



گفت‌وگو با دکتر عباس قربانعلی بیگ  
کارشناس حمل و نقل ریلی

## نیروی انسانی متخصص در ساختار ناتوان، ایستا، فرسایشی و ناکارآمد است

دکتر عباس قربانعلی بیگ در گفت‌وگو با فصلنامه ندای حمل و نقل ریلی با اشاره به مشاهده فرار قطار طبق بررسی‌های سوانح ریلی در دو دهه پیش اینگونه بیان کردند که آزمایش ترمز به‌صورت خیلی مشخص با بی‌توجهی برخی ماموران قطارهای باری مواجه بود و این سوال ایجاد شده بود که آیا آزمایش ترمزی که در مقررات سیر و حرکت داشتیم، برای پرسنل داخل قطار تکلیف بسیار سنگین و غیر عملی محسوب می‌شد.

هنگامی که طول قطارهای باری کوتاه بود، امکان آزمایش ترمز با شیوه‌ای که الان در راه‌آهن ایران معمول است و در واقع در آیین‌نامه مقررات سیر و حرکت است کار چندان پیچیده‌ای نبود، اما به تدریج که قطارهای باری سنگین‌تر و طول آنها بیشتر شد، آزمایش ترمز هم دشوارتر شد. به‌ویژه در بین راه وقتی با کم یا اضافه شدن واگن یا لکوموتیو باید براساس مقررات سیر و حرکت آزمایش ترمز انجام شود، به‌صورت طبیعی این باور شکل گرفته که آزمایش ترمزی که در اول مسیر انجام شده انگیزه لکوموتیوران و پرسنل قطار را کاهش داده و در نهایت منجر به تکرار خطا و بروز سانحه می‌شود.

برای نمونه به تجربه‌ای اشاره می‌کنم که در زمان مدیریت مرحوم دکتر دادمان شاهد بودم. در یکی از سفرها به سمت شهر یزد به اتفاق ایشان و آقای مهندس رحمتی (قائم‌مقام) وارد کابین لکوموتیو شدیم و بنده با سابقه ذهنی از لکوموتیوران پرسیدم که آیا شما با افزایش و کاهش واگن آزمایش ترمز می‌کنید که ایشان جواب داد خیر و گفتیم که آیا حاضرید برای دکتر هم بگویید و ایشان هم پذیرفت و همین را برای مرحوم دکتر دادمان شرح داد.

ریشه مسئله از منظر تجربیات سایر کشورها و اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها، برخلاف آنچه که ما در آیین‌نامه خودمان داریم، استاندارد UIC ۴۵۳ است. این استاندارد چهار نوع آزمایش ترمز که در ابتدای مسیر و در وسط مسیر با یکدیگر متفاوت هستند را تعریف می‌کند و با توجه به شرایطی که در میانه مسیر پیش می‌آید و تغییرات اندکی که آرایش قطار می‌کند، این استاندارد چهار آزمایش ترمز را تشریح کرده و آن را برای جابه‌جایی قطارهای بین‌المللی تعیین و اعلام کرده است. به نظر می‌رسد بی‌توجهی به این منطق استاندارد باعث کاهش پذیرش و تمکین به مقررات و بروز خطای انسانی در مجموعه اجرایی می‌شود و به‌نظر می‌رسد این همان چیزی است که مکرر در گذشته و حتی در سال‌های اخیر باعث سوانح متعدد و فرار قطار شده است. به شرح کامل این گفت‌وگو می‌پردازیم:

### از حوادث ریلی داشته باشد؟

برای پاسخ به این پرسش به دو سانحه دلخراش سال‌های اخیر اشاره می‌کنم که تعدادی از هموطنان عزیز جان خود را در آن از دست دادند، دو سانحه جانکاه نیشابور و هفتخوان که اولی در سال ۱۳۸۲ و دومی در ۱۳۹۵ رخ داد. چه میزان به آموزش نیروی انسانی وابستگی داشت و آیا با محکومیت چند تن از همکاران می‌توان ادعا کرد مشکل حل شده و تکرارپذیر نیست. البته این به معنای کم اهمیت بودن آموزش نیست بلکه تاکید دارد که نخست باید به موضوع با نگاه تحلیلی نگریست و پس از ریشه‌یابی به تشخیص و رفع نیاز آموزشی پرداخت. برای نمونه شفاف‌تر به مشکل سوانح خروج از خط واگن‌های باری در راه‌آهن لرستان در سال‌های پایانی دهه هفتاد می‌پردازم. در سال‌های پایانی دهه هفتاد و پس از ورود مرحوم دکتر دادمان به راه‌آهن سوانح خروج از خط واگن‌های باری به‌ویژه در راه‌آهن لرستان (دورود تا اندیمشک) بسیار افزایش یافت به‌گونه‌ای که حتی وزیر راه به مرحوم دکتر گفتند اگر نمی‌توانید ایمنی را فراهم کنید چند ماه این

سوم یعنی یافتن ریشه‌ها منتهی می‌شود. (البته کل مراحل در ۷ گام گنجانده شده است).

نمودار علت و معلول (Cause Effect) که به پروفیسور ایشیکاوا منصوب و معروف است، به‌صورت استخوان ماهی عوامل بروز یک پدیده را قبل از رفتن به سراغ راه‌حل بررسی و زمینه نزدیک شدن افکار متخصصان و علاقه‌مندان را فراهم می‌کند.

برای جلوگیری از اطاله کلام و پاسخ صریح ضمن تاکید بر اهمیت نیروی انسانی باید عرض کنم نقش ساختار و روش‌ها را پررنگ‌تر می‌بینم. به بیان دیگر بهترین نیروی انسانی را شما در ساختار ناتوان، ایستا و فرسایشی قرار دهید کارآمدی خود را از دست می‌دهد که البته این دو نیز به‌شدت تحت تاثیر مدیریت هستند.

**افزایش ایمنی در حمل و نقل ریلی در گرو آموزش نیروی انسانی است. با توجه به این نکته که ساخت تمام زیرساخت‌ها و بهره‌برداری از خطوط توسط انسان یا با نظارت انسان‌ها انجام می‌گیرد عامل انسانی چه نقش کلیدی می‌تواند در بروز یا جلوگیری**

**اگر بخواهیم نقش ۴ عامل پول، نیروی انسانی، تکنولوژی و اختیارات وسیع را در پیشرفت ریلی کشور در بخش دولتی و خصوصی بسنجیم، کدام عامل نقش اول را دارد و چرا؟**

پیشنهاد می‌کنم اجازه بفرمایید خود را محدود به این ۴ عامل ندانیم و عوامل دیگر را هم مورد توجه قرار دهیم، البته موضوع بسیار گسترده است و باید توسط انجمن شرکت‌های حمل و نقل ریلی و نیز راه‌آهن و حتی وزارت راه و مجلس و... مورد توجه ویژه و بررسی‌های کامل توسط مشاوران و متخصصان داخلی و حتی خارجی قرار گیرد. نکته دیگر اینکه پرسش شما (پیشرفت ریلی کشور) که با نگاه مثبتی طرح شده می‌تواند این‌گونه مطرح شود که عقب‌افتادگی بخش ریلی کشور ناشی از چه عواملی است. برای تعیین سایر عوامل شاید نگاهی به مراجعی مانند جایکا، ICA (آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن) مناسب باشد، این موسسه درگام سوم کایزن (بهبود مستمر) برای آموزش آموزگاران به دو گام نخست می‌پردازد. یعنی انتخاب موضوع و سپس تحلیل موقعیت که به گام



مسیر را مسدود کنید که سبب افزایش بیشتر تلاش‌های مدیران و همکاران شد.

در نیمه دوم سال ۷۸ در اداره کل خط که با توافق اولیبه با مرحوم دکتر دامن‌تاک مرکز بر بالارفتن آمار بهسازی و بازسازی قرار گرفته بود، پس از نتایج به‌دست آمده و رشد قابل توجه دو شاخص گلوگاهی مذکور، با آغاز سال ۷۹ بررسی‌هایی برای ریشه‌یابی سوانح خروج از خط واگن‌های باری در لرستان به‌عمل آمد که اعلام نتایج در ستاد ارتقای ایمنی، نخست سبب انکار و با تشریح فنی و آماری موجب شگفتی همکاران شد. بررسی‌های آماری که در نامه ۷۹۰۴۰۱ به معاونت فنی هم اعلام شد نشان می‌داد تا پایان ۶ ماهه اول سال، ۸۸ درصد خروج از خط واگن‌های باری مربوط به واگن‌های مسقف رومانی سری ۱۵۵ و ۱۵۶ هزاره بود در حالی که این واگن‌ها فقط ۲۵ درصد واگن‌های عبوری بودند. (سهم راه‌آهن لرستان با وجود طول ۲۰۰ کیلومتری در خروج از خط باری ۴۵ درصد کل شبکه بود) نکته جالب دیگر، این که طبق بررسی‌های انجام شده که خلاصه علمی آن در پیام‌خط ۴۳ مورخ ۷۹/۱۰/۱۴ درج شد نشان می‌داد بالا بودن دور، سبب افزایش احتمال خروج از خط به‌ویژه برای قطارهای باری با سرعت پایین می‌شد که این نتایج چند تصمیم را در پی داشت. یکی اینکه طی نامه ۷۹/۰۶/۱۵ درخواست شد سرعت حداقل در نقاط بازسازی و بهسازی از ۶ کیلومتر به ۱۵ کیلومتر افزایش یابد که موافقت و ابلاغ شد و دیگر اینکه جداول و شیوه محاسبه و اعمال بر بلندی خط (Superelevation) طی نامه‌های متعدد از جمله نامه ۷۹/۰۵/۱۴ به ادارات کل نواحی ابلاغ شد و برنامه‌هایی برای آموزش مأموران اجرایی نواحی در اداره کل خط گذاشته شد و همه این‌ها در حالی بود که نگاه و تحلیل‌های قبلی غلط و نتیجه آموزش غلط سبب تشدید مشکلات می‌شد به‌نحوی که بیشترین سوانح در محل بهسازی خطوط رخ می‌داد.

### چه عواملی در بهره‌وری صحیح از نیروی انسانی می‌تواند موثر باشد؟

در پاسخ به این سوال باید به لزوم ریشه‌یابی مشکلات و عوامل پایین بودن بهره‌وری بپردازیم، اما برای نمونه به مشکل بالارفتن مصرف چرخ شرکت‌های ریلی در سال گذشته می‌پردازیم که سبب تحمیل هزینه بسیار سنگین به آنها شد و برای آشنایی با تجربیات دیگران به تجربه راه‌آهن معدنی BHP استرالیا اشاره می‌کنم.

بار محوری راه‌آهن BHP (از معادن نیومن به بندر پورت هدلند استرالیا) از ۲۸ تن در ۱۹۸۰ با تحقیق و توسعه به ۳۵ تن در اوایل دهه ۹۰ میلادی رسیده بود

و همچنان این افزایش ادامه یافت و در ۲۰۰۵ به ۴۰ تن رسید. در این راستا یکی از دستاوردهای دیگر این مجموعه، افزایش عمر چرخ (منوبلوک) بود که از ۳۴۰ هزار تن کیلومتر در سال ۱۹۸۰ به ۱۹۰۰ هزار تن کیلومتر (نزدیک به پنج برابر) در ۲۰۰۵ رسید (به علت تغییر بار محوری این شاخص استفاده شده) و هم‌زمان در همین مدت، عمر ریل در خط مستقیم از ۳۵۰ میلیون تن ناخالص به ۱۸۰۰ میلیون تن (بیشتر از ۵ برابر) ناخالص رسید. بر اساس گزارش‌های مطرح شده در کارگروه افزایش سرعت قطارهای مسافری، تعداد انقباض واگن‌ها برای شیب چرخ ظرف یکسال ۱۰ برابر شده که بررسی‌های تکمیلی نشان‌دهنده مشکلاتی است که به تحلیل‌های غلط ما بازمی‌گردد و عدم تحلیل و ریشه‌یابی منتج به پایین آمدن بهره‌وری شرکت‌ها و راه‌آهن می‌گردد.

### برای جذب نیروی انسانی متخصص و ماهر، بخش خصوصی و راه‌آهن نیازمند چه اقداماتی است؟

پیشنهاد می‌کنم در گام اول بر جذب نیروی انسانی متخصص تاکید نشود، بلکه با ریشه‌یابی اثربخشی پایین نیروی انسانی به زدودن موانع موجود بهره‌وری بپردازیم که بیشتر می‌توان آن را در انگیزه پایین کارکنان جست‌وجو کرد.

در اینجا به نمونه‌های موانع بهره‌وری در راه‌آهن به‌عنوان یک سازمان بزرگ ارزیر اشاره می‌کنم که بررسی دقیق‌تر و شناسایی و رفع آنها می‌تواند بهبود مستمر در صنعت ریلی و سایر بخش‌های حمل‌ونقل و غیره را به ارمغان آورد:

- نظام حقوقی روزمزدی به‌جای کارمزدی، سبب کاهش انگیزه پرسنل شده و آنها را به سوی مدرک‌گرایی و... می‌کشاند؛

- نبود ساختار پاداش نوآوری برای کارمندان و بخش خصوصی، مشارکت ایشان و بزرگ‌ترین سرمایه را کاهش می‌دهد؛

- نظام انتصاب و تعیین دستمزد مدیران که سایر کارکنان را به تلاش برای رسیدن به سطوح مدیریتی وامی‌دارد؛

- نظام تصمیم‌سازی جزیره‌ای ادارات کل با حذف مرکز تحقیقات، سبب تصمیمات یک‌بعدی، کم‌اثر و پرهزینه می‌شود؛

- نبود ساختار کارآمد در دولت، مجلس و مجمع تشخیص مصلحت برای مطالبه بهبود بهره‌وری این موانع را تشدید کرده است؛

- نپرداختن به موضوع بهره‌وری در مطالعات طرح جامع و فقدان مقایسه با پیشاهنگان جهانی غفلت‌ها را تشدید کرده است؛

- بی‌انگیزه بودن اساتید در پرداختن به موضوعات بهره‌وری، نقش دانشگاه‌ها، مراکز علمی و انجمن‌ها را کاسته است؛

- نپرداختن رسانه‌ها و به‌ویژه رسانه ملی با ظرفیت‌های بسیار خوب خارج کشور، کاهش بیشتر انگیزش‌ها را در پی داشته است.

### آیا برای آموزش نیروی انسانی متخصص نیازمند تجربیات کارشناسان خارجی هستیم؟

حتما نیاز به تجربیات کشورهای دیگر هم داریم، به‌ویژه از این منظر که ما در مباحث فوق و بررسی‌های کارشناسی، تحلیل خرابی، تحقیق و توسعه، بهره‌وری و ... کم‌کاری کرده‌ایم و متأسفانه در چند سال اخیر با تعطیل کردن مرکز تحقیقات این نیاز بیشتر شده ولی چنانچه ۱۰ درصد هزینه استفاده از کارشناسان خارجی برای تشخیص ریشه مشکلات و سوانح هزینه داخلی شود، نتایج بهتر و ماندگارتری حاصل خواهد شد و شان و منزلت ما نیز جایگاه بهتری خواهد یافت. البته این امر منافاتی با دعوت و بکارگیری مشاوران خارجی ندارد، اما با مدیریت صحیح، در غیراین صورت حتی بهترین مشاوران خارجی ما را به راه نادرست هدایت خواهند کرد. به نمونه‌ای که در مطالعات اولیه مناقصه برقی کردن تهران - مشهد در سال ۸۵ که بر اساس نظر سازمان برنامه باید با همکاری مشاور خارجی انجام می‌شد، اشاره می‌کنم.

- در مطالعات مشاور تراز یک جهانی طرح راه‌آهن سریع‌السیر تهران - مشهد در سپتامبر ۲۰۰۶ (شهریور ۸۵) هزینه برقی کردن خط موجود با سرعت ۱۶۰ معادل ۷۶۰۰ میلیارد تومان (حدود ۷/۶ میلیارد دلار، با دلار حدود ۱۰۰۰ تومان) و احداث خط برقی جدید با سرعت ۳۰۰ معادل ۷۵۰۰ میلیارد تومان (حدود ۷/۵ میلیارد دلار) برآورد شد.

- با مشاهده این گزارش رذصلاحت مشاور خارجی به شرکت ایرانی اعلام شد و لذا در مرحله امکان‌سنجی پس از مناقصه، مشاور ایتالیایی مطالعات را به انجام و قیمت برآوردی برای سرعت ۲۰۰ را حدود ۵۴۰ میلیارد تومان (۵۴۰ میلیون دلار) اعلام کرد.

- با این اقدام، مشاور اولیبه خارجی گزارش خود را اصلاح و یک سال بعد در نسخه آبان ۸۶ هزینه احداث راه‌آهن سرعت ۳۰۰ را ۶۷۰۰ میلیارد تومان و در مقابل ۱۳۰۰ میلیارد تومان (۱/۳ میلیارد) هزینه را برای سرعت ۱۶۰ اعلام کرد که با این برآورد نرخ بازگشت سرمایه برقی‌کردن به حدود ۵ برابر راه‌آهن سریع رسید. قابل ذکر این‌که در مناقصه این پروژه در سال ۸۷ (با تغییر اسکوپ کار و منظور شدن ۷۰ دستگاه لکوموتیو برقی و...) کنسرسیومی ایرانی با مشارکت زیمنس و آلستوم با قیمت ۷۹۲ میلیون یورو برنده مناقصه شدند.