

۱. مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) را برای یک شرکت تولیدی صنعتی توضیح دهید.
با ارائه چهار منظر اصلی آن، یک مثال عددی برای هریک ارائه نمایید.
۲. شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) در ارزیابی عملکرد چه نقشی دارند؟ سه KPI قابل اندازه‌گیری برای بخش تولید یک کارخانه ارائه دهید و نحوه اندازه‌گیری هر کدام را شرح دهید.
۳. شرکت صنعتی الف دارای بهره‌وری نیروی انسانی برابر با ۸۵ واحد بر نفر-ساعت است. اگر با آموزش و بهبود فرآیندها این شاخص به ۱۱۰ برسد، نرخ رشد بهره‌وری چقدر است؟ تحلیل کنید که این بهبود چه اثری بر عملکرد سازمان دارد.
۴. در یک سیستم ارزیابی عملکرد، یکی از چالش‌های اساسی عدم همسویی اهداف فردی و سازمانی است. با استفاده از مدل SMART، نحوه تدوین یک هدف عملکردی برای کارشناس تولید را شرح دهید.
۵. مدل تعالی سازمانی EFQM دارای ۹ معیار اصلی است. سه معیار مربوط به نتایج و سه معیار مربوط به توانمندسازها را نام ببرید و نقش آن‌ها را در ارتقاء عملکرد سازمانی تحلیل کنید.
۶. سیستم ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه چیست؟ مزایا و معایب اجرای آن را در یک شرکت صنعتی بزرگ بیان کرده و یک مورد استفاده مناسب برای آن پیشنهاد دهید.
۷. کارخانه‌ای دارای چرخه دمینگ (PDCA) برای بهبود مستمر استفاده می‌کند. با ذکر یک مثال واقعی، مراحل این چرخه را شرح دهید و نشان دهید چگونه به ارتقاء عملکرد منجر می‌شود.
۸. مدیر تولید کارخانه‌ای در پی کاهش نرخ ضایعات محصولات است. اگر نرخ ضایعات در سه ماه اول سال ۷,۵٪، در سه ماه دوم ۲,۶٪ و در سه ماه سوم ۵,۸٪ باشد، نرخ بهبود را محاسبه و تحلیل نمایید.
۹. مفهوم بهره‌وری چندعاملی (TFP) را تعریف کرده و برای کارخانه‌ای با خروجی برابر با ۵۰۰۰ واحد، نیروی کار مصرف‌شده برابر ۴۰۰ نفر-ساعت، و مواد اولیه به ارزش ۲۵ میلیون ریال، شاخص TFP را محاسبه و تفسیر کنید.
۱۰. مدل تعالی سازمانی EFQM بر رضایت ذی‌نفعان تأکید دارد. با توجه به دیدگاه این مدل، سه روش برای سنجش رضایت ذی‌نفعان کلیدی در یک سازمان صنعتی ارائه و تحلیل نمایید.

1

مدل BSC چهار منظر کلیدی دارد:

- مالی
- مشتری
- فرآیندهای داخلی
- یادگیری و رشد

برای شرکت تولیدی:

- مالی: بازگشت سرمایه $(ROI) = 15\%$
 - مشتری: رضایت مشتری $= 85\%$
 - فرآیند داخلی: نرخ بهره‌وری خط تولید $= 90\%$
 - یادگیری و رشد: نرخ آموزش کارکنان $= 20$ ساعت در سال به ازای هر نفر
- این مدل با همسوسازی استراتژی و عملیات، به بهبود عملکرد سازمان کمک می‌کند.

2

KPIها شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای رصد عملکرد در راستای اهداف استراتژیک هستند.

سه KPI برای بخش تولید:

۱. بهره‌وری نیروی انسانی = تولید ناخالص / نفر-ساعت
 ۲. نرخ ضایعات = ضایعات / کل تولید
 ۳. نرخ توقف ماشین = زمان توقف / زمان کل فعالیت ماشین
- با مانیتورینگ این شاخص‌ها، می‌توان عملکرد تولید را بهبود داد.

3

نرخ رشد بهره‌وری:

$$\text{رشد} = (110 - 85) \div 85 \times 100 = 29,4\%$$

این رشد بهره‌وری نشان‌دهنده استفاده بهینه‌تر از منابع انسانی و کاهش زمان تولید است. می‌تواند منجر به کاهش هزینه تولید و افزایش سودآوری شود.

4

مدل SMART برای هدف‌گذاری:

- Specific: کاهش ضایعات در خط مونتاژ
- Measurable: ۸٪ به ۵٪
- Achievable: با بازرسی دقیق‌تر
- Relevant: بهبود کیفیت
- Time-bound: در ۳ ماه آینده

هدف نهایی: «کاهش نرخ ضایعات خط مونتاژ از ۸٪ به ۵٪ تا پایان سه‌ماهه دوم سال»

5

سه معیار توانمندساز:

- رهبری
- راهبرد
- کارکنان

سه معیار نتایج:

- نتایج مشتری
- نتایج کارکنان
- نتایج عملکردی کلیدی

توانمندسازها زیرساخت عملکرد هستند و نتایج، خروجی نهایی عملکرد سازمان را نشان می‌دهند. ترکیب این دو باعث تعالی پایدار می‌شود.

6

ارزیابی ۳۶۰ درجه یعنی دریافت بازخورد از مافوق، زیردستان، همکاران و حتی مشتریان.

مزایا:

- بازخورد چندبعدی
- افزایش خودآگاهی

معایب:

- هزینه بالا
- امکان سوگیری در ارزیابی

مورد استفاده مناسب: ارزیابی مدیران میانی در کارخانه برای تعیین قابلیت‌های رهبری و ارتباطی

7

چرخه: PDCA

۱. Plan: برنامه‌ریزی کاهش نرخ ضایعات
۲. Do: اجرای آموزش و کنترل کیفیت
۳. Check: تحلیل داده‌های تولید
۴. Act: تثبیت موفقیت‌ها یا اصلاح برنامه

مثال: در خط مونتاژ خودرو، این چرخه باعث کاهش خطاهای مونتاژ از ۱۰٪ به ۶٪ در یک فصل شد.

8

محاسبه نرخ بهبود:

از سه ماهه اول تا سوم:

$$(7,5 - 5,8) \div (100 \times 7,5) \div 1,7 = 100 \times 7,5 \div 22,67\%$$

این کاهش قابل توجه در نرخ ضایعات نشان‌دهنده عملکرد موفق برنامه‌های بهبود کیفیت و آموزش نیروی انسانی است.

9

TFP خروجی / (نهاده کار + نهاده مواد)

$$= (5000 + 25,000,000) \div 400$$

اما برای همسان‌سازی واحد، فرض می‌کنیم ارزش هر نفر-ساعت 50,000 ریال است:

$$400 \text{ نفر-ساعت} \times 50,000 = 20,000,000 \text{ ریال}$$

$$\text{پس مجموع نهاده} = 25,000,000 + 20,000,000 = 45,000,000$$

$$\text{TFP} = 45,000,000 \div 111,000 = 405$$

شاخص پایین است و نشان می‌دهد عملکرد باید در بهره‌برداری از منابع بهبود یابد.

10

سه روش سنجش رضایت ذی‌نفعان:

۱. نظرسنجی کارکنان درباره محیط کار

۲. شاخص رضایت مشتری (CSI) بر اساس خدمات پس از فروش

۳. بازخورد تأمین‌کنندگان از فرایند پرداخت و سفارش‌دهی

این داده‌ها به مدیران کمک می‌کند تا ارتباطات را بهبود دهند و روابط بلندمدت بسازند.