

# بهبود سیستم‌های اطلاعاتی ناجا، از طریق طراحی و تولید سامانه «ندای مشتری» با استفاده از شش سیگمای ناب

پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۶

دریافت مقاله: ۹۰/۱۱/۱۰

دکتر علی رستگار<sup>۱</sup>، مهندس علی محمد رجبی<sup>۲</sup>، مهندس بهزاد لک<sup>۳</sup>

## چکیده

در چند دهه اخیر، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی، به منظور انجام مطلوب مأموریت‌های سازمانی در ابعاد مختلف مالی-اقتصادی، اجتماعی و... در همه سازمان‌ها و از جمله ناجا<sup>۴</sup> رشد چشمگیری داشته و همین رشد و توسعه باعث فشارها و حمله‌های بسیار زیاد اجتماعی و مطالبات مردمی، نسبت به خدمات سریع و چابک کم هزینه، در قالب سامانه‌های اطلاعاتی از ناجا گردیده است. از این حیث ضروری است که ناجا ضمن توجه به تولید نرم افزار و سامانه‌های اطلاعاتی مناسب، اهتمام کافی به باز مهندسی و ارتقای آن و همین‌طور میزان رضایت و کمیت استفاده از این سامانه‌ها در جامعه و شیوه استفاده از آنها را نیز معمول نموده و مشکلات پیش روی آنها را، شناسایی و نسبت به رفع شان توجه لازم را مبذول نماید.

**روش:** در تحقیق حاضر که جزو تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود، از روش مطالعات تطبیقی و اسنادی استفاده گردیده است و در واقع ابزار جمع آوری اطلاعات وب گاه‌های اینترنتی و مطالب کتابخانه ای بوده است و روش تجزیه و تحلیل نیز به صورت تطبیقی و از طریق اتاق فکر و پنل‌ها صورت گرفته است.

**نتیجه گیری:** مشتری محوری با رویکردهای (شش سیگما و ناب) دو روش متداول بهبود و رفع معایب در پروژه‌های تولیدی و خدماتی می‌باشند که در این مقاله ضمن معرفی این روش‌ها، از شیوه‌های پیشنهاد شده در این الگوها، به ویژه شش سیگمای ناب در طراحی سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان سیستم‌های جامع اطلاعاتی ناجا بهره گرفته و پیشنهادهایی در خصوص نحوه پیاده سازی سامانه «ندای مشتری»<sup>۵</sup> به منظور ارتقای کمی و کیفی سامانه‌های اطلاعاتی در رده‌های ناجا و از جمله اینکه خصوصیات کیفی از دید مشتریان همیشه ثابت نبوده و تجزیه و تحلیل مستمر جهت شناسایی تغییرات، نیاز مشتریان یک فرآیند است و تا وقتی مشتری هست ندای او نیز باید شنیده شود و ضروری است که این کار از طریق سامانه صورت گیرد و به علاوه این پیشنهاد راهبردی که اعمال نتایج تحلیل ندای مشتریان در تصمیم‌گیری‌های کلان سازمان حتماً باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد، ارایه شده است. استفاده از روش‌های مؤثر فازهای سیگما<sup>۶</sup> در فرآیندهای سازمان، از جمله جمع آوری نظرهای مشتریان، می‌تواند به سازمان در رسیدن به اهداف خود با سرعت بیشتر و روش‌های کوتاه تر کمک نماید (ارلیش، ۱۳۸۶).

## کلیدواژه‌ها

رویکرد شش سیگما، رویکرد ناب، شش سیگمای ناب، ندای مشتری، سیستم‌های اطلاعاتی ناجا

۱-استاد یار دانشگاه علوم انتظامی rastegar1730@gmail.com

۲-دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی نرم افزار، دانشگاه علوم انتظامی ali\_m\_r1359@yahoo.com

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی

۴- ناجا سرنام نیروی انتظامی جمهوری اسلامی می باشد.

## مقدمه

جهانی شدن و سرعت عمل در دسترسی به اطلاعات، تولید و خدمات، روش راهبری مشتریان سازمان را تغییر داده است. مدل‌های قدیمی، دیگر عملی نیست؛ زیرا محیط رقابت امروز، جایی برای اشتباه را باقی نگذاشته است. شش سیگمای ناب، یکی از مؤثرترین روش‌های بهبود کیفیت است و تفاوت آن با سایر روش‌ها در این است که با بهبودهای جهشی همراه است. شش سیگمای ناب، یک روش بهبود کیفیت نتیجه‌گراست که بهبود را در قالب آمار و عدد و رقم از ما مطالبه می‌کند و این یکی از مهم‌ترین مزیت‌های این روش، نسبت به سایر روش‌ها است (نیک‌دل و همکاران، ۱۳۸۴).

## بیان مسئله و ضرورت تحقیق

نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، به‌عنوان یکی از ارکان امنیتی و خدمت‌رسانی کشور، سعی نموده با طراحی و استفاده از سیستم‌های جامع اطلاعاتی در حوزه‌های مختلفی از جمله پیشگیری از جرم، راهنمایی و رانندگی، نیروی انسانی و... همگام با اهداف و برنامه‌های کلان کشور، به سمت توسعه پلیس الکترونیک حرکت نماید. شناخت راهکارهای موفقیت در استفاده هرچه بهتر از این سیستم‌ها، می‌تواند ضمن ارتقای بهره‌وری سازمان به توسعه نظم و امنیت اجتماعی کشور، کمک شایانی نماید.

با نظر به ویژگی‌های عصر حاضر، یکی از بسترها و ابزارهای ارایه و انجام فعالیت‌ها، فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد. از طرفی تولید سیستم، نرم‌افزار و پاسخگویی به نیازهای مشتریان از الویت‌های کاری معماری ومهندسی نرم‌افزار است و RUP<sup>۱</sup> در فاز آغازین و قبل از شروع رسمی پروژه به آن

توجه می نماید (بدری، ۱۳۸۵)؛ اما این سؤال پیش می آید که یک نرم افزار تولید شده هرچند با بهترین روش ها و شیوه های مهندسی نرم افزار، تهیه شود؛ آیا توانایی عملیاتی شدن در سازمان های بزرگی، مانند ناجا را دارد؟ از آنجایی که مهندسی نرم افزار و مدیریت فناوری اطلاعات، تنها به مرحله تولید نرم افزار و تحویل آن به مشتری تمرکز دارند، سؤال های متعددی در خصوص چگونگی اجرایی نمودن نرم افزار و سازماندهی امور با استفاده از آن مطرح است. سؤال هایی از قبیل این که:

- آیا مشتریان به صرف در اختیار داشتن یک نرم افزار کامل، می توانند آن را اجرایی و از تمام ظرفیت های قرار داده شده در نرم افزار، بهره ببرند؟
- در سازمان های بزرگ، اجرایی شدن موفق سیستم های نرم افزاری به چه عواملی بستگی دارد؟

- آیا سازمان های بزرگ، قبل از آنکه نرم افزار قابلیت خود را به دلیل مرور زمان و یا تغییرات دیگر از دست بدهد، می توانند از آن به طور کامل استفاده کنند؟
- آیا یک سازمان، می تواند ضمن استفاده از یک سیستم نرم افزاری، طرحی برای ارتقای آن نرم افزار، مطابق با خواسته های واقعی و مرتفع نمودن نیازهای آتی ارائه دهد؟

این سؤال ها تنها بخشی از نگرانی هایی است که می توان در خصوص اجرایی نمودن یک سیستم نرم افزاری در سازمان مطرح نمود. پاسخ گویی به این سؤال ها از طریق سامانه های اطلاعاتی ندای مشتری، کمک خواهد کرد تا بتوان موفقیت و مطلوبیت بر اساس رضایت و نظر مشتری در بهره گیری از پروژه های نرم افزاری را در سازمان افزایش داد.

در این مقاله، سعی می شود با روش تطبیقی با معرفی روش شش سیگما و تولید و خدمات ناب، ضمن الگو برداری از شش سیگمای ناب، ویژگی های یک سامانه

مطلوب، تحت عنوان ندای مشتری را در سیستم‌های جامع نیروی انتظامی، احصا و عملیاتی نمود.

## معرفی شش سیگمای ناب

### رویکرد شش سیگما

دنیای کسب و کار، شش سیگما را روشی می‌داند که توسط مهندسان و دانشمندان علم آمار، به کار گرفته می‌شود تا محصول و خدمات را مناسب تر ارائه دهند؛ به عبارتی شش سیگما، تعقیب کمال است؛ آن هم از طریق برآوردن الزامات مشتریان و با رسیدن به میزان خطای ۳.۴ عیب در میلیون (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

تعریفی که موتورولا از شش سیگما ارائه کرده، عبارت است از: یک روش علمی، برای بهبود محصولات و فرآیندها که حرکت آن از مدیریت ارشد شروع شده و در نهایت، جهشی را در عملکرد مالی و رضایت مشتری پدید می‌آورد (ASQ)<sup>۱</sup>. جامعه کیفیت آمریکا نیز عنوان کرده: شش سیگما روشی است که با ارائه ابزارهایی، کسب و کار را قادر می‌سازد تا قابلیت‌های فرآیند خود را بهبود بخشد. این افزایش قابلیت و کاهش نوسانات فرآیند، منجر به کاهش عیوب شده و در نهایت افزایش سودآوری، کیفیت محصولات و حتی اخلاقیات کارکنان را به همراه دارد (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

### شش سیگما قدرت فرهنگ

زیر ساخت و محیط مورد نیاز، جهت نیل به شش سیگما، فرهنگی را ایجاد می‌نماید که مشخصات این فرهنگ عبارت‌اند از:

• مشتری محوری<sup>۲</sup>: آگاهی از آنکه چه چیزی از دیدگاه مشتری ارزش است، آغاز راه

1- American Society for Quality  
2- Customer Centricity

تحلیل جریان ارزش است.

• **نتایج مالی<sup>۱</sup>**: هیچ پروژه ای به انجام نمی رسد، مگر اینکه شواهدی مبنی بر ایجاد

ارزش برای سهامداران و همچنین میزان این ارزش ارایه گردد.

• **دخالت مدیریت<sup>۲</sup>**: مدیران ارشد، مدیران اجرایی و سایر مدیران، همگی در شش

سیگما دخیل هستند. تمامی آنها مسئولیت‌هایی را جهت بررسی و راهبری پروژه‌های بهبود، تخصیص داده اند تا اطمینان حاصل نمایند که پروژه‌ها بر اساس اولویت‌های سازمانی تعریف و اجرا می‌شوند.

• **تعهد منابع<sup>۳</sup>**: تعداد قابل ملاحظه ای از کارکنان، یعنی حدود یک تا سه درصد از آنها

به صورت تمام وقت در راه شش سیگما تلاش می‌نمایند. ضمناً از کارکنان دیگر انتظار می‌رود که به صورت منظم در انجام پروژه‌ها همکاری نمایند.

• **زیرساخت‌های اجرایی<sup>۴</sup>**: سلسله مراتبی از نقش‌های ویژه (نظیر کمر بند مشکی‌ها و

کمر بند مشکی‌های ارشد) راه‌هایی را جهت یکپارچه نمودن پروژه‌های شش سیگما با فعالیت‌های روزمره سازمان و نگهداشتن نرخ بهبود ارایه می‌نمایند (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

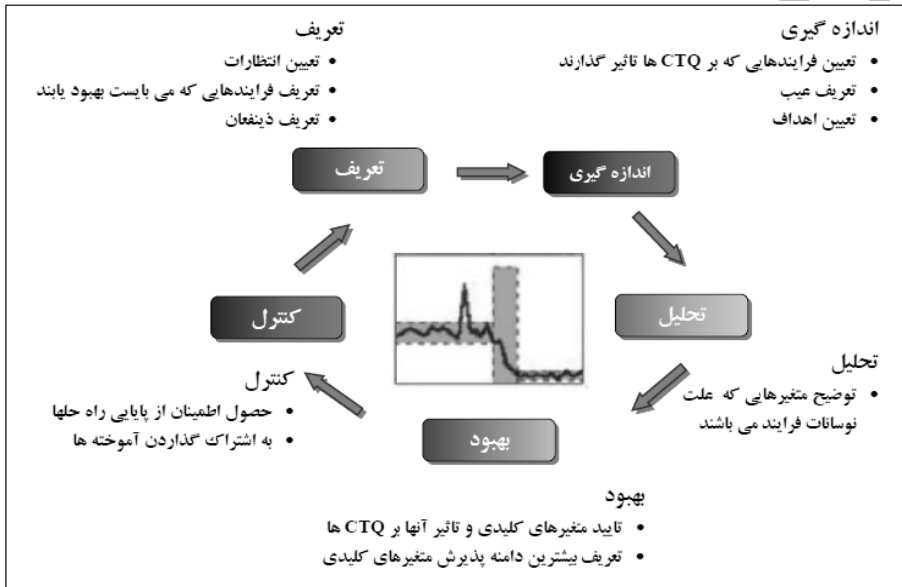
### روش شش سیگما

شش سیگما جهت بهبود فرآیندها از روشی که به آن DMAIC می‌گویند کمک می‌گیرد و مخفف این کلمات تعریف، اندازه‌گیری، آنالیز، بهبود و واپایش است.

در زیر به طور خلاصه هریک از مفاهیم تعریف شده و در شکل ۱ مواردی که در هر فاز باید انجام شود، به صورت گام به گام آمده است:

1- Financial Results  
2- Management Engagement  
3- Resource Commitment  
4- Execution Infrastructure

- فاز تعریف<sup>۱</sup>: چه چیزی مهم است؟
- فاز اندازه گیری<sup>۲</sup>: چگونه آن را انجام می دهیم؟
- فاز تحلیل<sup>۳</sup>: مشکل چیست؟
- فاز بهبود<sup>۴</sup>: چه باید بکنیم؟
- فاز واپایش<sup>۵</sup>: چگونه عملکردی پایدار را ضمانت می کنیم (نورالنساء و. ...، ۱۳۸۴)؟



شکل ۱ - فازهای پنجگانه روش DMAIC (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵)

## رویکرد ناب

مفاهیم مرتبط با تولید ناب ابتدا توسط «تائی چی اوهنو» در اوایل دهه ۵۰ در شرکت تویوتا پایه ریزی شده است. مبارزه پیوسته با اتلاف و احترام به انسانیت، به عنوان زیر ساخت سیستم تولید تویوتا، دو میراثی بودند که بنیانگذار شرکت در آن نهادینه کرده بود. هدف اصلی این سیستم، حذف بی وقفه اتلاف است. این مفهوم را با نام‌های

- 1- Define
- 2- Measure
- 3 Analyze
- 4 Improve
- 5 Control

متفاوتی همچون سیستم «تولید تویوتا<sup>۱</sup>»، «تولید به هنگام<sup>۲</sup>» و یا «تولید ناب<sup>۳</sup>» می شناسند. به کارگیری این رویکرد، باعث تحولی شگرف و سودآوری بسیار در شرکت تویوتا شد. در این رویکرد، از ابزارهای متفاوتی جهت ناب سازی سازمان استفاده می شود که در ادامه به آن اشاره خواهد شد (برفروشان و...؛ جعفر نژاد و همکاران، ۱۳۸۹؛ حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

### ناب یعنی سرعت

اقتدار مشتری و کثرت محصولات مورد نیاز، جهت برآوردن هر یک از نیازهای آنها، فرآیندهایی را می طلبد که بتواند در برابر تولید محصولات متفاوت، با سرعت و کیفیت بالا و هزینه پائین و حداقل سرمایه گذاری ممکن، پاسخگو باشند. هدف ناب تولید بر اساس سفارش<sup>۴</sup> تعداد زیادی از محصولات متفاوت، با حداقل هزینه می باشد، یعنی همان چیزی که اولین بار توسط فورد<sup>۵</sup> حاصل گردید. به نظر می رسد ترکیب هزینه پایین با سرعت و کیفیت بالا، جمع دو موضوع متضاد است؛ اما برای نخستین بار شرکت تویوتا، توانست به هر دوی آن دست یابد؛ گرچه سیستم آنها تنها محدود به تولید چند نوع محصول تکراری به صورت انبوه بود. بنگاه ناب<sup>۶</sup> همان تعمیم یافته سیستم تولید تویوتا (که بعضاً به آن تولید به هنگام نیز می گویند) به تمامی فرآیندهاست.

1| Toyota Production System

2 Just- in-time

3- Lean Production

4- Make to Order

5- Harry Ford (بنیانگذار روش تولید انبوه در کارخانجات خودرو سازی فورد)

6- Lean Enterprise

همانگونه که قبلاً متذکر شدیم، تفکر ناب مخالف درک مستقیم افراد است<sup>۱</sup> و یک درک درست برای ایجاد مسیر رسیدن به این اهداف لازم می‌باشد (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

### شش سیگما یا ناب

آنچه در گذشته مطرح بود، این بود که ناب بر روی حذف اتلافات غیر ارزش افزا در فرآیند متمرکز بود، با این هدف که سیکل زمانی را کاهش داده و عملکرد تحویل به موقع<sup>۲</sup> را بهبود بخشیده در نتیجه هزینه‌ها کاهش یابد.

شش سیگما استفاده از ابزارهای آماری برای درک، اندازه‌گیری و کاهش نوسانات فرآیند، با این هدف بنیادین که در کیفیت و هزینه خدمت بهبود حاصل گردد، می‌باشد ولی امروز آنچه مطرح است شش سیگمای ناب ترکیبی متوازن، منسجم و یکپارچه<sup>۳</sup> از سرعت ناب و قدرت کاهش نوسان شش سیگما، برای دستیابی به بهینه‌سازی کامل مدیریت فرآیندهای کسب و کار است (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵) (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

### چرا شش سیگمای ناب

ابزارهای ناب به طور کاملاً سستی، توسط مهندسان صنایع، توسعه یافته تا از طریق آنها بهره‌وری بهبود یابد و اتلاف نیز حذف گردد؛ در حالی که ابزارهای شش سیگما در اصل توسط مهندسان کیفیت و به منظور بهبود کیفیت، قابلیت اطمینان و سطح عیوب مرتبط با محصولات و خدمات، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

1- Counterintuitive  
2- On Time Delivery (OTD)  
3- Integrated



مرز و حصار بین این دو نظام مهندسی، به تدریج در حال فرو ریختن است و هر دوی آنها با الحاق به یکدیگر، تبدیل به نظامی قدرتمند و عملی می شوند که ما آنرا شش سیگمای ناب می نامیم.

شکل ۲ تأثیر سطح و گام های عملیاتی یک فرآیند را به صورت ترکیبی نشان می دهد. اعداد نشان داده شده، بیانگر بازدهی فرآیند بوده و هم افزایی این دو، ابتکار را به تصویر می کشند.

تعداد گامهای فرایند	$\pm 3\sigma$	$\pm 4\sigma$	$\pm 5\sigma$	$\pm 6\sigma$
1	93.32%	79.993%	99.97%	99.99966%
7	61.63	95.73	99.839	99.99976
10	50.08	86.69	99.768	99.9966
20	30.08	88.26	99.536	99.9932
40	6.29	77.94	99.074	99.9864

شکل ۲- بازده کلی فرآیندها بر اساس انحراف معیار (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵)  
(با احتساب انحراف  $\pm 1.5$  سیگما)

به طور کلی فعالیت های سازمان را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

- \* فعالیت های ارزش افزا<sup>۱</sup> (VA): که همانند بهبود بازدهی فرآیند، قابلیت اطمینان و ...؛
- \* فعالیت های غیر ارزش افزا<sup>۲</sup> (NVA): دوباره کاری، موجودی بیش از حد نیاز و ...؛
- \* فعالیت های غیر ارزش افزا ولی ضروری<sup>۳</sup> (NNVA). با به کارگیری ابزارهای شش سیگما سعی می کنیم، فعالیت های ارزش افزا، توسعه و ارتقا یابند و با ابزارهای ناب به

1- Value added

2- Non value added

3 Necessary non value added

دنبال این هستیم که اتلاف غیر ارزش افزا را حذف کنیم (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

## هم افزایی ناب و شش سیگما

چرا با اینکه تأکید زیادی بر استفاده از روش‌های بهبود، مانند: شش سیگما و ناب وجود دارد، شرکت‌ها با چنین سرعت کندی در حال بهبود هستند؟ آنها از جنرال الکتریک چه چیزی را می‌توانند یاد بگیرند؟ شش سیگما به طور مستقیم سرعت فرآیند را هدف گیری نمی‌کند و به همین جهت، عدم بهبود زمان انتظار در شرکت‌هایی که شش سیگما را به کار می‌گیرند، قابل درک است.

همچنین این شرکت‌ها، در زمینه گردش موجودی در جریان ساخت و موجودی محصولات ساخته شده نیز به بهبودهای مختصری دست می‌یابند. اما روش‌های ناب نیز به تنهایی پاسخگو نیستند. بسیاری از شرکت‌هایی که ابزارهای ناب را به کار گرفته‌اند، در زمینه گردش موجودی بهبود کمی داشته‌اند. موضوع کاملاً روشن است، در حالی که بسیاری از کارکنان این شرکت‌ها، ناب را می‌فهمند؛ اما آن را به طور اثربخش به کار نمی‌گیرند. این شرکت‌ها اگر چه به موفقیت‌های خوبی دست یافته‌اند؛ اما این موفقیت‌ها در حوزه‌هایی بسیار کوچک بوده است. داده‌ها نشان می‌دهد که بهبود در سطح سازمان، بدون حضور زیرساخت‌های فرهنگی شش سیگما، همچنان کند پیش خواهد رفت (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴؛ حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

مدیری که شرکت او پیشرفت‌های سریعی را داشته است، می‌گوید که آنها با شش سیگما شروع کردند، پس از آن ماه‌ها تلاش کردند تا بتوانند زمان انتظار را کاهش دهند... تنها برای اینکه بفهمند که ناب را مجدداً ابداع کرده‌اند؛ به عبارت دیگر، مهم نیست از کجا شروع کرده‌اید، از ناب یا شش سیگما، اما بالاخره مجبور می‌شوید که نیم دیگر معادله را نیز فرا بگیرید یا ابداع کنید، البته اگر می‌خواهید به کیفیت و سرعت

بالاتر و هزینه پائین برسید؛ هنگامی که سازمانی ناب و شش سیگما را با همدیگر و به طور همزمان به کار می گیرد، بهبودهای چشمگیری با سرعت بیشتر در سطح سازمان رخ می دهد و در واقع ما اثبات می کنیم که این ترکیب، پیش نیاز سرعت در بهبود است (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵؛ پی و و ماک، ۱۳۸۴).

### شش سیگمای ناب

شش سیگمای ناب روشی است که ارزش مورد انتظار سهامداران<sup>۱</sup> را از طریق دستیابی به سریع ترین نرخ بهبود در رضایت مشتری، هزینه، کیفیت، سرعت فرآیند و میزان سرمایه مورد نیاز، به حداکثر می رساند. شش سیگما یک ضرورت است؛ زیرا ناب نمی تواند یک فرآیند را تحت واپایش آماری در آورد. از طرفی شش سیگما نیز نمی تواند به تنهایی سرعت فرآیند را به طور چشمگیری بهبود بخشد و یا میزان سرمایه مورد نیاز را کاهش دهد. ولی ترکیب ناب و شش سیگما، هنگامی که بر پروژه های ارزشمند متمرکز می شود و توسط زیرساخت های صحیح بهبود عملکرد مورد پشتیبانی قرار می گیرد، می تواند نتایج قابل توجهی را حاصل کند. ترکیب، قدرتمندترین موتور محرکی است که در حال حاضر برای دستیابی به خلق مداوم ارزش، در دسترس است.

### روش شش سیگمای ناب

در یک پروژه شش سیگمای ناب از روش های زیر استفاده می شود.

- ۱- فاز تعریف (D): زمان انتظار، زمان سیکل یا زمان تکت<sup>۲</sup> فرآیند را تعریف کنید.
- ۲- فاز اندازه گیری (M): زمان سیکل را اندازه گرفته و وضعیت فعلی فرآیندها را از ابتدا تا انتها ترسیم کنید.

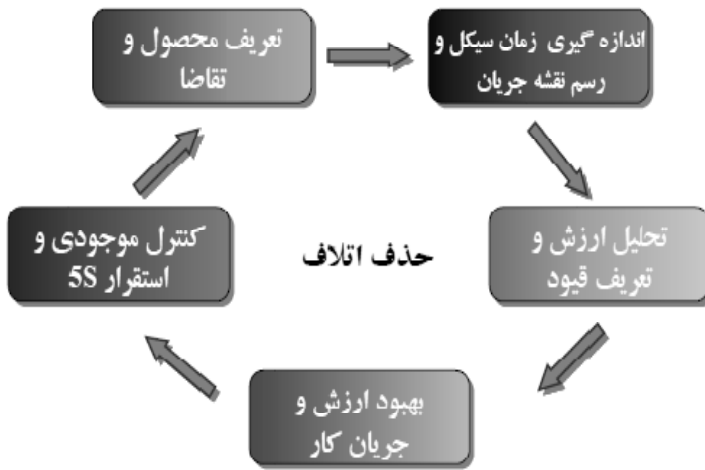
1- Shareholders value

2- Tact time

۳- فاز آنالیز (A): فرآیندهای ارزش افزا و غیر ارزش افزا، محدودیت‌های گلوگاهی و کارایی سیکل فرآیند<sup>۱</sup> را تحلیل نمایید.

۴- فاز بهبود (I): با کمک روش‌هایی مانند: تولید سلولی، برنامه ریزی یکنواخت، جریان تکی ارقام، تنظیمات سریع، آموزش‌های چند وظیفه ای و... فرآیندها را بهبود دهید.

۵- فاز واپایش (C): با کمک سیستم کشش (کانبان)، واپایش دیداری، کار استاندارد و خطانابپذیرسازی، میزان موجودی و همچنین زمان سیکل را تحت واپایش قرار دهید (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).



شکل ۳: Lean Kaizen DMAIC (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵)

### چهار کلید شش سیگمای ناب

شش سیگمای ناب دارای چهار کلید است که در شکل ۴ به تصویر کشیده شده است. به اختصار می‌توان گفت:

-هدف از شش سیگمای ناب، خشنودی مشتری است و این خشنودی از طریق ارایه

خدمات و محصولات با کیفیت بالاتر و در زمان کمتر حاصل می گردد. برای رسیدن به چنین هدفی باید فرآیندها را بهبود داده و برای اینکار باید عیوب و نوسانات، از فرآیند حذف شده و بر روی نحوه جریان کار در فرآیند تمرکز نمود. افرادی که در فرآیندهای متفاوت کار می کنند، باید با کار تیمی، ایده های خود را به اشتراک گذارند تا بتوانند مشکلات را حل کنند و تمامی تصمیمات براساس داده و واقعیات اخذ می گردد (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).



شکل ۴: چهار کلید شش سیگمای ناب (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴)

کلید اول: مشتریان خود را با استفاده از کیفیت و سرعت مناسب خشنود نمایید امروزه پارادایم های حاکم بر بازار و سازمانها کاملاً تغییر یافته است. در گذشته این سازمانها بودند که در مورد جنبه های متفاوت یک محصول، تصمیم می گرفتند و این تصمیم تنها براساس آن چیزهایی بود که مهندسان یا کارکنان بازاریابی سازمان نظر می دادند. البته در نهایت تنها نظری که مهم بود، نظر رئیس بود؛ اما اکنون پارادایم جدیدی حاکم شده است که در آن تنها مشتریان هستند که می توانند کیفیت را تعریف کنند.

یکی از مهم ترین چالش هایی که هنگام به کارگیری شش سیگمای ناب با آن مواجه هستید، تعریف و اندازه گیری عیب است. به عنوان مثال اگر نیاز مشتری شما

رفتار مؤدبانه باشد، چگونه آن را اندازه گیری کرده و مورد تحلیل قرار می دهید (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

### کلید دوم: فرآیندهای خود را بهبود ببخشید

گام بعدی پس از شناسایی مشتریان، برآوردن خواسته‌های آنهاست؛ بدین منظور باید فرآیندهایی را که وظیفه تولید خدمت یا محصول و ارایه آن به مشتری را دارند، بهبود بخشید.

آن‌چنانکه دکتر دمینگ بیان می‌دارد ۸۵ درصد مشکلات، به نحوه انجام کار برمی‌گردد (و به همین دلیل تحت واپایش مدیریت است) و تنها ۱۵ درصد مشکلات، اشتباه افراد است. اغلب روش‌های بهبود فرآیند، بر روی دو موضوع اساسی متمرکز می‌شوند که عبارت‌اند از:

-حذف نوسانات در کیفیت و سرعت (که یکی از اصلی‌ترین منابع خطاست)؛  
-بهبود سرعت و جریان فرآیندها (که خود شامل دو عنصر زیر است):

- مسیر فیزیکی جریان کار؛
- گام‌های مورد نیاز یک فرآیند (راه حل رفع این مشکل نیز، حذف گام‌های غیر ارزش‌افزا و یا طراحی مجدد جریان کار است) (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

### کلید سوم: کار تیمی

در کسب و کار امروز، دیگر کار افراد به صورت تیمی و به منظور بهبود فرآیندها، یک موضوع تجملاتی نیست، بلکه بیشتر به یک نیاز تبدیل شده است. منظور شش سیگما نیز از کار تیمی، تنها داشتن تیم‌های رسمی در سازمان نیست. اگرچه این مطلب یک قسمت از ماجرا است ولی بیشتر تأکید بر داشتن محیطی است که افراد به کار تیمی تشویق شوند و کار تیمی جزء فرهنگ سازمان باشد.

این نکته نیز حایز اهمیت است که ارتباطات در قالب کارهای تیمی، نیازمند مهارت‌هایی است که افراد باید فرا گرفته و بر اساس آن آموزش ببینند. از مهم‌ترین

مهارت‌هایی که برای کارهای تیمی مورد نیاز است، می‌توان به چهار مورد زیر اشاره کرد.

- مهارت در شنیدن و گوش دادن؛
- روش‌های بحث و طوفان فکری؛
- ساختار دهی و سازماندهی ایده‌ها؛
- تصمیم‌گیری.

اغلب ما در شرایطی کار کرده ایم که تصمیم‌گیری بسیار ساده بوده است؛ چرا که تصمیم، همانی بوده که مدیر بیان می‌کرده است؛ بنابراین در مبحث تصمیم‌گیری نیازمند روش‌هایی هستیم تا بتوانیم به درستی گزینه مربوطه را انتخاب کنیم (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

#### کلید چهارم: تصمیم‌گیری براساس داده‌ها و واقعیات

آیا می‌دانید در همین لحظه در فرآیند کاری شما چقدر کار وجود دارد؟ آیا می‌دانید به طور متوسط چقدر طول می‌کشد آنها را به پایان برسانید؟ این کارها می‌توانند تماس‌های تلفنی، بررسی درخواست‌ها، مطالعه گزارش‌ها، صورتحساب‌ها، سفارشات و... باشند.

چه داده‌هایی را باید جمع‌آوری نمایید. آیا مطمئن هستید که این داده‌ها جواب سؤال‌های شما را خواهند داد؟ روش اندازه‌گیری شما چیست؟ و....

بر سر راه تصمیم‌گیری براساس داده‌ها و واقعیات، سه مانع اصلی وجود دارد:

- کم بودن داده‌های در دسترس؛
- آموزش کم در جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها؛
- این تصور غلط است که داده‌ها برای تنبیه یا بعضاً تشویق افراد استفاده شده و از آنها برای تصمیم‌گیری در مورد بهبود استفاده نشده است.

پس قبل از هر چیز باید سعی شود این موانع از سر راه برداشته شود تا بتوان نسبت به

صحت تصمیمات گرفته شده اطمینان حاصل نمود. (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

## مشتری محوری

شش سیگمای ناب، یک خط رویکرد منسجم و ساختار یافته، جهت بهبود و توسعه فرآیندهای مشتری محور است و گام اول آن مرتبط ساختن اصول مشتری محوری، با راهبرد سازمان است. برای موفقیت در اجرای پروژه‌های شش سیگمای ناب و بهبود فرآیندها و حذف اتلاف‌ها در امور اجرایی، توجه به مشتری از اصول اولیه است (ارلیش، ۱۳۸۶).

در گذشته این سازمان‌ها بودند که در مورد جنبه‌های متفاوت یک محصول تصمیم می گرفتند و این تصمیم، تنها براساس آن چیزهایی بود که مهندسان یا کارکنان بازاریابی سازمان نظر می دادند. البته در نهایت تنها نظری که مهم بود، نظر رییس بود. اما اکنون قوانین جدیدی حاکم شده است که در آن تنها مشتریان هستند که می توانند کیفیت را تعریف کنند (ارلیش، ۱۳۸۶).

این مطلب کاملاً با منطق سازگار است؛ چرا که در اصل این مشتری است که تصمیم می گیرد، پول خود را برای دریافت خدمات و محصولات شرکت شما خرج کند یا خیر. آنها پیشنهادهای شما را با پیشنهادهای رقبایان مقایسه کرده و در نهایت آن خدمتی را انتخاب می کنند که بهتر از همه نیازهایشان را برآورده می سازد. به همین دلیل است که می گوئیم پروژه‌های شش سیگمای ناب، همواره از این نقطه شروع می شوند که «سعی کنیم بفهمیم مشتریان ما بر چه چیزی تمرکز دارند و چه معیارهایی را دنبال می کنند؛ چرا که آنها با همان معیارها ما را با رقبا می سنجند» (ارلیش، ۱۳۸۶).



در ادبیات شش سیگما با واژه «صدای مشتری» یا  $VOC^1$  بسیار برخورد خواهید کرد. این بدان معنی است که تنها مشتری در مورد کیفیت محصول یا خدمت باید نظر دهد و تنها عقیده اوست که مهم می باشد.

هدف اصلی شش سیگمای ناب نیز، در اصل حذف آن چیزهایی است که نیازهای مشتری را برآورده نمی سازد و در ادبیات شش سیگمای ناب به آن عیب<sup>۲</sup> گفته می شود (حاجی محمد علی، ۱۳۸۵).

طبق تعریف بالا از عیب، اگر به مشتری قول دهید محصولی را ظرف ۳ روز تحویل دهید و این ۳ روز به ۳.۵ تغییر یابد، یک عیب شکل گرفته است و یا اگر هنگام وارد کردن درخواست مشتری در کامپیوتر کد متقاضی را اشتباه ثبت کنید باز هم مرتکب یک عیب شده اید.

ما خود، مشتری محصولات دیگران هستیم، پس به راحتی می توانیم خود را جای مشتری خود نیز قرار دهیم. مشتری از ما چه می خواهد؟ کیفیت، سرعت و هزینه کم. فرآیندی که معیوب است و عیب تولید می کند مسلماً فرآیند کندی خواهد بود و این کندی باعث افزایش قیمت محصول می گردد؛ بنابراین باید کاری کنید که عیوب از فرآیندها حذف شده و فرآیندها سریع گردند و این تنها راهی است که می توان محصولی را به ارزانترین قیمت فروخت و سودآوری هم داشت؛ یعنی بهبود سرعت و کیفیت به همراه هم.

شش سیگما روشی علمی است که بر روی کیفیت تأثیر می گذارد و میزان عیوب را کم می کند؛ در حالی که ناب، روشی برای افزایش سرعت است؛ به همین دلیل ترکیب این روش یعنی شش سیگمای ناب، این دو خواسته را با هم برآورده می نماید.

## پیوند شش سیگما با مشتری و مدیریت جامع کیفیت

تمرکز بر مشتری، از عناصر مهم در شش سیگما و مدیریت جامع کیفیت (TQM)<sup>۱</sup> است. در هر دو رویکرد ورودی مشتری در دو سطح مهم است؛ در سطح سازمان و در سطح پروژه. در سطح سازمان، ورودی مشتری در تعیین اینکه کدام فرآیند و محصول، نیاز به بهبود راهبرد دارد، حیاتی است و در سطح پروژه، در تعیین مشخصه‌های بحرانی کیفیت ضروری است؛ بنابراین ارزیابی درک مشتری از کیفیت باید همواره سرلوحه یک فرآیند انتخاب و اجرای پروژه بهبود شش سیگما، قرار گیرد. اهمیت شناسایی اطلاعات مفید، برای تعیین پروژه شش سیگما گام کلیدی در انتخاب پروژه است؛ از جمله برای تعیین پروژه می‌توان به مشتری اشاره کرد.

پیوند با مشتری ارتباط مثبت با اولویت بندی و انتخاب پروژه دارد. حفظ ارتباط نزدیک با مشتری در تأمین خواسته‌های وی ضروری است. تسهیل در شنیدن صدای مشتری، اجرای روش‌های ارزیابی نظرها و انجام مصاحبه با مشتریان کلیدی، به روشن کردن حوزه‌های نیازمند بهبود، کمک می‌کند. با مشارکت مشتری در فرآیندها، می‌توان خواسته وی را بهتر تأمین کرد. بازخورد از مشتری اجازه تنظیم فرآیند و اصلاح عملیات و بهبود محصول را می‌دهد (نورالنساء و همکاران، ۱۳۸۴).

مشتری محور بودن یک سازمان، نه تنها یک ضرورت جهت کسب موفقیت در کسب و کارهای قرن بیست و یکم است بلکه بخشی جدانشدنی از برنامه پیاده سازی شش سیگما نیز، به شمار می‌رود. پیتر دراگر<sup>۲</sup> یکی از صاحب‌نظران نظریه مدیریت، در کتاب اخیر خود، «چالش‌های مدیریتی برای قرن بیست و یکم» ذکر می‌کند که سازمان‌ها باید، بیشتر بر آنچه که برای مشتری ارزش دارد تأکید بورزند تا بر محصول یا خدمتی که ارائه می‌کنند؛ زیرا تعبیر مشتری از «ارزش» همواره با درک سازمان از آنچه که برای مشتری ارزش محسوب می‌شود متفاوت است.

1- Total quality management

2- Peter dracker

پذیرفتن این تناقض، نخستین گام برای سازمان در جهت حرکت به سمت مشتری محوری است (ارلیش، ۱۳۸۶).

### گام های اصلی برای مشتری محور شدن

۱. شناسایی مشتریان، چه درون سازمانی و چه برون سازمانی.
۲. ایجاد سیستم های ندای مشتری برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل مستمر اطلاعات مربوط به مشتریان، با استفاده از کانال های گوناگون از بخش های مختلف طیف مشتریان.
۳. ترجمه صدای مشتری به مشخصات محصول یا خدمت، یا خصوصیات مهم برای کیفیت<sup>۱</sup>.
۴. اعمال اطلاعات ندای مشتریان در سیستم عصبی سازمان، منظور از سیستم عصبی سازمان، جایی است که به صورت روزمره، تصمیماتی از نقطه نظر برآورده ساختن خصوصیات بحرانی و مهم کیفی و در ارتباط با فعالیت های تخصیص منابع، بازارهای جدید، محصول ها و خدمات جدید، فرآیندهای جدید، فناوری های جدید، اتخاذ می شود (ارلیش، ۱۳۸۶).

### شناسایی مشتری

مشتریان به دو دسته تقسیم می شوند: برون سازمانی (خارجی) و درون سازمانی (داخلی). مشتریان برون سازمانی، خریداران یا دریافت کنندگان خدمات و محصولات نهایی سازمان هستند. برای افزایش کارایی ندای مشتری از راهبرد بخش بندی بازار<sup>۲</sup> استفاده می شود. بخش بندی بازار زمانی اثر بخش خواهد بود که در سطح چند گانه اعمال گردد؛ مثل متمایز ساختن بخش های مختلف بازار، بر اساس

1- Critical to quality (CTQ)

2- Market Segmentation

نوع خدمت یا محصولی که دریافت می کنند و سپس بررسی اثرات آنها بر نتایج نهایی و سود سازمان. اگر دسته بندی مشتریان در سازمان وجود نداشته باشد، به این معنی است که سازمان از خط مشی «یک سایز لباس برای تن خور کلیه مشتریان» پیروی می کند؛ به عبارت دیگر همه مشتریان را به یک چشم نگاه می کند. به راحتی می توان دریافت که این دیدگاه برای ندای مشتری مناسب نیست (ارلیش، ۱۳۸۶).

به مقوله مشتری باید از چند زاویه و منظر مختلف نگاه کرد، مشتریان فعلی، مشتریان سابق، مشتریان بالقوه (که در آینده می توانند تبدیل به مشتریان بالفعل شوند). سازمانها از طریق گوش دادن به ندای مشتری، به جمع آوری اطلاعات مربوط به آنها و تجزیه و تحلیل آن می پردازند و به شناسایی دلایل «از دست دادن مشتری» و «عدم موفقیت در جلب وفاداری» می پردازند (ارلیش، ۱۳۸۶).

مشتریان درون سازمانی (داخلی) افراد و گروههایی هستند که انجام فعالیت هایشان متکی و وابسته به خروجی یک واحد دیگر سازمان است. در یک سازمان سطوح زیادی از مشتریان داخلی وجود دارد، از مدیران تجاری گرفته تا مسئولان خدمات رسانی.

در ناجا می توان سطح بندی مشتریان سیستمهای اطلاعاتی را به این گونه بیان

کرد:

انواع مشتری	کاربران اجرایی
	سایر رده های سازمانی ناجا
	مشتریان درون سازمانی
	مدیران میانی ناجا
	مدیران ارشد ناجا
	جامعه و مردم
مشتریان برون سازمان	مراجعان
	سایر سازمانها و ارگانهای کشور

شکل ۵ - نمودار مشتریان سیستمهای اطلاعاتی ناجا

## الف) مشتریان درون سازمانی

۱-مدیران ارشد ناجا: مدیران ارشد ناجا از آن جهت در زمره مشتریان قرار می گیرند که قرار است بتوانند، با استفاده از داده های تحلیل شده توسط سیستم اطلاعاتی، به تصمیم گیری و انتخاب اولویت های سازمان بپردازند. نوع نیاز این طیف از مشتریان داده کلی در قالب نمودارها و جداول مقایسه ای از داده های مورد نیاز است. هیئت رئیسه، معاونان و رؤسای پلیس های تخصصی ناجا، متناسب با نوع مأموریت و وظایفشان از مشتریان داخلی محسوب می شوند.

۲- سایر رده های سازمانی ناجا: قطعاً در سازمان بزرگی، مانند ناجا که دارای رده ها و تخصص های مختلفی است، باید بین رده های مختلف تعامل کاری و اطلاعاتی وجود داشته باشد. برای مثال پلیس آگاهی می تواند مشتری سیستم جامع شماره گذاری خودرو باشد و برای کشف جرم و تعقیب مجرمان، به اطلاعات موجود در این سیستم نیاز داشته باشد.

۳-مدیران میانی ناجا: وظیفه واپایش و نظارت بر حسن اجرای مأموریت های اجرایی ناجا، بر عهده این این رده از مدیران است. فرماندهان انتظامی شهرستان ها و سایر رده های تخصصی مشابه، علاوه بر آنکه باید بر حسن اجرای مأموریت های محوله نظارت کنند، باید با در اختیار داشتن داده های تحلیل یافته در مجموعه خود، به تصمیم گیری در حیطه مسئولیت خود بپردازند؛ پس این رده هم به عنوان مجری وهم مشتری دریافت خدمات و تحلیل داده های سیستم های مختلف اطلاعاتی مطرح می باشد.

۴-کاربران اجرایی سیستم جامع: آخرین رده از مشتریان داخلی سیستم های اطلاعاتی ناجا محسوب می گردند که وظیفه ثبت داده ها در سیستم و اجرایی نمودن آنرا به عهده دارند. این کاربران علاوه بر اینکه می توانند با مهارت خود، بر کارایی سیستم بیافزایند، می توانند در استفاده کامل از تمام ظرفیت های سیستم مؤثر باشند.

## ب) مشتریان برون سازمانی:

۱- جامعه: افراد جامعه به طور کلان، مشتریان بالقوه سیستم‌های اطلاعاتی ناجا محسوب می‌شود؛ زیرا هر فردی از جامعه روزی به یک یا چند خدمت پلیسی نیاز خواهد داشت؛ علاوه بر آن استقرار نظم و امنیت و ارایه هرچه بهتر خدمات انحصاری ناجا، مطالبه همیشگی و عمومی جامعه است.

۲- مراجعان: مراجعان به ناجا، به هر دلیل که مراجعه کنند، حق انتخاب دیگری ندارند و انتخاب ناجا عنوان مرجع خدمت دهنده برای آنها اجتناب ناپذیر است؛ به همین دلیل انتظار دارند تا خدمات ارایه شده از سوی ناجا، بهترین کیفیت را داشته باشد.

۳- سایر سازمان‌ها و ارگان‌های کشور: سایر ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی؛ به دلیل نوع خدمات انحصاری که ناجا ارایه می‌دهد، نیازمند تعامل و بهره‌گیری از توانمندی‌های ناجا می‌باشند؛ به همین دلیل در موارد مختلفی از قبیل نظام وظیفه، گذرنامه، اماکن، راهور و... به ناجا وابستگی دارند و نوع و کیفیت خدمات ارایه شده از سوی آنها، به کیفیت داده‌های دریافت شده از ناجا بستگی دارد. این رده از مشتریان نیز خواسته و نیازهای متعددی دارند که ناجا باید پاسخ‌گوی آنها باشد.

## جمع آوری داده‌ها و ندای مشتری:

پروژه‌های نرم افزاری چه در زمان تولید و چه در زمان بهره برداری، بیش از انواع دیگر پروژه‌ها، نیاز دارد خواسته‌های مشتریان را دریافت نماید. آگاهی از خواسته‌های مشتریان؛ علاوه بر آنکه به تولید نرم افزار موفق، می‌انجامد؛ به رده‌های مدیریت کننده نرم افزار در حال استفاده، کمک می‌کند تا تغییرات اجتناب پذیر را شناسایی و به کمک آنها سیستم اطلاعاتی خود را به روز و کارآمد نگاه دارند. روش‌های متعددی جهت جمع آوری داده‌های صدای مشتری، از قبیل: برقراری

تماس های تلفنی، مصاحبه های رسمی و گروه های متمرکز<sup>۱</sup> وجود دارد. سازمان باید جمع آوری اطلاعات از مشتریان را به طور مستمر انجام دهد. نتیجه این کار این است که کار تیم شش سیگما برای تعیین «عناصر بحرانی کیفیت از دید مشتریان» در پروژه ها آسان می شود. در این بخش به چند روش برای جمع آوری داده های صدای مشتری در ناجا می پردازیم (ارلیش، ۱۳۸۶).

#### ۱. پیمایش بازار<sup>۲</sup>:

اگر این روش به طور مناسب طراحی شده و به طرز صحیح به کار گرفته شود، تصویر مناسبی از انتظارات و دیدگاه مشتریان ارایه می کند. داده هایی که از طریق بررسی بازار جمع آوری می شود، می تواند عناصر کلیدی که در رضایت مشتریان تأثیر به سزایی دارند را، تعیین و اولویت بندی نمایند. دو نوع معمول از بررسی های مربوط به ندای مشتری، بررسی بازار رابطه ای<sup>۳</sup> و بررسی معاملاتی<sup>۴</sup> هستند. بررسی های رابطه ای، سؤال های مربوط به ارتباط کلی مشتری با سازمان و بررسی های معاملاتی سؤال هایی هستند که در مورد یک معامله خاص مطرح می گردند. بررسی های رابطه ای برای تعیین نیازهای مشتری، در رابطه با کل سازمان، مثل رضایت مشتری از نحوه خدمات رسانی و کارایی سیستم های اطلاعاتی و خدمات الکترونیک پلیس یا امکانات و قابلیت های یک سیستم خاص، مورد استفاده قرار می گیرد. بررسی های معاملاتی بلافاصله پس از انجام یک معامله یا دریافت خدمتی خاص از پلیس یا سیستم اطلاعاتی برای مشتری ارسال می شود و به منظور درک دیدگاه مشتری در مورد معامله انجام شده به کار می رود. معاونت ها و پلیس های تخصصی ناجا، می توانند از بررسی های رابطه ای استفاده کنند و فاوای ناجا در حوزه داخلی و ناجا به طور کلی به دنبال پاسخ هایی که مشتریان به

1- Focus Groups  
2- Survey  
3- Relationship  
4- Transactional

بررسی‌های معاملات می‌دهند، هستند. اصولاً بررسی بازار، صرف‌نظر از نوع آن، دارای مزایایی است. از جمله این مزایا می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- یک روش منسجم و ثابت برای جمع‌آوری داده‌هاست؛
- قابلیت جمع‌آوری اطلاعات خاص، در زمینه‌خواست‌ها یا نیازهای مشتریان را دارد؛
- قابلیت تمرکز بر گروه خاصی از مشتریان را دارد؛
- دارای قابلیت بخش‌بندی و اولویت‌بندی گروه‌های مختلف مشتریان است؛
- نسبتاً تأثیرگذار بوده و هزینه آن کم است.

## ۲. مصاحبه و گروه‌های متمرکز:

قابلیت روبه‌رو شدن با مشتریان فعلی یا بالقوه سازمان به صورت رو در رو، مزایای زیادی برای سازمان در پی دارد. مصاحبه‌هایی که به صورت انفرادی از طریق تلفن یا یک فرد مصاحبه‌گر با مشتری انجام می‌گیرد، نسبت به استفاده از ابزار قلم و کاغذ مزیت‌هایی دارد. به عنوان نمونه مصاحبه‌گر این فرصت را دارد که علاوه بر سؤال‌های طراحی شده، سؤال‌های بیشتر و خاص‌تری از مشتری بپرسد تا دیدگاه وی را بداند. مزیت دیگر این روش، وجود قابلیت دقیق شدن بیشتر در پاسخ‌های مشتری است.

گروه‌های متمرکز، عبارت‌اند از: یک جلسه متشکل از ۶ تا ۸ نفر از مشتریان و یک اداره‌کننده جلسه. شکل این جلسه به صورتی است که اداره‌کننده می‌تواند احساس، طرز برخورد و خطاهایی که مشتری را تحریک به استفاده از یک محصول یا خدمت و یا عدم استفاده از آن می‌کند، را دریابد.

رده‌های مختلف ناجا، با توجه به نوع مأموریت و مشتریان خدمات، می‌توانند نسبت به تشکیل گروه‌های متمرکز و انجام مصاحبه‌ها اقدام نمایند و پژوهش‌هایی در این خصوص صورت دهند.



### ۳. مشاهده مستقیم مشتری:

سازمان‌هایی که توجه زیادی به نظر مشتریان دارند، دائماً به دنبال پیدا کردن راه‌های جدید و ابتکاری برای فهمیدن نتیجه تجربه مشتریان، در دریافت خدمات یا محصولات تولیدی آنها هستند. یکی از این روش‌ها این است که اجازه بدهیم مشتری به طور آزمایشی از محصول یا خدمت آرایه شده، استفاده کند و نتیجه کار توسط تولید کننده، مورد بررسی و ارزیابی قرار بگیرد. اطلاعاتی که از این روش جمع آوری می‌شود، برای شناسایی انواع مختلف مشتریان و نیازهای خاص آنان و نیز نحوه استفاده آنها از محصول یا خدمت تولیدی، مناسب نیست. این روش زمانی بیشترین اثر را خواهد داشت که نوع رفتار، عملکرد و توجهی که مشتری نسبت به محصول یا خدمت نشان می‌دهد، مورد بررسی قرار گیرد. مزیت دیگری که این روش برای تولید کننده محصول یا آرایه دهنده خدمت دارد، این است که از طریق توجه به عواملی که رضایت مشتری را به همراه دارد، موجب تقویت رابطه مشتری - تولید کننده، می‌شود.

### ۴. ایفا کردن نقش مشتری:

اگر راهی برای دسترسی به مشتریان نداشتیم، چند نفر از کارکنان را وادار کنید که به جای مشتری از محصول و یا خدمت استفاده کنند و نتیجه را منعکس کنند. اثری که «ایفا کردن نقش مشتری» در باز کردن چشم سازمان در توجه به مشتری و خواسته‌های وی دارد؛ تا به جایی مؤثر است که فرهنگ خدمت رسانی مناسب و کامل به مشتری در سازمان جا بیفتد.

### ۵. روند شکایات مشتریان:

یکی از روش‌های کم هزینه و نسبتاً مؤثر در شنیدن ندای مشتری، تحلیل دعوای و شکایتهایی است که از جانب مشتریان در بخش خدمت‌رسانی به مشتریان ثبت می‌شود. اطلاعات به دست آمده از این روش، در صورتی که به درستی سازماندهی

و پرداخت شوند، منبع ارزشمندی برای تحلیل و درک مشکلات سیستمی در فرآیندهای ارائه خدمات و سیاست سازمان، به حساب می آید. از روش های معرفی شده در بالا، تقریباً در هیچ بخشی از رده های اجرایی ناجا، برای ارتقای کیفیت و خدمات نرم افزاری به مشتریان استفاده نمی شود؛ بنابراین ضروریست مطابق با روش های ذکر شده، برای جمع آوری داده های ندای مشتری، طراحی های لازم صورت گیرد.

### نیازمندی های کیفیتی مهم مشتریان

هدف نهایی صدای مشتری، شناسایی نیازهای خاص مشتریان و تعیین دامنه عملکرد مناسب، که توسط مشتریان تعیین می شود، است. دریافت مستمر اطلاعات از جانب مشتریان، با استفاده از روش هایی که در بخش پیشین مورد بحث قرار گرفت، مزایای زیادی برای سازمانی که در صدد ارتقای کیفیت و رفع اتلاف ها است در پی دارد و از طرف دیگر، جدیت سازمان را در گوش فرا دادن به صحبت ها و حرف های مشتریان خود نشان می دهد (ارلیش، ۱۳۸۶).

اطلاعاتی که از صدای مشتری به دست می آید، برای تعیین اختلاف میان نیازهای کیفیتی که از نظر مشتریان بحرانی محسوب می شوند و سطح فعلی کیفیت فرآیند، مورد استفاده قرار می گیرد. زمانی که این اختلاف تعیین شد و به صورت کمی درآمد، می توان فعالیت خود را در زمینه تجزیه و تحلیل و بهبود فرآیند، آغاز کرد.

هدف نهایی صدای مشتری، شناسایی نیازهای خاص مشتریان و تعیین دامنه عملکرد مناسب، که توسط مشتریان تعیین می شود. مشخصه های کیفیتی مهمی که می توان از تجزیه و تحلیل داده های ندای مشتری به آن رسید عبارت اند از:

خصوصیات بحرانی از لحاظ کیفیت، مشخصه های مهم از لحاظ کیفیت تجاری، آوردن اندازه های خصوصیات مهم کیفیتی در سیستم گزارش گیری (ارلیش، ۱۳۸۶).

تعریف خصوصیات بحرانی از لحاظ کیفیت	مشخصه های مهم از لحاظ کیفیت تجاری	آوردن خصوصیات مهم کیفی در سیستم های گزارش گیری
• آندسته از خصوصیات محصول یا خدمت که بر طرف کننده نیاز مشتری و عامل رضایت اوست	• آندسته از خصوصیات مهم کیفی که در موفقیت سازمان در ماموریت ضروریست	• خصوصیات مهم کیفی و تجاری می بایست در گزارشات سازمانی لحاظ شوند.

شکل ۶: داده های کیفیتی قابل استخراج از ندای مشتری

### تغییر خصوصیات کیفیتی از دید مشتری

باید به یاد داشته باشید که خصوصیات مهم کیفیتی از دید مشتری، هیچگاه ثابت و ایستا نیستند؛ تغییرات همواره به وجود می آید، خصوصاً در سازمانی مانند نیروی انتظامی که با طیف های مختلفی (مشتریان) از جامعه درون و برون سازمانی مواجه است. تغییرات قانونی، تغییر در آیین نامه ها، تغییر در خواسته های جامعه و مراجعه کنندگان رخ می دهد و سازمان و به خصوص متولیان تولید و بهره برداری از سیستم های اطلاعاتی ناجا، باید با تجزیه و تحلیل مستمر نیازهای مشتریان و انطباق خود، با این نیازها به بهبود مستمر و حذف اتلاف ها بپردازند (جعفر نژاد و غیره، ۱۳۸۹).

### بهره گیری از فناوری اطلاعات در ندای مشتری

در نیروی انتظامی با توجه به گستره وسیع مشتریان و شیوه های برقراری ارتباط با مشتریان، نمی توان برای رده های درگیر با سیستم های اطلاعاتی - نرم افزاری، سیستم جدا گانه ندای مشتری طراحی نمود. گنجانیدن سؤال های سنجش کننده کیفیت خدمات نرم افزاری در سیستم های عمومی نظرسنجی، یکی از راه هایی است که می تواند به برآورد میزان رضایت جامعه، از سیستم های اطلاعاتی پلیس کمک

کند؛ ولی قطعاً کافی نیست و استفاده از تمامی روش‌ها به‌طور مستمر لازم است؛ اما راه حلی که می‌توان برای جبران بخش زیادی از کمبودهای سیستم ندای مشتری، در رابطه با سیستم‌های جامع اطلاعاتی پیشنهاد نمود، استفاده از فناوری اطلاعات در این عرصه است.

به منظور کسب چابکی، یک سازمان باید توانایی و شایستگی انجام عملیات و فعالیت‌های سودمندانه در محیط رقابتی متغیر و غیر قابل پیش‌بینی را، در نهایت سرعت داشته باشد (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۵). به این منظور بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و مزایای سیگمای ناب در زمینه‌های مختلف از جمله ندای مشتری، در موضوع مورد بحث از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (جعفر نژاد و غیره، ۱۳۸۹).



شکل ۷- محورهای گلدمن در استفاده از فناوری اطلاعات

بنابراین با توجه به ویژگی‌های شش سیگما و خدمات ناب، به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ندای مشتری باید به این نکات توجه داشته باشد:

- ایجاد محیطی که کلیه مشتریان (درون سازمانی و برون سازمانی) بتوانند، به بهترین نحو از فناوری اطلاعات استفاده کنند؛
  - سرمایه گذاری روی فناوری اطلاعات در ندای مشتری، باید به بهبود خدمات منجر شود؛
  - کیفیت محیطی که در اختیار مشتری قرار می گیرد باید به حدی باشد که مشتریان ترغیب به مشارکت در ندای مشتری شوند؛
  - عزم و اراده محکم در این امر وجود داشته باشد که جلب رضایت مشتری، همان جامعه محور بودن پلیس در ارائه خدمات فناوری اطلاعات است. اهداف استفاده از فناوری اطلاعات در سیستم ندای مشتری:
  - مشتریان اصلی شناسایی و نیازهای آنها احصا شود؛
  - بخش های پرکاربرد و مهم سیستم شناسایی، و جهت تقویت آن اقدام گردد؛
  - بخش های مغفول سیستم شناسایی، و علل آن بررسی و معایب مرتفع گردد؛
  - آموزش های مورد نیاز مشتریان شناسایی، و طراحی لازم صورت گیرد.
  - دریافت باز خورد آموزش روش های موفق بهره گیری از سیستم های جامع؛
  - برآورد میزان آشنایی کاربران از خدمات قابل ارائه؛
  - دریافت ایده ها و فکرهای خلاقانه از مشتریان.
- روش های پیشنهادی نحوه استفاده از فناوری اطلاعات در ندای مشتری، بر اساس سیگمای ناب به منظور توسعه و تعالی سیستم های اطلاعاتی ناجا عبارت اند از:
- الف) مشتریان درون سازمانی:**

۱. راه اندازی وبگاه های تخصصی، برای هر یک از سیستم های اطلاعاتی ناجا: این وبگاه ها باید فضایی غیر از پایگاه های اطلاع رسانی پلیس های تخصصی در ناجا باشند؛ زیرا هدف آن اطلاع رسانی و درج اخبار مأموریتی رده مربوطه نیست بلکه هدف ایجاد محیطی تخصصی برای مشتریان این سامانه هاست تا بتوانند تمامی

سؤال‌های خود را مطرح و پاسخ دریافت نمایند و سایر برنامه‌های هدف گذاری شده در این خصوص از سوی مدیران سیستم، از جمله آموزش و ارتقای بهره وری استفاده از سیستم، در این فضا صورت گیرد.

۲. قرار گرفتن لینک اجرایی سامانه‌ها در وبگاه‌های تخصصی: با قرار دادن لینک اجرایی سامانه‌ها در وبگاه‌های تخصصی، می‌توان ظرفیت بازدید و اثر بخشی آنها را افزایش داد.

۳. ایجاد گروه‌های تخصصی در وبگاه‌های سیستم اطلاعاتی: یکی از روش‌های متداول در جلب همکاری و ارایه خدمات تخصصی در وبگاه‌های مختلف، ایجاد گروه‌های تخصصی در وبگاه است. حوزه‌های مختلف و وسیع یک سیستم اطلاعاتی، مانند: سامانه پلیس پیشگیری، امکان استفاده و تسلط کامل بر تمام امکانات سامانه را برای همه غیر ممکن می‌سازد؛ بنابراین ضروریست با تشکیل گروه‌های تخصصی در زمینه‌های مختلف، ضمن ترغیب کاربران تخصصی به عضویت در این گروه‌ها، تجربیات، ایده‌ها و پیشنهادها تخصصی آنها در این حوزه را دریافت و ضمن بهره برداری‌های مدیریتی، با انتشار آنها در گروه به تجربیات جمعی افزود.

۴. راه اندازی پست الکترونیک: راه اندازی یک صندوق پست الکترونیک، برای کلیه کاربرانی که مجوز دسترسی به سامانه را پیدا می‌نمایند می‌تواند مزایایی، از جمله سهولت در برقراری ارتباط با مدیران، برقراری ارتباط تعاملی بین مدیران سیستم و کاربر خاص، ارسال فرم‌های نظر سنجی و واپایش افراد مشارکت کننده در آن و... را داشته باشد. سرور ارایه کننده پست الکترونیک، اگر در تمام ناجا به صورت متمرکز ایجاد شود، فواید بیشتری دارد ولی در صورت عدم امکان، این قابلیت در خود سامانه ایجاد شود.

۵. استفاده از ظرفیت «naja.net»: وبگاه «naja.net» به‌عنوان آدرس اصلی ناجا که

در اختیار فاوا ناجا نیز قرار دارد، ظرفیت تبدیل به یک وبگاه تخصصی در حوزه فناوری اطلاعات را دارد و به جای درج اخبار بدون کاربرد، به بستری فعال در ندای مشتریان حوزه فناوری اطلاعات ناجا تبدیل گردد.

### ب) مشتریان برون سازمانی:

۱. بهره گیری از سایت های اینترنتی ناجا: بهره گیری از ظرفیت سایت های اینترنتی ناجا، مانند: «(police.ir) جهت شنیدن صدای مشتریان برون سازمانی.
۲. استفاده از پست الکترونیک: استفاده از پست الکترونیک در دریافت شکایات، سؤال ها و ابهامات جامعه با توجه به دسترس پذیر بودن آن، برای مشتریان سیستم های اطلاعاتی ناجا از ابزارهای پرکاربرد است.
۳. تبلیغات محیطی: به دلیل اینکه خدمات ارائه شده از سوی پلیس، انحصاری هستند؛ معمولاً نیاز به انجام تبلیغات محیطی، برای شناسایی توانمندی و نوع خدمات قابل ارائه به مردم، مورد توجه قرار نمی گیرد؛ در صورتی که اگر هدف سازمانی ارتقای کیفیت و بهبود مستمر در ارائه خدمات است باید خدمات خود را به جامعه و مشتریان معرفی و سپس با استفاده از داده های ندای مشتری، به دنبال اهداف خود حرکت نماید.

### تصمیم سازی و تصمیم گیری

مشتری محوری و توجه به ندای مشتری باید سازمان را در امر تصمیم سازی و تصمیم گیری یاری نماید که اگر مجموع تلاش های صورت گرفته به این نقطه نرسد، قطعاً کار بیهوده ای صورت گرفته است. شش سیگمای ناب، ندای مشتری را برای تعریف پروژه های بهبود مستمر و حذف اتلاف ها به کار می برد و چنانچه قرار است با الگوگیری از این روش، به سمت بهبود و رفع اتلاف ها و افزایش سرعت ارائه خدمات حرکت کنیم باید از داده های ندای مشتری در این مسیر استفاده کرد.

توجهات ویژه ای که باید در این راه به آنها توجه داشت عبارت‌اند از :

- ❖ خصوصیات کیفی از دید مشتریان همیشه ثابت نیست؛
- ❖ تجزیه و تحلیل مستمر جهت شناسایی تغییرات، نیاز مشتریان یک فرآیند است و تا وقتی مشتری هست، ندای او باید شنیده شود و ضروری است که این کار از طریق سامانه صورت گیرد؛
- ❖ اعمال نتایج تحلیل ندای مشتریان در تصمیم‌گیری‌های کلان سازمان نیز، باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد؛
- ❖ استفاده از روش‌های مؤثر فازهای سیگما (DMAIC) در فرآیندهای سازمان، از جمله جمع‌آوری نظرات مشتریان، می‌تواند به سازمان در رسیدن به اهداف خود با سرعت بیشتر و روش‌های کوتاه‌تر کمک نماید (ارلیش، ۱۳۸۶).

## منابع

### منابع فارسی

- ارلیش، بتسی هریس (۱۳۸۶). شش سیگمای و ناب در خدمات. ترجمه محمد رضا عاطفی. تهران: گروه ناب.
- بدری، محمد (۱۳۸۵). معرفی RUP. تهران: آکادمی نرم افزار.
- برفروشان، سهراب؛ نصرتی، عطا... تفکر ناب دروازه ورود به سرزمین سیگما.
- پی و و ماک، جیمز (۱۳۸۴)، تفکر ناب. ترجمه آزاده راد نژاد. تهران: نشر آموزه.
- جعفر نژاد، احمد؛ شهائی، بهنام (۱۳۸۹). چابکی سازمانی و تولید چابک. تهران: مهربان نشر.
- حاجی محمد علی، علی (۱۳۸۵). شش سیگمای ناب چیست؟ تهران: نشر صبا.
- نورالنساء، رسول؛ سقایی، عباس (۱۳۸۵). شش سیگمای ناب چیست؟ تهران: انتشارات ترمه.