

REQUIREMENTS



REGULATIONS

TRANSPARENCY



QUALITY ASSURANCE



RULES



اندازه‌گیری عملکرد کیفیت پروژه
در شرکت‌های طرح و ساخت



به علت آنکه هر پروژه منحصر به فرد بوده و خصوصیات خاص خود را دارد، اندازه‌گیری دقیق کیفیت در صنعت ساخت، موضوعی پرچالش تلقی می‌گردد. عملکرد کیفیت به موارد زیادی از جمله: روش اجرا، قرارداد، صنعت مربوطه و بسیاری از موارد دیگر در پروژه وابسته است.

یکی از روش‌های اجرا و تحویل پروژه‌ای که شرایط کیفی آن به شکل مناسب‌تری بررسی گردیده است، روش طرح و ساخت (DB) است. روش طرح و ساخت به عنوان سیستم تحویل پروژه مبتنی بر کارفرما معرفی شده است که در آن یک نهاد، سازمان یا شرکت به صورت یکپارچه یک قرارداد واحد با کارفرما منعقد می‌کند. نهاد یا شرکت مربوطه ریسک و مسئولیت منبع واحد را بر عهده می‌گیرد. شرکت‌های طرح و ساخت تمام مراحل یک پروژه را از برنامه‌ریزی، طراحی مفهومی و اولیه، طراحی تفصیلی و تدارکات تا ساخت و بهره‌برداری را در شرکت خود انجام می‌دهند.



بسیاری از متخصصان روش طرح و ساخت (DB) اصرار دارند که مزایای روش طرح و ساخت (DB) بسیار بیشتر از معایب آن است. اما این مزایا تنها زمانی محقق می‌گردند که پروژه با روش طرح و ساخت، با کیفیت قابل قبولی انجام شود. اما از آنجایی که کارفرما در مراحل ساخت روش طرح و ساخت توانایی کافی برای کنترل و مدیریت کیفیت را ندارد، این امر عموماً با چالش‌های زیادی همراه می‌شود.



به همین دلیل است که مدیریت کیفیت در پروژه‌های طرح و ساخت، موضوعی بسیار مهم بوده که به ابزار اندازه‌گیری دقیق‌تری جهت کنترل کیفیت نسبت به هر سیستم تحویل پروژه دیگری نیاز دارد. با توجه به موارد ذکر شده، بسیاری از افراد بر این باورند که سیستم تحویل پروژه طرح و ساخت (DB)، به هیچ عنوان باعث تضمین کیفیت مناسب نمی‌شود.

66



مدل اندازه‌گیری کیفیت برای پروژه‌ها طرح و ساخت (DB)

به طور کلی، سیستم جامع کیفیت در پروژه‌ها شامل سه حوزه است:

۲ کیفیت خدمات پروژه

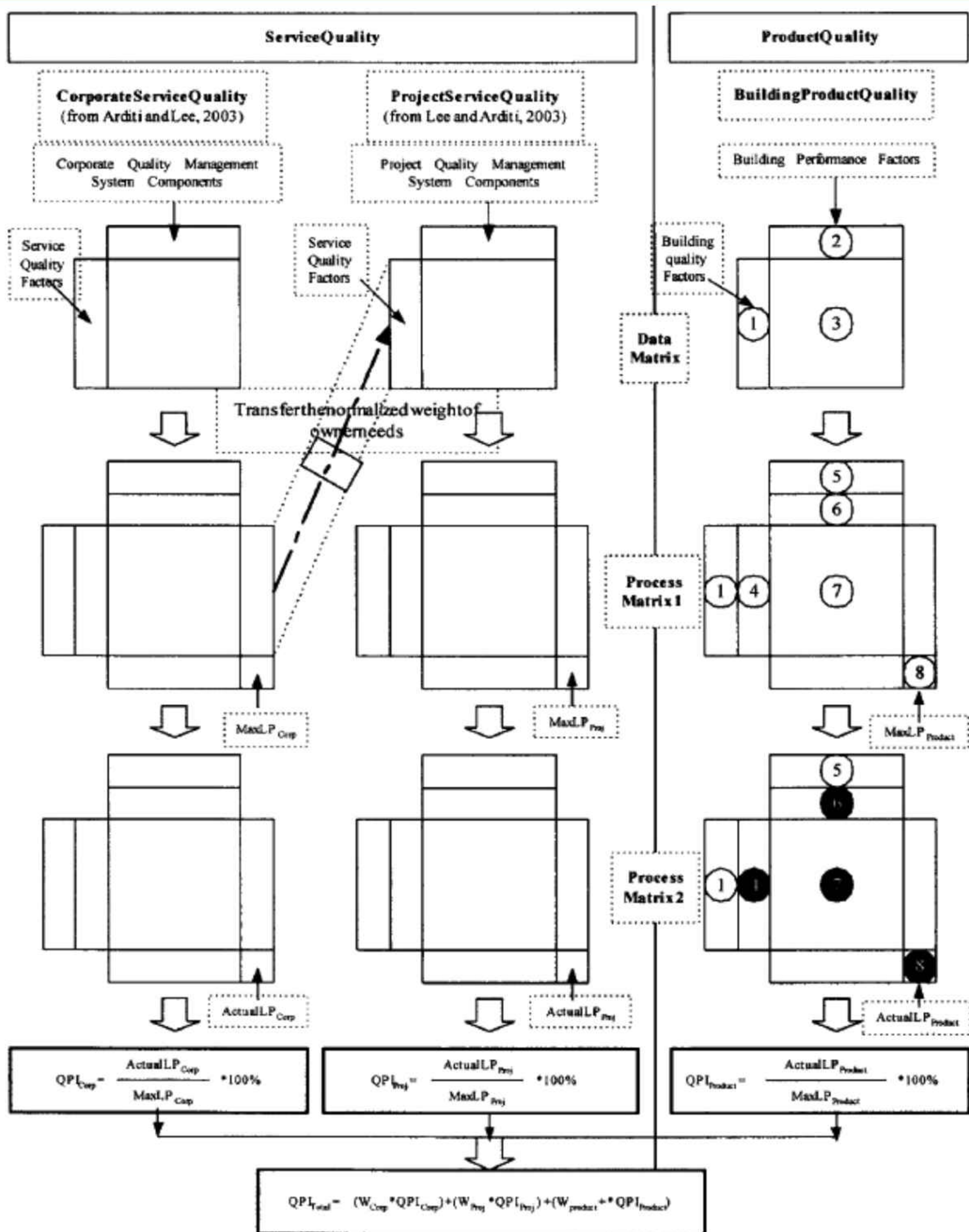
۱ فرهنگ کیفیت در سطح سازمانی

۳ کیفیت ساخت پروژه و امکانات ساخته شده

برای ارزیابی دقیق کیفیت، هر سه مورد باید در یک سیستم جامع ارزیابی شوند. درباره دو مورد اول، مدل‌های فراوانی برای اندازه‌گیری عملکرد کیفی و بررسی دقیق آن ارائه شده که اکثر این مدل‌ها با استفاده از روش رایج گسترش عملکرد کیفیت (Quality Function Deployment)، ارائه گردیده‌اند.

این روش که به اختصار QFD گفته می‌شود، در سال ۱۹۶۶ در ژاپن ارائه شد و بر مبنای انتقال و دخیل کردن صدای مشتری (Voice of Customer) در ویژگی‌های مهندسی برای یک محصول است.

بسیاری از سازمان‌ها از روش QFD تنها برای اندازه‌گیری اثربخشی و کارایی فرهنگ کیفیت سازمان و خدمات پروژه استفاده می‌کردند تا اینکه در سال ۲۰۰۶ میلادی، آقای Lee و همکاران با استفاده از QFD مدلی را ارائه کردند تا در یک عملکرد جامع هر سه مورد اشاره شده را اندازه‌گیری کند. البته این مدل برای شرکت‌های طرح و ساخت (DB) و یا مهندسی، تدارکات و ساخت (EPC) ارائه شد زیرا یکی از مشکلات اصلی روش‌های DB نبود تضمین کیفیت و کنترل موثر در این نوع قراردادها است. این مدل به شرکت‌ها اجازه می‌دهد بر عملکرد کیفی خودشان نظارت کنند و به کارفرمایان اجازه می‌دهد تا شرکت‌ها را بر اساس عملکردشان رتبه‌بندی نمایند.



شکل ۲. ساخت مدل سنجش عملکرد کیفیت محصول

جزئیات ویژگی‌ها و پردازش داده‌ها برای قسمت سمت راست مدل در شکل ۲ ارائه شده است. این جزئیات عبارتند از:

Data Matrix

- ۱ **ستون اول:** این ستون، شامل هشت عامل کیفیت محصول است.
- ۲ **ردیف دوم:** این ردیف، شامل سه عامل عملکرد ساخت است.
- ۳ **ماتریس سوم:** این ماتریس، نشان‌دهنده قدرت روابط بین نیازها و انتظارات کاربران ساخت، با توجه به عوامل کیفیت محصول ساختمان (ستون اول) و عوامل عملکرد ساختمان در محل تأسیسات ساخته شده (ردیف ۲) است.

Process matrix ×1

- ۱ **ستون چهارم:** این ستون، وضعیت فاکتورهای کیفیت محصول ساخت را در شرایط عالی نشان می‌دهد.
- ۲ **ردیف پنجم:** این ردیف، دارای وزن‌های اهمیت نرمال شده برای فاکتورهای عملکرد ساخت است.
- ۳ **ردیف ششم:** این ردیف، وضعیت فاکتورهای عملکرد ساخت را در شرایط عالی نشان می‌دهد.
- ۴ **ماتریس هفتم:** امتیازات (R_{ij}) را با ترکیب ویژگی‌های ۱، ۳، ۴، ۵ و ۶ مطابق معادله محاسبه می‌نماید.
- ۵ **سلول هشتم:** حداکثر سطح عملکرد کیفیت محصول ساخت در سطح محصول و تحت شرایط عالی، با استفاده از روش تعریف شده در معادله محاسبه می‌شود.

۱ **ستون چهارم:** این ستون نشان‌دهنده وضعیت فاکتورهای کیفیت محصول ساخت تحت شرایط واقعی در تأسیسات ساخته شده خاص است که توسط کاربران ساخت تخصیص داده شده است.

۲ **ردیف ششم:** این ردیف نشان‌دهنده وضعیت عملکرد ساخت در شرایط واقعی در یک تأسیسات ساخته شده خاص است.

۳ **ماتریس هفتم:** امتیازات (R_{ij}) با ترکیب ویژگی‌های ۱، ۳، ۵، ۴ و ۶ مطابق معادله محاسبه می‌شود.

۴ **سلول هشتم:** سطح واقعی عملکرد کیفیت محصول ساخت، تحت شرایط واقعی و با استفاده از روش تعریف شده در معادلات محاسبه می‌شود.





در نقشه راه جامع موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور، در سطوح مهارت‌های سخت (سطح‌های کارشناسی، اجرایی و ارشد، استراتژی) دوره‌ای به نام **مدیریت کیفیت طراحی** شده است که این مبانی را به شکل جامعی آموزش می‌دهد.

جهت اطلاع از نحوه و تاریخ برگزاری و سرفصل‌های ارائه شده در این دوره‌ها می‌توانید به بخش **تقویم آموزشی** مدیریت ساخت و پروژه در سایت موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور مراجعه نمایید.

**جایگاه مبانی ارائه شده
در آموزش‌های موسسه
ACEMI**