision Making)

تصمیمات مؤثر مبتنی بر تحلیل داده ها و اطلاعات است.

۸- روابط سودمندمتقابل با تأمین کننده (Mutually Beneficial Supplier Relationship)

هر سازمان و تأمین کننده آن به هم وابسته اند و روابط سود بخش متقابل بین آنها موجب افزایش مشارکت در ایجاد ارزش می گردد.

حال برای تحقق این مفاهیم اساسی راهکارهای بسیار زیادی توصیه شده است. به عبارتی این که در یک سازمان چه الگوها و الزاماتی را به کار ببریم تا این مفاهیم پایه به منصه ظهور برسند ، موضوعی است کاربردی و استقرار الزاماتی به عنوان مجری این مفاهیم می توانند در هر سازمانی تضمین کننده بکارگیری این اصول هشت گانه باشند. استاندارد ISO 9001 مدعی است که الزاماتی را بیان نموده است (در خود دارد) که صرف نظر از اندازه سازمان ، نوع محصول تولیدی و گستره آن ، اجرای این الزامات می تواند بهره گیری از این ۸ اصل مدیریت کیفیت را تضمین نماید.

رابرت گالوین

6Σ

Six Sigma

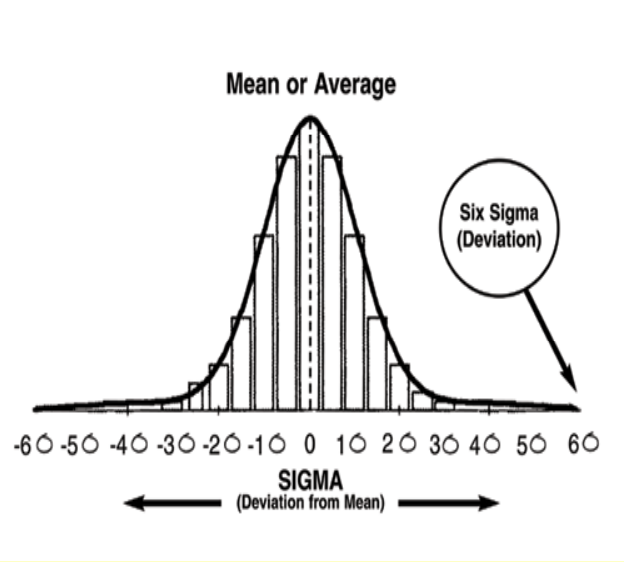
World Health Organization

CDC
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center

۶ سیگما

ابزاری جدید که فرایندهای مرتبط با کنترل آماری و برنامه های ساختار یافته را پوشش می دهد.



فرایند سیگما	درصد خطا	خطا	مجموع
2.78	10%	100,000	1,000,000
3.83	1%	10,000	1,000,000
4.08	0.5%	5,000	1,000,000
4.59	0.1%	1,000	1,000,000
4.79	0.05%	500	1,000,000
5.22	0.01%	100	1,000,000
5.39	0.005%	50	1,000,000
5.76	0.001%	10	1,000,000
5.92	0.0005%	5	1,000,000
6.25	0.0001%	1	1,000,000

World Health Organization

CDC
Centers for Disease Control and Prevention

Clinical and Laboratory Standards Institute
WHO Collaborating Center

تاریخچه مدیریت کیفیت

1942-52	ارتش آمریکا الزاماتی را برای عقد قرارداد خرید نوع فشنگ، نوع هواپیما و نیز نوع موشک، تعیین نمودند(کیفیت بدون ۱۰۰٪ بازرسی)
1959	وزارت دفاع آمریکا استاندارد MIL-Q-9858 را در حوزه ی مدیریت کیفیت، پایه ریزی کرد.
1963	MIL-Q-9858 به عنوان استاندارد ABCA، در سطح بین المللی مطرح شد.
1968	NATO از این استاندارد برای تضمین کیفیت، بهره گرفت.
1979	موسسه ی استاندارد بریتانیا AQAP-1 را یرای استفاده در سطح کشور خود، به کار گرفت.
1987	ISO، BC5750 را برای استفاده در سطح بین المللی تغییر و مورد استفاده قرار داد.
1994-2000	ISO، ISO 9000:1994 را مطرح نمود و سپس به دنبال خود ISO 9000:2000 را ارائه کرد.

World Health Organization

CDC

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE
WHO Collaborating Center

روند ۶۰ ساله مدیریت کیفیت

MIL-Q-9858
1959

NATO AQAP-1
1968

BSI 5750
1979

2004
ارتش آمریکا ISO
9000:2000 را جایگزین
MIL-Q-9858، کرد

1967, 1988

ISO 9000
1987

در حال حاضر سازمان بین المللی استاندارد بیش از ۱۶۵۰۰ مورد استاندارد را تدوین و معرفی نموده است

یکی از این استانداردها ویژه آزمایشگاه های پزشکی می باشد

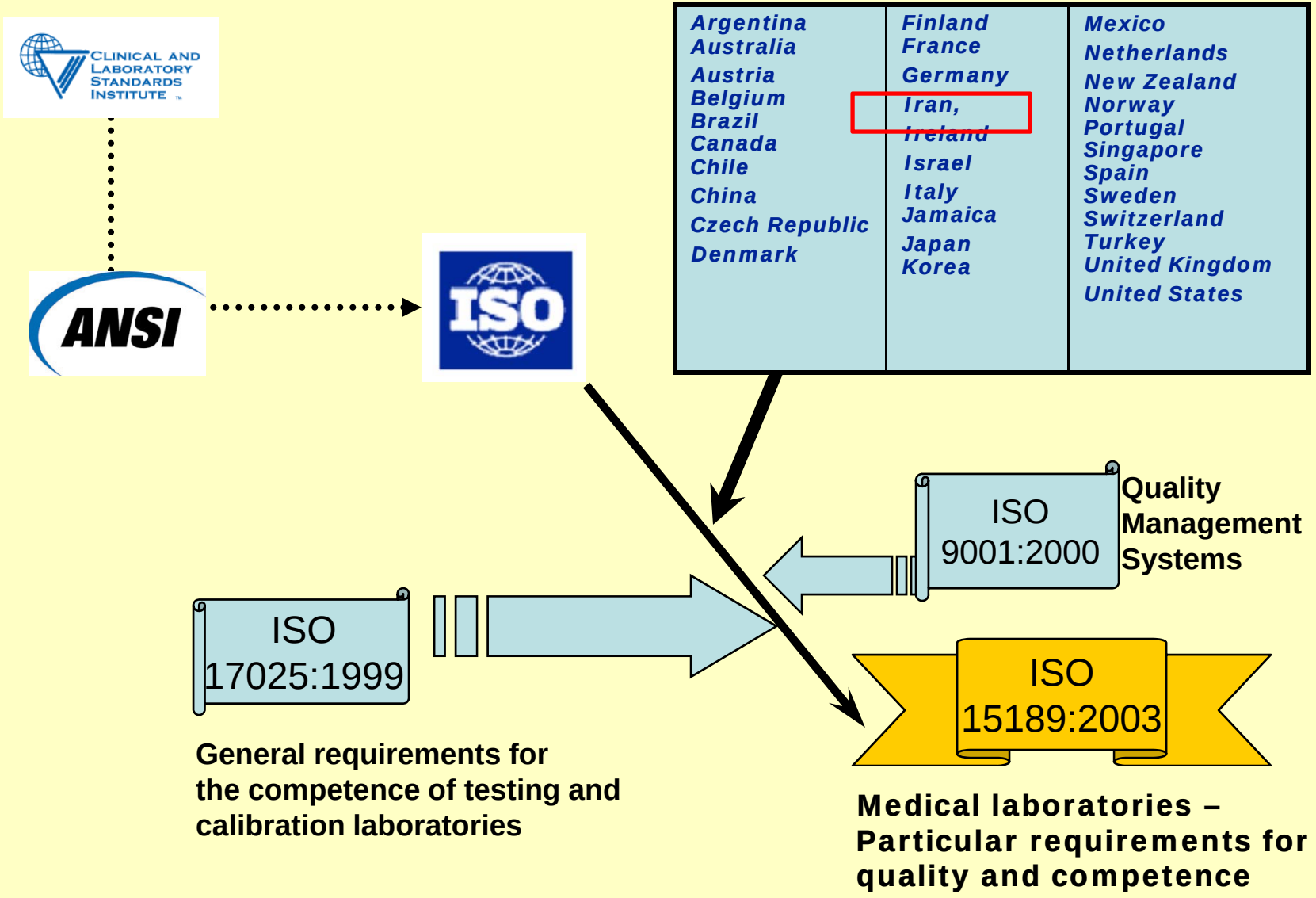
ISO 15189

استاندارد ISO 15189

ریشه این استاندارد

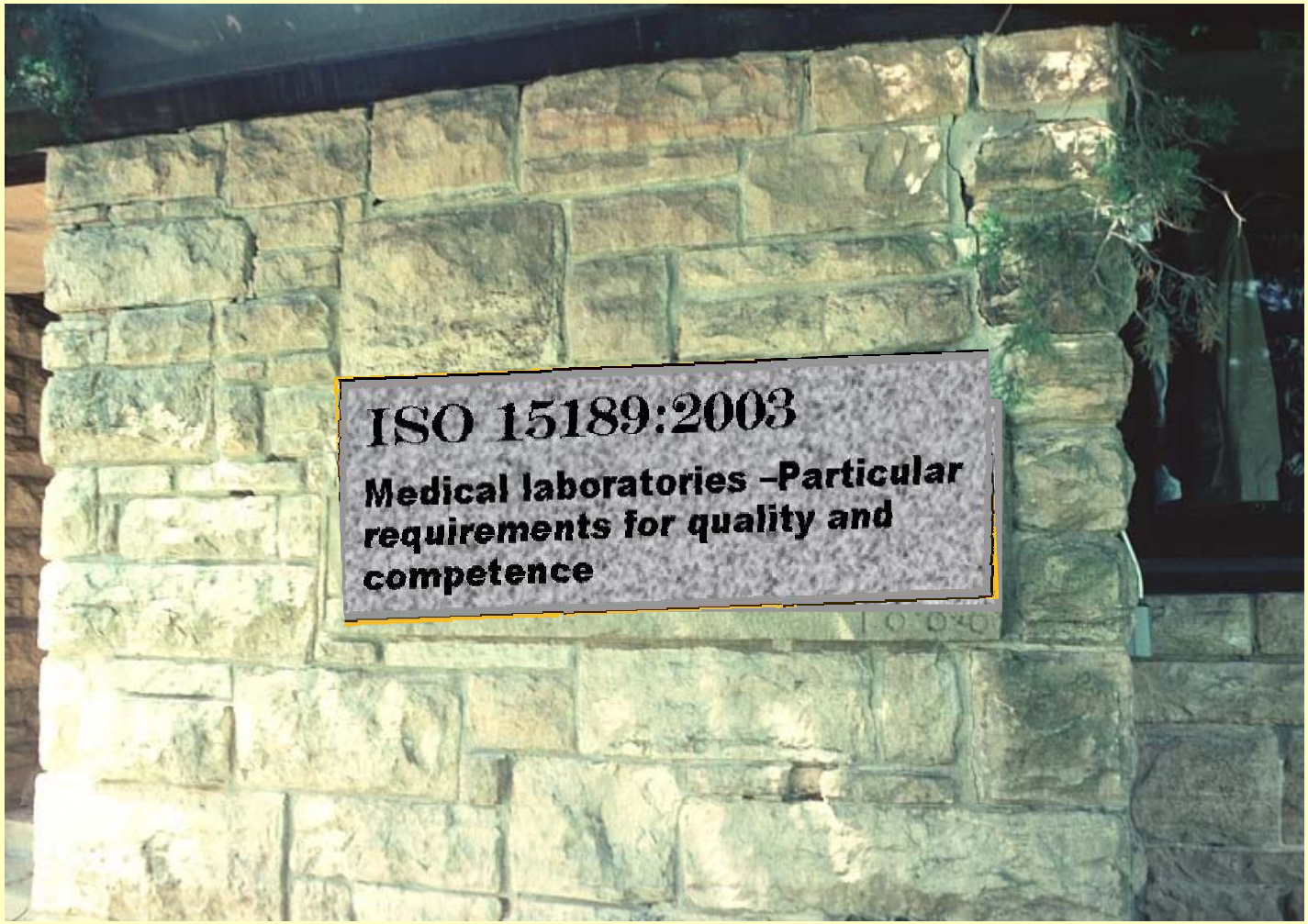
الزامات آن در یک نگاه

Development of ISO 15189



ISO 15189:2007

امروزه در حوزه مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های بالینی استفاده می گردد



ISO 15189 - Medical laboratories
Particular requirements for quality and competence
Management requirements for medical laboratories

•Organization and management	سازمان و مدیریت
•Quality management system	سیستم مدیریت کیفیت
•Document control	کنترل مدارک
•Review of contracts	بررسی و بازنگری قراردادها
•Examination by referral laboratory	انجام آزمایش توسط آزمایشگاه های ارجاع
•External services and supplies	تامین کنندگان خارجی
•Advisory Services	سرویس های مشاوره ای
•Resolution of complaints	حل شکایات
•Identification & Control of nonconformities	مشخص نمودن و کنترل موارد عدم انطباق
•Corrective actions	فعالیتهای پیشگیرانه
•Preventive actions	اقدامات اصلاحی
•Continual Improvement	بهبود مستمر
•Quality and technical records	سوابق فنی و کیفی
•Internal audits	ممیزی داخلی
•Management review	بازنگری مدیریت

ISO 15189 - Medical laboratories
Particular requirements for quality and competence
Technical requirements for medical laboratories

- personnel
- Accommodation and environmental condition
- Laboratory equipment
- Pre-Examination procedures
- Examination procedures
- Assuring the quality of Examination procedure
- Post-Examination procedures
- Reporting of results

پرسنل

شرایط محیطی و فیزیکی

تجهیزات و مواد مورد نیاز

فرایندهای پیش از انجام آزمایش

فرایندهای مرتبط با انجام آزمایش

صحه گذاری حین کار (QC)

فرایندهای بعد از انجام آزمایش

گزارش دهی

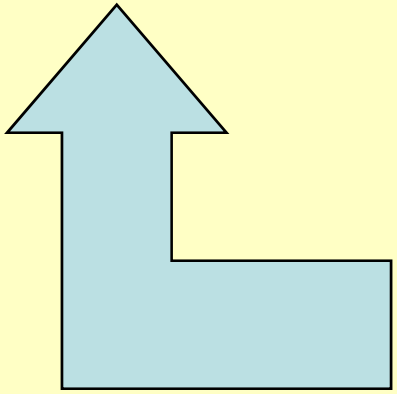
It really *is* as simple as….

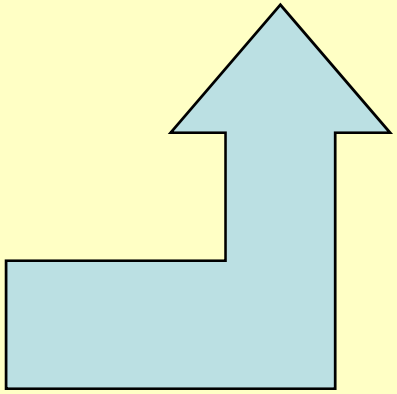
Quality System Model

Laboratory's Path of Workflow

Quality System Essentials

Organization
Facilities and Safety
Personnel
Purchasing/Inventory
Equipment
Process Control
Documents/Records
Information Management
Occurrence Management
Assessments: Int/Ext
Customer Service
Process Improvement



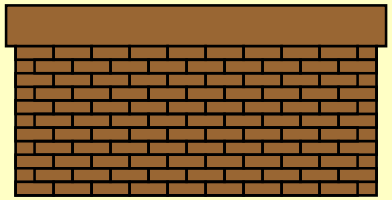


NCCLS GP26-A, 1999

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center

ISO 15189: 2 Major Portions

Section 4: A set of *support processes for management activities* that are the foundation for and enable…



Section 5: The pre-examination, examination, and post-examination *technical core processes* of any size, specialty, or scope of laboratory

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center

In other words….

Pre-examination → Examination → Post-examination
Core processes

Management support processes

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center

4. ORGANISATON and MANAGEMENT RESPONSIBILITY

4.1 Organisation and management
4.4 Review of contracts
4.15 Management review

5. QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

4.2 Quality management system
4.3 Document control
4.13 Quality and technical records

6. RESOURCE MANAGEMENT

5.1 Personnel
5.2 Accommodation and environmental conditions
5.3 Laboratory equipment,
4.6 External services and supplies

8. EVALUATION and CONTINUAL IMPROVEMENT

4.8 Resolution of complaints
4.9 Identification and control of nonconformities
4.10 Corrective action
4.11 Preventive action
4.12 Continual improvement
4.14 Internal audits
5.6 Assuring quality of examination procedures(in part)

7. EXAMINATION PROCESSES

Pre examination processes
4.5 Examination by referral laboratories
5.4 Pre examination procedures

Examination processes
5.5 Examination procedures
5.6 Assuring quality of examination procedures (in part)

Post examination processes
4.7 Advisory services
5.7 Post examination procedures
5.8 Reporting of results

USER

Requirements

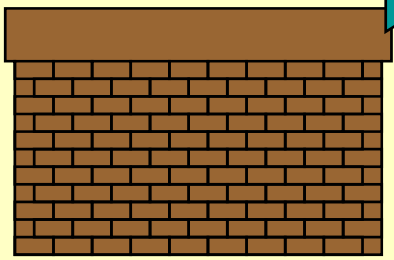
Request

Report

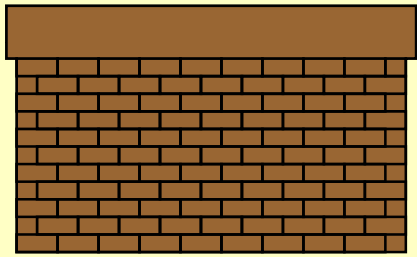
Satisfaction or dissatisfaction

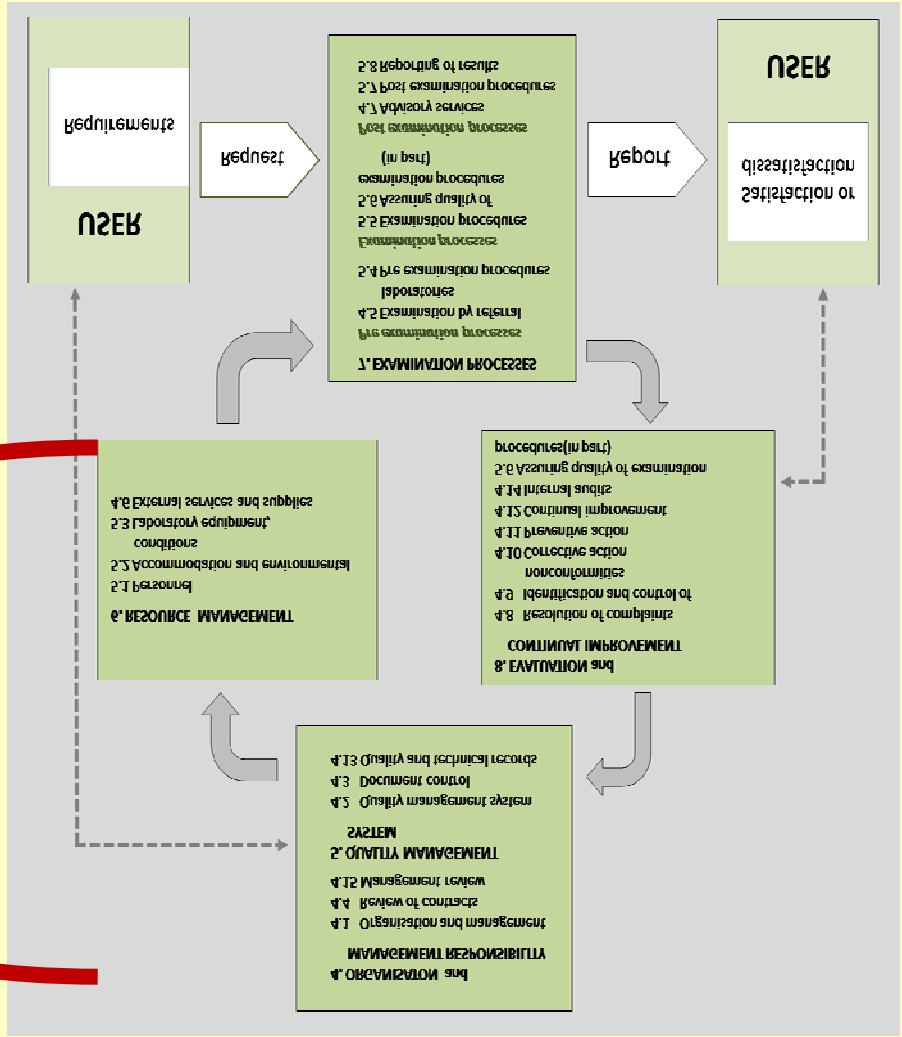
USER

Pre…Exam…Post



Pre…Exam…Post



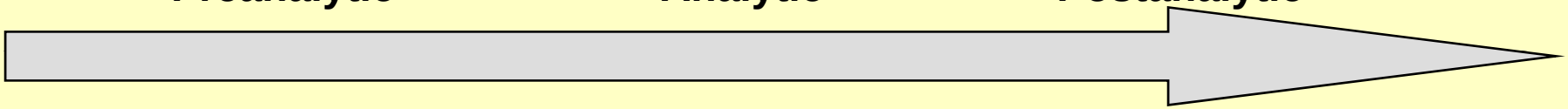


A Quality Foundation

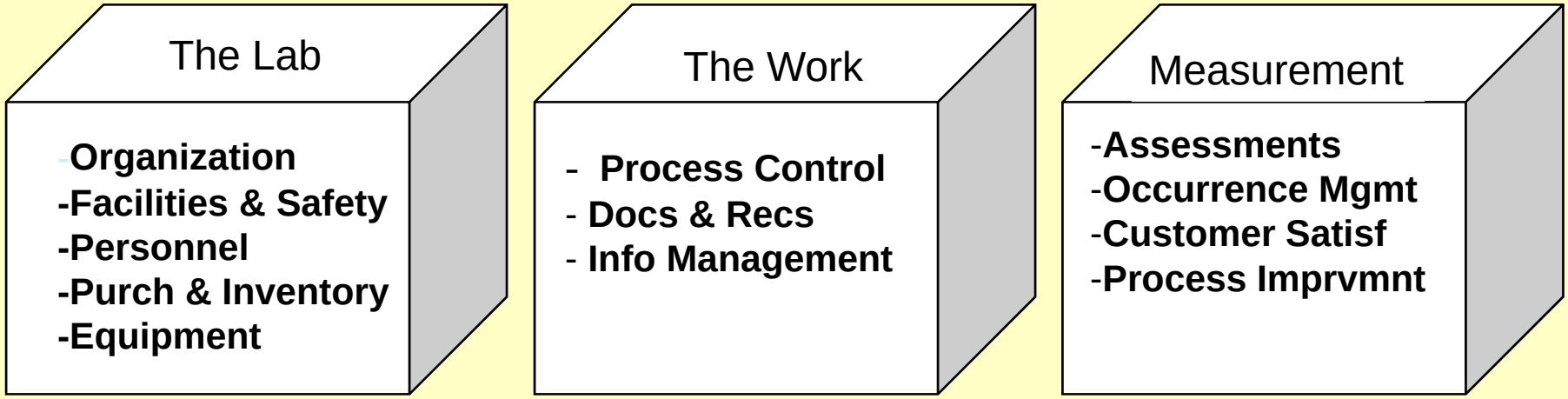
Laboratory

Path of Workflow

Preanalytic **Analytic** **Postanalytic**



Quality System Essentials: The Building Blocks



CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE®
WHO Collaborating Center

اصول مستندسازی

آزمایشگاههای تشخیص طبی از بدو تاسیس و یا تغییر محل براساس ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ملزم به رعایت الزامات زیر در رابطه با مستندسازی هستند. آزمایشگاه هایی که در حال حاضر شغول فعالیت هستند باید در فرصتی که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تعیین می نماید خود را با استاندارد ها و الزامات مربوطه منطبق سازند.

تجهیزات آزمایشگاه

فضا و تاسیسات آزمایشگاه

الزامات ایمنی و بهداشت در آزمایشگاه

الزامات مربوط به کارکنان آزمایشگاه

آزمایشگاههای تشخیص طبی از بدو تاسیس و یا تغییر محل براساس ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ملزم به رعایت الزامات زیر در رابطه با کارکنان آزمایشگاه هستند. آزمایشگاه های دایر باید در فرصتی که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تعیین می نماید خود را با استاندارد ها و الزامات مربوطه منطبق سازند.

آزمایشگاههای تشخیص طبی از بدو تاسیس و یا تغییر
رعایت الزامات زیر در رابطه با فضای آزمایشگاه ه
آموزش پزشکی تعیین می نماید خود را با استاندارد ها

زارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
آزمایشگاه های دایر باید در فرصتی که
ستاندارد ها و الزامات مربوطه منطبق
ر در مورد حفظ ایمنی کارکنان ، مراجعه
سول کلی حفاظت و پیشگیری از آلودگی
ز ضمیمه می باشد.

الزامات آزمایشگاه مرجع سلامت

ریشه در GLP دارد

ریشه در CLSIو منابع WHO دارد

از استاندارد ISO 15189 استخراج شده است

بالاخره این که : مرجع بین المللی دارد

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

تفویض اختیار توسط مسئول فنی و دخالت وی در امور کلان آزمایشگاه

کاهش وابستگی سیستم به افراد

تعریف فرایندها با تنظیم SOP و کتاب آزمایشگاه

افزایش تعهد مدیران و پرسنل

افزایش رضایت مندی مریض و پزشک

بالا بردن سطح آموزش تخصصی

بهبود مستمر روشهای آزمایشگاهی

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

مشخص و شفاف شدن مسئولیتها

مسئول فرایند

مسئول پیگیری

عدم تداخل، عدم موازی کاری کاهش پرت زمانی افزایش بهره وری

برقراری روشهای کنترل کیفی

افزایش کیفیت آزمایشها ، کاهش مسئولیت قانونی نسبت به مریض

افزایش ارتباط با مریض و پزشک

فرم نظر خواهی، بررسی شکایات

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

افزایش سرعت جوابدهی

رضایت مندی مریض و پزشک

سیستم شناسائی و ارزیابی تامین کننده گان

از بین بردن واسطه های مداخله کننده Insiders

ثبت اطلاعات خرید

سیستم نگهداری و انبار

مصرف دوره ای ، هفتگی، ماهیانه و سالیانه ، آستانه سفارش

تعیین نسبت تعداد تست انجام شده به مریض، کاهش تخلف

شناسائی سطح مورد نیاز تستها جهت کاهش ارسالیها

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

تنظیم محیط کار

- نظم بیشتر
- کاهش تنشها
- آرامش محیط کار جهت پرسنل، مدیریت و مراجعین

تامین نیازهای قانونی سیستم

افزایش بهره وری و مارژین سود

دستاوردهای استقرار مدیریت کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی

ثبت سوابق

پایش مستمر سیستم

پرسنل تجهیزات منابع

کاهش پرت در سیستم

کاهش زمان غیر مفید ← کاهش ضرر وزیان

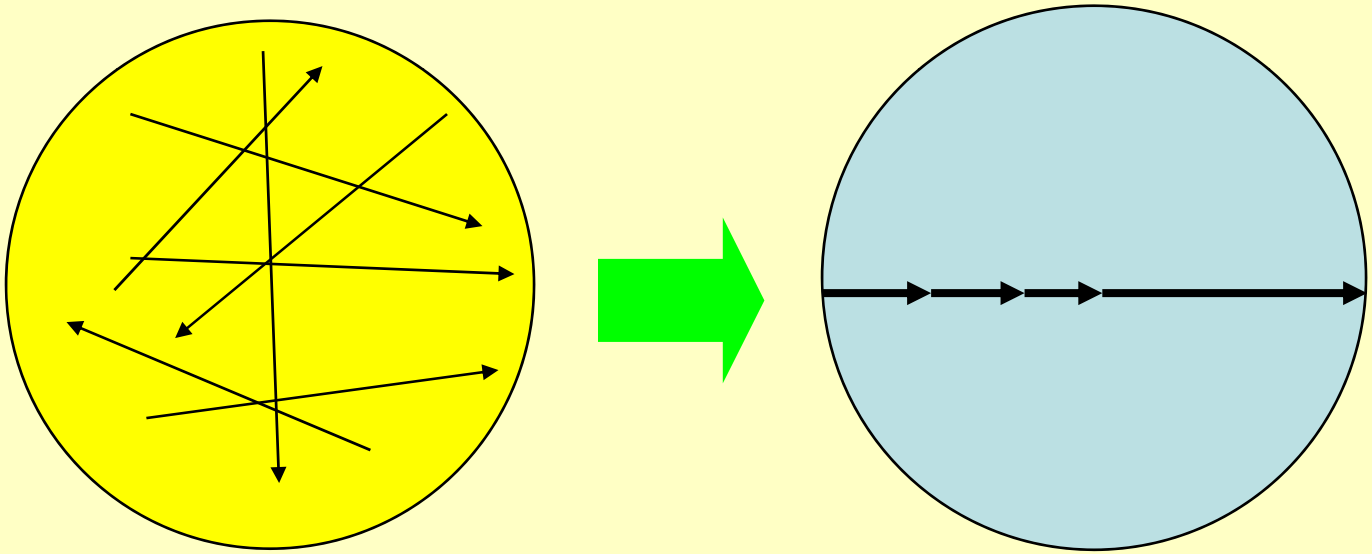
↙

کاهش هزینه

فراموش نکنیم : در نهایت
تمام هدف ما از
به کارگیری الزامات
کیفیت این است که :

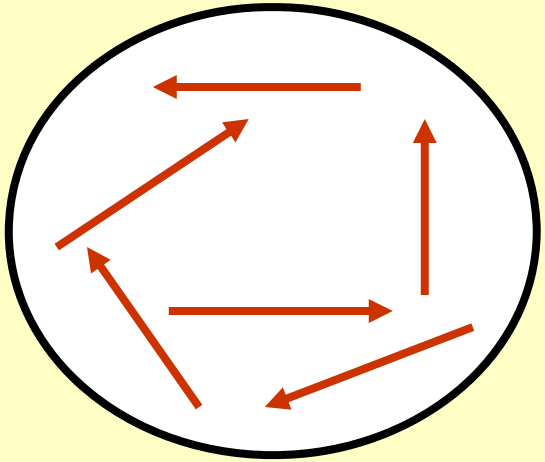
مجموعه بدون سیستم

مجموعه دارای سیستم

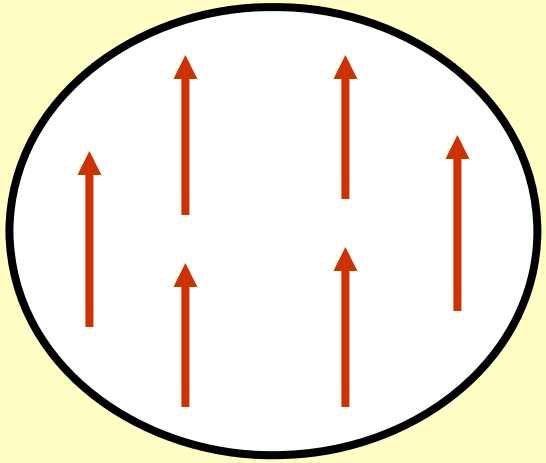


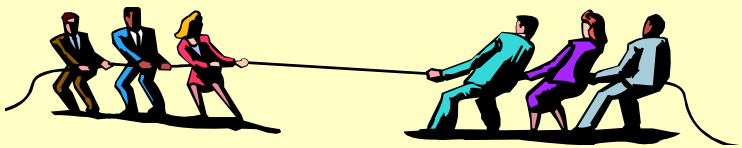
هدف مندی در فرآیندها

جهت حرکت تمامي فرآيندها ، همراستا با اهداف كلان ميباشد .



SMART





بطور خلاصه:

- مدیریت کیفیت موضوعی جدید نیست.
- مدیریت کیفیت از طریق اقدامات و فعالیت های افراد مبتکر و خلاقی که کیفیت را در طول ۸۰ سال تعریف نموده بودند، رشد یافت.
- مدیریت کیفیت در سطح آزمایشگاه های پزشکی قابل کاربرد است همان طور که در امور تولیدی و صنعتی می تواند به کار رود.


با تشکر از توجه شما
flowers-photo.com