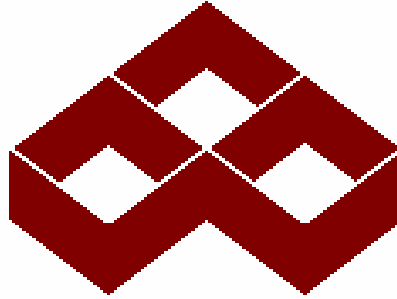


بسمه تعالي



شرکت سازه گستر سایپا

راهنمای  
حل مشکلات کیفی قطعات  
(8D)

بازنگری شماره دو  
خرداد ۱۳۸۴

مدرک شماره ۱۶  
امور کیفیت

یادآوری:

- ۱- جهت اطمینان از اعتبار این مدرک به شبکه اینترنت سازه گستر سایپا مراجعه فرمائید.
- ۲- کلیه حقوق این مدرک محفوظ و مخصوص سازه گستر سایپا می باشد.

شماره مدرک: ۱۶	خلاصه تغییرات مدرک	 <b>S.G.S.Co.</b>
----------------	--------------------	---

عنوان مدرک: حل مشکلات کیفی قطعات (8D)

صفحه مرتبط	خلاصه تغییرات	تاریخ	ردیف
9	تغییر در نمودار فرآیند حل مساله	84/3/23	1

صفحه	عنوان
۳	پیشگفتار
۸	نمودار جریان فرآیند حل مساله
۹	تشریح مراحل فرآیند 8D
۱۰	- مرحله طرحریزی
۱۰	- تشکیل و استقرار تیم حل مساله
۱۱	- تعریف مساله
۱۲	- اقدام محدود کننده موقتی
۱۲	- شناسایی و تصدیق علت ریشه ای
۱۳	- انتخاب و تصدیق اقدامات اصلاحی پایدار
۱۳	- اجرا و صحه گذاری اقدام اصلاحی پایدار
۱۴	- پیشگیری از وقوع مجدد
۱۵	- تقدیر و تشکر از موفقیت تیم حل مساله
۱۶	کاربرگهای حل مساله (8D)



---

---

# پیشگفتار

---

---

S.G.S.Co.

## پیشگفتار

بهبود مداوم خدمات و کالاها در دنیای رقابتی حال حاضر یکی از اصول اساسی برای بنگاه‌های پیشرو بمنظور حفظ رضایت مشتریان و سهم بازار می باشد. حرکت بسوی بهبود مداوم و داشتن محصول و خدمات بهتر نیازمند سازوکارهای خاص خود می باشد. در طول کارهای روزانه، ما با مسائل و مشکلات متعدد مواجه هستیم که اغلب این مسائل باعث اتلاف وقت، زمان و منابع زیادی می گردد. موارد متعددی پیش آمده که این مسائل تعیین گردیده و راه‌حلهایی نیز در مورد آنها به اجرا در آمده است و به نظر می رسد که مشکل یا مساله حل گردیده است ولی ماهها یا سالها بعد همان مشکل بصورت حادتر در فرآیند بروز کرده است. در هنگام بروز چنین حالاتی بارها این جملات را شنیده ایم. "ما فکر می کردیم که مشکل مرتفع و حل شده؟" یا "ما مقدار زیادی منابع مالی برای حذف مشکل صرف کرده ایم". بطور حتم به دلیل عدم وجود سازوکارهای مناسب حتماً پاره‌ای از موضوعات در نظر گرفته نشده و از نظر دور مانده است.

بر اساس تجارب بدست آمده کمتر راه‌حلهای اجراء شده از نتایج قابل قبول و مطلوب برخوردار می باشد. این نکته بیانگر این است که در خلال

مراحل حل مساله اگرچه ابزارهاي مانندتوفان فكري ، نمودارهاي پراکندگي<sup>۱</sup> و غيره بکار گرفته شده اند ولي يك يا چند عامل اساسي فراموش شده که باعث عدم رسيدن به علل ريشه اي واقعي و حذف آن از فرآيند شده است .

حل مساله به معني داشتن سيستمي مرتبط با موضوعات است جهت تشخيص عيوب بالقوه و بالفعل يك مساله .

استانداردهاي متعدد، نيازمنديهاي مشتريان و فضاي رقابتي، ضرورت داشتن اين سيستم را دو چندان مي کند . يکي از روشهاي حل مساله روش<sup>۲</sup> 8D مي باشد .

فرآيند حل مساله (8D) يك زنجيره گام به گام مي باشد و در مواقعى که عوامل مشکلات نامشخص مي باشند با اتخاذ شيوه هاي نظام مند و حساب شده ، رعايت قواعد ، روشها و موازين معين ، همچنين طي فرآيند منطقي با يك فرمت گزارش جهت پيگيري گام به گام و حل ريشه اي مسائل کمک بسزايي خواهد نمود .

هدف از اين راهنما معرفي فرآيند منطقي براي حل مسائل است تا : (۱) گروههاي کاري بتوانند به کمک آنها مسائل را با موفقيت شناسايي، تجزيه و تحليل و حل نمايند

(۲) ارائه ساختاري براي سازمانها و افراد آنهاست تا بتوانند به هنگام مواجهه بامسائل و

<sup>1</sup> -Scatter Diagram

<sup>2</sup> -Discipline

کار بر روی فرآیندهای بهبود با ارائه يك فرآیند منظم و گام به گام به حل سیستماتيك مسائل اقدام نمایند .

امور کیفیت شرکت سازه گسترسایپا با توجه به اهمیت موضوع و در راستای ترویج کیفیت سعی در معرفی روش حل مساله 8D به عنوان روشی ساخت یافته در برخورد با مسائل و مشکلات پیش روی بنگاهها دارد .

تلاش شده است تا از توضیحات و کاربرگهای کاربردی برای روش 8D در این مجلد استفاده گردد.

امید است که این امر در جهت شناسایی و حل سیستماتيك مشکلات کیفی تامین کنندگان سازه گستر سایپا و دیگر کاربران مفید واقع گردد. در پایان از آقای مهندس پیمان افشاری از امور کیفیت شرکت سازه گسترسایپا که گردآوری و ترجمه این راهنما را برعهده داشتند تشکر و قدردانی می گردد .

**مهدی شبانی**  
**مدیر امور کیفیت**

فروردین ۱۳۸۴

---

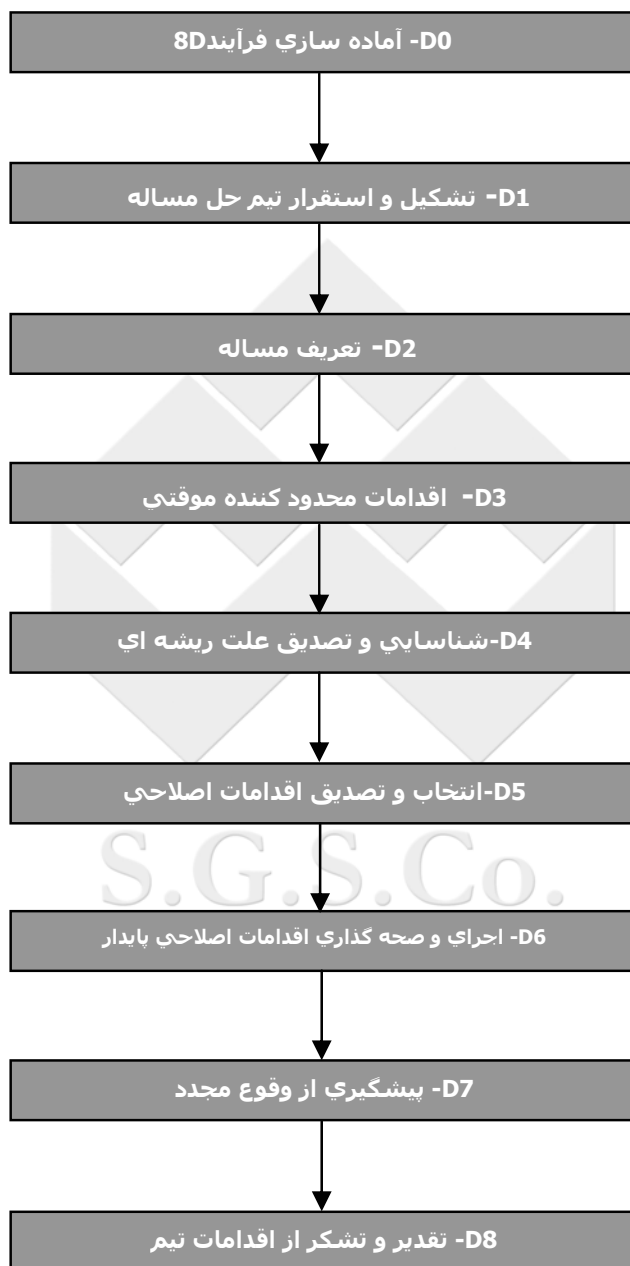
# حل مشكلات كئفئ

## قطعات 8D

---

S.G.S.Co.

## نمودار فرآیند حل مساله



---

---

# تشریح مراحل فرآیند 8D

---

---

S.G.S.Co.

## **D0 - آماده سازی فرآیند 8D (طرحریزی)**

مرحله آماده سازی فرآیند 8D وکلاً مراحل آماده سازی هر پروژه اهمیت بسیار بالایی جهت دستیابی و حصول نتیجه کار دارد. انجام درست این مرحله می تواند متضمن رسیدن به اهداف در نظر گرفته شده باشد.

در این مرحله ، ما به دنبال ارزیابی در مورد فرآیند 8D هستیم و سوالاتی که در این حوزه مطرح است این است که آیا بکار بردن روش 8D جهت مساله در نظر گرفته شده ، مناسب می باشد یا خیر؟ و در مرحله دوم در صورت نیازی بایستی یک اقدام واکنش اضطراری<sup>1</sup> ( ERA ) قبل از شروع فرآیند 8D تعیین و اجرا گردد .

## **D1 - تشکیل و استقرار تیم حل مساله**

در مرحله تشکیل و استقرار تیم حل مساله می بایستی یک گروه کاری کوچک از نفراتی که دارای اطلاعات مناسب و کافی از فرآیندها و/یا تولید سازمان باشند تشکیل گردد. این اعضا می بایستی دارای وقت کافی و اختیارات لازم بوده و مهارت کافی جهت بکارگیری فنون و ابزارهای مورد نیاز در حل مساله و اجرای اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه را دارا باشند.

برای این گروه کاری میبایستی بصورت رسمی یک رهبر (مسئول تیم) انتخاب و معرفی گردد.

1 :Emergency Response Action

## D2- تعریف مساله

ابتدا باید به این نکته توجه داشت که حل يك مساله فقط و لزوماً "رفع يك مشکل نیست بلکه ممکن است به معنی بهبود بیشتر در انجام يك فرآیند یا فعالیت نیز باشد. بنابراین باید دانست که هر مشکلي يك مساله است اما هر مساله اي يك مشکل نیست.

اغلب اوقات، تعریف مساله، کلیه مراحل حل مساله را شامل می شود. اگر تعریف مساله گویا و شفاف نباشد با وجود تمام نيات صادقانه و تلاش های متعهدانه، ضمانتی برای حل آن و توانایی تعیین راه حل درست وجود نخواهد داشت.

می بایستی مساله را تا حد امکان تشریح، دامنه مساله و تمام اجزای مرتبط با مساله را مشخص و نهایتاً از واژگانی که قابل فهم برای تمامی افراد باشد استفاده نمود.

## D3- اقدام محدود کننده موقتي<sup>1</sup> (ICA)

اقدامی است در جهت محافظت از مشتریان درونی و بیرونی در برابر اثرات سوء مشکل تا دستیابی به يك راه حل دائمی و بلند مدت. می بایستی اثربخشی این اقدامات کوتاه مدت را بطور دائم تحت کنترل داشته باشید.

1- Interim Containment Action (ICA)

این اقدامات می بایستی حتماً قبل از اجرا صحه گذاری گردند تا سبب ایجاد مشکل دیگر نشوند .  
توجه : اقدام واکنش اضطراری ERA در شرایطی تعریف می شود که مشکل حاد می باشد و هیچگونه تاخیر و تعللی جایز نباشد، لذا قبل از شروع فرآیند 8D تعریف می گردد .  
ولی در اقدام محدودکننده موقتی ICA مشکل وخامت کمتری دارد و بعد از شروع فرآیند 8D تعریف می گردد .

**D4 - شناسایی و تصدیق علت ریشه ای و نقاط فرار<sup>1</sup>**  
در این مرحله می بایستی تمامی علل ریشه ای و عواملی که به احتمال زیاد عامل اصلی هستند با استفاده از داده های مرحله D2 مشخص گردند. بعد از تعیین علت ریشه ای، می بایستی حتماً این علل تصدیق و صحه گذاری گردد.  
تصدیق علل حتماً باید با داده های واقعی انجام گیرد و این کار می تواند از طریق تستها و آزمایشات انجام گیرد تا صحت علت ریشه ای بودن عوامل مطرح شده اثبات گردد .

**D5 - انتخاب و تصدیق اقدامات اصلاحی پایدار<sup>2</sup>**  
در این مرحله ما به دنبال بهترین اقدام اصلاحی پایدار به منظور حذف علت ریشه ای هستیم. این

---

<sup>1</sup> - نزدیکترین محل در فرآیند ، که علت ریشه ای مسئله می توانست شناسایی و ردیابی شود اما اینچنین نشده است  
2- Permanent Corrective Actions

اقدام مي بايستي حتما" در اين مرحله در عمل توسط آموزنهاي مربوطه تصديق گردد تا (۱) سبب ايجاد مشكل جديد نگردد ، (۲) اثرات جانبي ناخواسته ايجاد نکند و (۳) از نقطه نظر مشتري مساله را حل نمايد .

#### **D6 - اجرا و صحت گذاري اقدام اصلاحي پايدار**

در اين مرحله مي بايستي برنامه اجرايي اقدامات اصلاحي تعيين شده در مرحله D5 را تنظيم نموده و اقدامات اصلاحي را اجرا نمايم و همچنين در اين مرحله اقدامات محدودکننده موقتي ( ICA ) بعد از به اجرا گذاشتن اقدامات پايدار حذف مي گردند .

بعد از اجراي اقدامات اصلاحي پايدار مي بايستي با پايش نتايج بصورت مداوم اطمينان حاصل نمود که عواملی که منجر به بروز مساله شده اند واقعا" از بين رفته و اصلاح شده است.

و در صورت لزوم و عدم حل ريشه اي مساله مي بايست به مرحله تجزيه و تحليل علل ريشه اي بازگشت .

#### **D7 - پيشگيري از وقوع مجدد<sup>۱</sup>**

در اين مرحله ما بدنبال اصلاح سيستمها ، روشها و دستورالعملها به منظور پيشگيري از بروز مجدد مسئله و ساير مشكلات مشابه آن مي باشيم .

D7، بهترین مرحله جهت شناسایی فرصتهای بهبود و ارائه توصیه هایی جهت بهبود سیستم می باشد .

باید توجه داشت که مرتبط با هر تغییری یک سیستم یا روش وجود دارد که اگر این سیستم یا روش اصلاح نگردد و بدون تغییر باقی بماند ، همان مشکل یا مشکلات مشابه مجدداً تکرار خواهد شد که باید از بروز این حالت پیشگیری نمود .

#### **D8 - تقدیر و تشکر از موفقیت تیم حل مساله**

این مرحله بعد از مستندسازی و جمع بندی مدارك انجام می گیرد در این مرحله باید نکات زیر توجه داشت

۱- باید تمام افراد درگیر حل مساله را شناسایی و به جلسه دعوت نمود.

۲- قدردانی باید مناسب و متمرکز بر روی مساله باشد.

۳- می بایستی بصورتی مقتضی و مناسب از افراد درگیر تقدیر و تشکر گردیده و تیم به وظایف عادی خود باز گردد .

---

---

# کاربرگ حل مساله (8D)

---

---

S.G.S.Co.

## Problem Solving Worksheet

<b>شماره مساله :</b>	<b>كد مشتري :</b>	<b>تاريخ اتمام پروژه:</b>								
<p>8D يکي از ابزارهاي مديريت کيفيت مي باشد 8D روشي براي تشکيل تيم هاي فرا قسمتي (CFT)<sup>1</sup> جهت تعيين جزئيات مساله و ارائه راه حل هاي مقتضي براي آنها محسوب مي شود . سازمانها مي توانند با پياده سازي رويکرد 8D در تمام نواحی سازمان خود استفاده لازم را از اين روش ببرند . روش 8D راهنمايي عالي است که به ما اجازه مي دهد علل تاممي عيوب را ريشه يابي کنيم و راه حل هاي آنها را مورد بررسي و تجزيه و تحليل قرار دهيم و دلائل آن را ريشه کن کنيم . با استفاده از روش حل مساله مي توان از تکرار ساير عيوب مشابه نيز جلوگیری کرد.</p>										
مرحله	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	اقدام
	تقدير و تشکر از تلاشهاي تيم	پيشگيري از وقوع مجدد	اجرا و صحت گذاري اقدام اصلاحي با بدار	انتخاب و تصديق اقدام اصلاحي با بدار	شناسايي و تصديق علت ريشه اي	اقدام محدود کننده موقتي (ICA) <sup>2</sup>	تعريف مساله / وضعیت و تشریح	استقرار تيم	مرحله طرحريزي	اقدام
D0	<p><b>مرحله طرحريزي :</b> روش 8D براي مواردی که علت ناشناخته دارند مناسب مي باشد . روش 8D خصوصا بجهت اينکه نتايج آن فقط يك فرآيند حل مساله نيست بلکه روش 8D در عين حال يك روش استاندارد و يك فرمت گزارش دهی نيز مي باشد مفيد است . آيا براي حل مساله نیازمند 8D مي باشيد ؟ اگر چنين است دلائل خود را توضیح دهید و اقدام نماييد .</p>									
	<p>آيا يك اقدام واکنشي اضطراري نیاز شده است ؟ (ERA)</p>									

1:Cross-Functional-Team  
2:Interim Containment Action

## Problem Solving Worksheet

اهداف تیم :		استقرار تیم : يك گروه كاري كوچك از نفراتي كه داراي اطلاعات مناسب و كافي از فرآیندها و تولیدات سازمان هستند و وقت و اختیارات لازم و مهارت فني مورد نیاز جهت حل مساله و اجرای اقدامات اصلاحي را دارا میباشند را تعريف و مستقر نمایید .		D1
مسئولیت	مهارتها	نام	واحد	
تعریف مساله : فراهم کردن شرایط و زمینه های لازم برای حل مساله یا عدم انطباق . مي بایستی تشریح درستی از مساله داشته باشیم. مي بایست از واژگانی که قابل فهم برای همه مي باشد استفاده گردد.			D2-A	
شماره فني :				
مشتری :				
S.G.S.Co.				
آیا تمامی داده ها و مدارك که ممکن است شما را در تعريف دقیقتر مساله كمك کند فهرست کرده اید ؟				
آیا برنامه اجرایی (Action Plan) برای جمع آوری اطلاعات اضافي موجود میباشد ؟				
يك نمودار جریان فرآیند برای مساله فراهم نمایید. (در صورت نیاز از کار برگهای مجزا استفاده نمایید)				



## Problem Solving Worksheet

D2-B Problem Statement		
ISNOT	IS	
<p>چه کسی تحت تاثیر این عیب قرار نمی گیرد؟ چه کسی مشکل را مشاهده نکرده است؟</p>	<p>این عیب بر روی چه کسی تاثیر گذاشته است؟ چه کسی برای اولین بار مشکل را مشاهده کرده است؟ (داخلی/خارجی) مشکل به چه کسی گزارش شده است؟</p>	<p>چه کسی Who</p>
<p>چه چیزی مشکل ندارد؟ چه اتفاقی می توانست بیفتد ولی اتفاق نیفتاده است؟ چه چیزی می توانست مشکل باشد ولی نیست؟</p>	<p>این مشکل چه نوع مشکلی است؟ چه چیزی مشکل دارد؟ چه اتفاقی افتاده است؟ آیا مدرکی از مشکل در واحد وجود دارد؟</p>	<p>چه چیزی What</p>
<p>چرا آن مساله يك مشکل نیست؟</p>	<p>چرا این يك مشکل است؟ آیا در جایی که مشکل رخ داده، فرآیند ثبات داشته است؟</p>	<p>چرا Why</p>
<p>مشکل کجایمی توانست بروز کند ولی بروز نکرده است؟ مشکل در چه جاهای دیگری می توانست بروز کند ولی بروز نکرده است؟</p>	<p>کجا این مشکل مشاهده شده است؟ کجا مشکل رخ داده است؟</p>	<p>کجا Where</p>

## Problem Solving Worksheet

D2-B Problem Statement- Continue		
ISNOT	IS	
چه وقت مشکل مي توانست اتفاق بيفتد ولي اتفاق نيافته است؟	چه وقت براي اولين بار متوجه مشکل شديد؟ چه وقت مشکل رخ داده است؟	چه وقت When
چه تعداد قطعه مي توانست مشکل دار باشد ولي نيست؟ مشکل چقدر مي توانست بزرگ باشد ولي نيست؟	تعداد مشکل ؟ مشکل از نقطه نظر هزينه ، نيروي انساني و زمان چه اندازه مي باشد؟(مشکل را کمي کنيد)	چه مقدار How Much/Many
روند چگونه ميتوانست باشد ولي نيست؟	روند مشاهده مشکل به چه صورت است؟(مستمر، تصادفي ، چرخه اي) آيا مشکل قبلا رخ داده بود؟ (اگر رخ داده سوابق را ضميمه کنيد.)	چند وقت يکبار How Often
شرح مشکل : اطلاعات جاري را ترکيب کنيد ، اين شرح مساله شما خواهد بود.		<b>D2-C</b>

# 8-D

## Problem Solving Worksheet

<p>اقدام محدود کننده موقتي: تعريف اقدام اوليه براي مهار و کنترل مشکل تا زمان تعريف و اجراي اقدامات اصلاحي پايدار. صحه گذاري اقدام انجام شده.</p>	<p><b>D3</b></p>
<p>شناسايي علت ريشه اي : تجزيه و تحليل "علت ريشه اي" مساله . شناسايي و تصديق نقاط فرار</p>	<p><b>D4-A</b></p>
<p>بررسي علل قابل وقوع از طريق توفان فكري.</p>	
<p>نمودار علت و معلول: نمودار (هاي) كامل در موارد مقتضي ضميمه گردد.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>HOW MADE?</b></p> <p>نبروي انساني    مواد اوليه    ماشين آلات</p> <p>روش    محيط    اندازه گيري</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>WHY DID THE PROBLEM HAPPEN?</b></p> <p>نبروي انساني    مواد اوليه    ماشين آلات</p> <p>روش    محيط    اندازه گيري</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><b>Problem Or Effect</b></p> </div>	

## Problem Solving Worksheet

<p>استفاده از روش 5WHY</p>	<p><b>D4-B</b></p>
<p>دلایل بروز عیب تا پنج سطح علت یابی گردد:</p> <p>چرا این اتفاق افتاده است؟</p> <p>چرا این اتفاق افتاده است؟</p> <p>چرا این اتفاق افتاده است؟</p> <p>چرا این اتفاق افتاده است؟</p> <p>چرا این اتفاق افتاده است؟</p>	
<p>برنامه اقدام: بر مبنای تصمیم تیم، ارائه برنامه اجرایی برای تصدیق و صحت گذاری علل ریشه ای و نقاط فرار . .</p>	<p><b>D4-C</b></p>

# Problem Solving Worksheet

# 8-D

<p>شناسايي اقدامات اصلاحي پايدار<sup>1</sup>: انتخاب بهترين اقدام اصلاحي پايدار بمنظور حذف علت ريشه اي . تعيين راه حلهايي بمنظور آدرس دهی نقاط فرار و اصلاح علت ريشه اي . راه حلهاي تعيين شده مي بايست بهترين راه حل باشد.</p> 	<p><b>D5</b></p>
<p>اجراوصحه گذاري اقدام اصلاحي پايدار: اجرا و صحه گذاري اقدام اصلاحي پايدار جهت حصول اطمینان از اینکه آیا اقدام اصلاحي مقاصد در نظر گرفته شده را حل مي نمايد . کشف و مشخص کردن تمامی اثرات جانبي نا مطلوب . بازگشت به تجزيه و تحليل ريشه علت ، در صورت ضرورت.</p>	<p><b>D6</b></p>

1- Permanent Corrective Actions.

# Problem Solving Worksheet

<p>پیشگیری از وقوع مجدد<sup>۱</sup> :          مواردی را که جهت پیشگیری از بروز مجدد مشکل نیاز به بهبود در سیستمها و فرآیندها دارند را تعیین کنید.          اطمینان حاصل کنید که اقدام اصلاحی نهادینه شده و موفقیت آمیز می باشد.</p>	<b>D7</b>	
<p>آدرس دهی سیستمهای مشابه :          سیستم های مشابه که امکان بروز عیب یکسان دارند را فهرست نمایید.</p>	<b>D7-A</b>	
	مسئول <sup>۲</sup>	فرآیند/مورد

1-Preventing Recurrence.  
 2-Accountability

# Problem Solving Worksheet

بازنگري تمام سيستمها/مدارك موثر		D7-B	
تاريخ تکميل		مسئول	مدارك
واقعي	برنامه		
			نظامنامه سيستم مدیریت کیفیت <sup>۱</sup>
			دستور العمل هاي ساخت <sup>۲</sup>
			دستور العمل هاي بازرسي <sup>۳</sup>
			نمودارهاي جريان <sup>۴</sup>
			طرح هاي کنترل <sup>۵</sup>
			FMEA
			PPAP
			تاييد تغييرات مهندسي <sup>۶</sup>
			ساير
			ساير
			ساير
			ساير
			ساير

- 1-Quality Management System Manual
- 2-Manufacturing Work Instructions
- 3-Inspection Work Instructions
- 4-Flow Charts
- 5-Control Plans
- 6-Engineering Change Approval

## Problem Solving Worksheet

<p><b>قدر داني از تيم</b>          تمامی افراد درگیر حل مساله را شناسایی نمائید و نام ایشان را ثبت نمایندکنید.          قدر داني باید مناسب ، شایسته و متمرکز بر روي مساله باشد.          به خاطر نتایج تلاش های موفقیت آمیز حل مساله ، جشن بگیرید.          بصورت رسمي کار را پایان دهید و تیم به وظایف عادي خود باز گردد.</p>		<b>D8</b>
<p>آیا این کاربرد حل مساله اثر بخش بود؟ [+بازدید مجدد مدارك روي يك مبناي منظم]</p>		
تاریخ	عنوان و امضا	بله/خیر

S.G.S.Co.