



سازمان هواپیمائی کشوری

دفتر بررسی سوانح و حوادث

گزارش بررسی حادثه جدی مورخ ۱۳۹۷/۰۸/۲۵ اقدام به فرود در  
فرودگاه غیر مجاز هواپیمای MD88 به علامت ثبت EP-TBC  
شرکت هواپیمایی تابان در حوالی فرودگاه پیام کرج

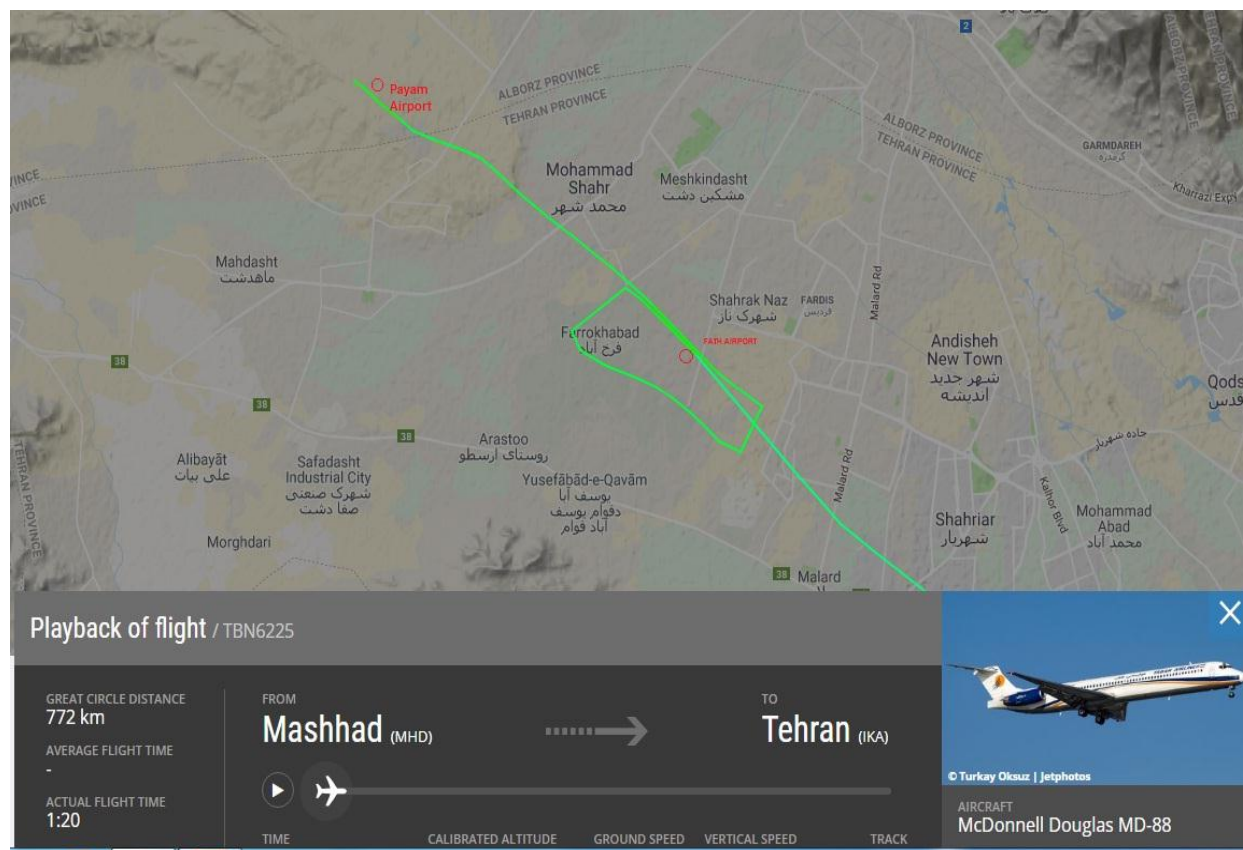
تاریخ صدور گزارش: دی ماه ۱۳۹۷

## ۱- جمع آوری اطلاعات:

### ۱-۱ شرح پرواز:

- پرواز TBN6225 از نوع MD88 و علامت ثبت EP-TBC از مبدا مشهد به مقصد فرودگاه پیام در ساعت 07:39:06UTC با واحد رادار تقرب پرواز مهرآباد تماس رادیویی برقرار نموده و ارتفاع پرواز خود را در حال کاهش از سطح ۲۲ هزارپایی اعلام می نماید. در این لحظه، پرواز مورد شناسایی راداری قرار گرفته و مجاز به ادامه کاهش ارتفاع تا FL120 و ادامه مسیر بصورت مستقیم تا دستگاه کمک ناوبری ورامین (VR) می گردد.
- در ساعت 07:43:15UTC پرواز TBN6225 توسط واحد رادار مجاز به ادامه مسیر به صورت مستقیم به دستگاه کمک ناوبری KAZ و پس از آن ادامه مسیر بر روی H285 می گردد.
- در ساعت 07:48:07UTC پرواز TBN6225 مجاز به ادامه کاهش ارتفاع تا FL110 می گردد.
- در ساعت 07:50:41UTC خلبان پرواز تابان درخواست کاهش ارتفاع بیشتری را می نماید و توسط کنترلر به ارتفاع ۹۰۰۰ پایی و ادامه مسیر به صورت مستقیم از موقعیت فعلی پرواز تا IF VOR/DME RWY 30 مجاز میگردد.
- در ساعت 07:51:40UTC پرواز تابان به ارتفاع ۸۰۰۰ پایی مجاز شده و کنترلر از خلبان می خواهد تا نرخ کاهش ارتفاع زیر ۱۰۰۰ پا در دقیقه را حفظ نماید و منتظر دریافت مجوز کاهش ارتفاع بیشتر باشد.
- در ساعت 07:53:18UTC پرواز تابان به ارتفاع ۶۲۰۰ پایی برای تقرب به فرودگاه پیام مجاز شده و از خلبان درخواست میگردد تا قرار گرفتن در تقرب نهایی را گزارش نماید.
- در ساعت 07:54:20UTC خلبان اعلام می دارد که در مسیر تقرب نهایی باند ۳۰ فرودگاه پیام قرار گرفته است و کنترلر ضمن گرفتن تاییدیه از خلبان میخواهد که به تقرب خویش ادامه دهد، متعاقباً کنترلر آخرین مقدار QNH 1022 را به اطلاع خلبان رسانیده و پس از اینکه خلبان پرواز اعلام می دارد باند فرودگاه را در دید دارد، کنترلر از ایشان میخواهد که فرکانس خود را به واحد برج مراقبت فرودگاه پیام بر روی 118.4 تغییر دهد.
- در ساعت 07:55UTC پرواز TBN6225 با واحد برج مراقبت پرواز فرودگاه پیام تماس رادیویی برقرار نموده و موقعیت خود را فاصله ۷ مایلی از باند ۳۰ در حال تقرب نهایی اعلام می نماید. در این لحظه کنترلر پرواز را مجاز به نشستن بر روی باند ۳۰ نموده و وضعیت باد را 160/05Kts گزارش می نماید.
- در ساعت 07:56UTC خلبان پرواز تابان طی سه مرتبه کلمه (Go Around) اعلام می نماید که از نشستن انصراف داده و می نماید.
- آخرین اطلاعات راداری پرواز TBN6225 در ساعت 07:56:23UTC در فاصله ۴ مایلی فرودگاه پیام و ارتفاع ۴۱۰۰ پایی ثبت شده است.

- در ساعت 07:58UTC کنترلر از خلبان می خواهد که موقعیت خود را گزارش نماید و خلبان TBN6225 موقعیت خود را در Left Base گزارش می نماید متعاقباً کنترلر پرواز مذکور را برای نشستن بر روی باند ۳۰ مجاز نموده و باد را 160/08Kts گزارش می نماید.
- در ساعت 07:59UTC خلبان پرواز TBN6225 مجدداً اعلام انصراف از نشستن و انجام مانور Go Around را اعلام می نماید. در این لحظه کنترلر ضمن دریافت پیام از خلبان می خواهد که قصد نهایی خود را نیز اعلام نماید در پاسخ خلبان اعلام نموده قصد نشستن بر روی باند ۳۰ از طریق Short Final را داشته و تایید مجدد نشستن بر روی باند ۳۰ را از کنترلر تقاضا می نماید.
- در ساعت 08:01UTC کنترلر ضمن تایید درخواست خلبان مجوز نشستن بر روی باند ۳۰ را صادر می نماید.
- در ساعت 08:02UTC خلبان پرواز TBN6225 شرایط عادی و تحت کنترل بر روی باند را گزارش می نماید .
- در نهایت ضمن BACK TRACK باند ۳۰ فرودگاه پیام را از طریق تاکسی وی B تخلیه می نماید.



### ۲-۱ خسارت جانی:

این پرواز دارای ۹ کروی پروازی و ۱۵۲ مسافر بوده که هیچ گونه خسارت جانی به هیچ یک از آنها وارد نگردیده است.

### ۳-۱ خسارت به هواپیما:

هیچ گونه خسارت به هواپیما در تمام طول پرواز وارد نگردیده است.

#### ۴-۱ اطلاعات خلبانان پرواز:

پرواز مذکور شامل دو کادر پروازی خلبان و کمک خلبان بوده است. خلبان ۶۳ ساله مذکور با شماره گواهینامه ATPL#1252 و دارای مجوزهای معتبر لازم از قبیل چک پزشکی و چک سیمولاتور و ... می باشد. کمک خلبان ۳۸ ساله مونث با شماره گواهینامه CPL#3900 می باشد، لیکن در زمان وقوع حادثه اعتبار گواهینامه ایشان تا تاریخ 03/11/2018 بوده و ۱۳ روز از تاریخ انقضاء گذشته بوده است. ایشان آخرین ارزیابی عملکرد تخصصی (Proficiency) خود را در سیمولاتور کشور بلغارستان در تاریخ 12/06/2018 انجام داده و تا تاریخ 12/12/2018 معتبر می باشد.

#### ۵-۱ اطلاعات فنی هواپیما:

هواپیما دارای مجوزهای لازم از سازمان هواپیمایی کشوری بوده و اشکالی که باعث جلوگیری پرواز هواپیما از فرودگاه مشهد به فرودگاه پیام باشد گزارش نگردیده است. با توجه به اظهارات شفاهی خلبان؛ سیستم VOR هواپیما در حین تقرب به فرودگاه پیام دچار Fluctuation شده ولی خلبان پرواز این مشکل را در فرم ATL بعد از نشستن در فرودگاه پیام قید ننموده است. با توجه به عدم گزارش دهی در این پرواز و سایر پروازهای قبل و بعد از حادثه، این عیب مورد تایید قرار نگرفته است.

#### ۶-۱ وضعیت جوی فرودگاه پیام:

گزارش هواشناسی در زمان بروز حادثه جدی در فرودگاه پیام بشرح زیر بوده است:

METAR OIIP 160700Z 14008KTs 2000 RA BR SCT020 SCT 035 OVC080 06/05/Q1022  
METAR OIIP 160800Z 16006KTs 2500 BR SCT020 SCT 035 OVC080 07/05/Q1022  
METAR OIIP 160900Z 15008KTs 2500 DZ BR SCT020 SCT 035 OVC080 07/05/Q1022

برای انجام طرح تقرب VOR/DME RWY30 نیاز به حداقل دید ۱۴۰۰ متر می باشد لذا وضعیت جوی فرودگاه پیام منعی برای تقرب و فرود برای پرواز ایجاد ننموده است.

#### ۷-۱ اطلاعات دستگاههای ثبت اطلاعات پروازی و ضبط صدای کابین (CVR -FDR):

پس از وقوع حادثه، اطلاع رسانی بموقع به دفتر بررسی سوانح و حوادث توسط فرودگاه و شرکت هواپیمایی انجام نگردید و در این پرواز به علت اینکه هواپیما پس از مسافرگیری مجدد به سمت مشهد پرواز نموده، مکالمات CVR پاک شده است. با هماهنگی بعمل آمده با خط پرواز شرکت، حافظه دسترسی سریع به اطلاعات پرواز (QAR) تحویل گردید لیکن مشخص شد که Compact Flash مربوطه اطلاعات FDR این پرواز را ثبت نکرده است. پس از انجام پرواز مشهد - لاهور، قطعه DFDR هواپیما در اختیار تیم بررسی حادثه قرار گرفت و اطلاعات پرواز مذکور در DFDR به شرح ذیل در نرم افزار آنالیز پرواز شرکت ثبت شده است:

- در ۱۳ مایلی فرودگاه پیام ساعت ۰۷:۵۴:۲۳ هواپیما در ارتفاع ۸۰۰۰ پایی با سرعت ۱۶۸ نات و سمت ۲۸۶ درجه و با چرخ باز و فلاپ در حالت ۲۷ درجه بوده است.

- در ۸ مایلی فرودگاه پیام ساعت ۰۷:۵۵:۵۰ هواپیما در ارتفاع ۶۳۰۰ پایی با سرعت ۱۵۳ نات و سمت ۳۰۸ درجه و با چرخ پایین و فلاپ در حالت ۳۷ درجه بوده است.
- در ۷,۵ مایلی فرودگاه پیام ساعت ۰۷:۵۵:۵۳ هواپیما در ارتفاع ۶۲۳۰ پایی با سرعت ۱۵۳ نات و سمت ۳۱۱ درجه خلبان Auto pilot و Auto Throttle را Disengage نموده است.
- در تقریبا ۲,۵ مایلی از فرودگاه فتح و یا ۷ مایلی از فرودگاه پیام ساعت ۰۷:۵۶:۱۵ هواپیما شروع به کاهش ارتفاع با نرخ زیاد برای فرود نموده بطوریکه در ارتفاع ۱۵۲۸ AGL (از سطح زمین) و در ارتفاع ۵۳۴۰ MSL (از سطح دریا) قرار می گیرد. از این زمان دستگاه EGPWS هواپیما شروع به صدور اخطار Glide Slope در ارتفاع ۵۶۱۵۰ پایی از سطح دریا به علت شدت کاهش ارتفاع و خارج از استاندارد بودن نرخ آن به دفعات می کند.
- دومین اخطار این دستگاه مربوط به هشدار موانع (Terrain) بوده و در ارتفاع ۴۶۷۰ پایی از سطح دریا با سرعت ۱۸۰ نات و سمت ۳۱۸ درجه بوده و تا ارتفاع ۴۱۰۰ پایی ادامه داشته است.
- در اولین Go Around از فرودگاه فتح زاویه گردش (Bank) نامتعارف هواپیما به مقدار ۴۶,۴ درجه برای گردش به سمت چپ (Left Downwind) بوده که در ساعت ۰۷:۵۷:۳۰ در سمت ۲۲۸ درجه ثبت شده است.
- قبل از دومین Go Around و بهنگام Traffic Pattern، دومین گردش زیاد از حد متعارف به مقدار ۵۱,۶ درجه برای گردش به Final Leg انجام می دهد با سرعت ۱۵۳ نات و سمت ۳۳۴ درجه که در هر دو مرحله که مقدار Bank Angle زیاد بوده است اخطار bank angle گرفته شده است. (از زمان شروع مانور تا زمان نشستن در فرودگاه پیام جمعا ۱۳ بار اخطار Terrain و Glide Slope دریافت نموده است.

#### ۱-۱ اطلاعات فرودگاه پیام:

فرودگاه پیام در مختصات جغرافیایی  $354647 N, 0504922 E$  در  $7/5$  کیلومتری جنوب غربی شهر کرج در استان البرز واقع شده است و ارتفاع آن از سطح دریا ۴۱۷۰ پا و شماره های باند آن  $30/12$  که سطح آن آسفالت بوده و پرواز VFR/IFR در آن انجام می شود. این فرودگاه توسط شرکت خدمات هوایی و منطقه ویژه اقتصادی پیام وابسته به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بهره برداری می شود. فضای تعریف شده برای فرودگاه پیام (G Aerodrome Flight Information Service) تعریف شده و برج فرودگاه فقط مسئولیت انتقال اطلاعات به پرواز دارد (AFIS Officer).

این فرودگاه به تازگی موفق به دریافت مجوز برای برقراری پروازهای مسافربری شده است. هماهنگی های پرواز ها مابین واحد مراقبت پرواز فرودگاه پیام و فرودگاه مهرآباد تهران براساس موافقت نامه فی مابین (LOC) انجام می پذیرد.

براساس توافق نامه با فرودگاه مهرآباد تهران، فرودگاه پیام باید مانور انصراف از تقرب پرواز ها (Missed Approach) را به واحد رادار مهرآباد اطلاع داده و هماهنگی های لازم صورت پذیرد که در این پرواز مانور Go Around که جرئی از مانور انصراف از تقرب می باشد به اطلاع فرودگاه مهرآباد نرسیده است. البته در زمانیکه پرواز در اختیار فرودگاه پیام قرار گرفته بوده، کنترلر رادار تقرب فرودگاه مهرآباد در صفحه رادار خود متوجه وضعیت نامتعارف تقرب پرواز برای فرود در باند ۳۰ فرودگاه پیام شده و از طریق تلفن موضوع را پیگیری کرده است.

## ۲- تجزیه و تحلیل:

### سناریو و تحلیل حادثه:

برنامه ریزی برای انجام پرواز مشهد به پیام در مورخه ۱۳۹۷/۰۸/۲۵ انجام پذیرفته است. خلبان پرواز تاکنون ۵ مرتبه، در این مسیر پرواز نموده است، لیکن کمک خلبان برای اولین بار اقدام به پرواز در این مسیر را می نماید. کمک خلبان به وضعیت فرودگاه مقصد آشنایی نداشته و از سوی عملیات شرکت نیز اطلاعات کافی در خصوص مخاطرات فرودگاه پیام به کروی پروازی داده نشده است.

کروی پرواز برای انجام پرواز به واحد دیسپچ فرودگاه مشهد مراجعه کرده و توجیه قبل از پرواز انجام می شود ولی توجیه کافی برای شرایط فرودگاه مقصد از سوی خلبان برای کمک خلبان انجام نمیشود. اطمینان از صلاحیت پرواز و معتبر بودن گواهینامه های کروی نیز از مسائل توجیه قبل از پرواز بوده که کمک خلبان به انجام بریفینگ در این زمینه اشاره کرده و بدلیل اطمینان از معتبر بودن Proficiency خود، نسبت به اعتبار گواهینامه خود بی توجهی کرده و مشکلی برای پرواز احساس نکرده است.

در ساعت ۰۶:۴۵ به وقت محلی پرواز شماره ۶۲۲۵ شرکت هواپیمایی تابان فرودگاه مشهد را به مقصد فرودگاه پیام (کرج) ترک می نماید و هدایت پرواز به کمک خلبان واگذار می شود. دستورالعمل عملیاتی شرکت در خصوص تجربه و آشنایی با مسیر فقط الزام را برای خلبان عنوان کرده که خلبان نیز در این مسیر پرواز داشته است لیکن در خصوص کمک خلبان محدودیتی قائل نشده است. حال اقدام به فرود توسط کمک خلبان بدون هیچگونه تجربه پروازی در فرودگاه پیام، پذیرش ریسک زیادی برای پرواز بوده است. چنانچه شرکت هواپیمایی تابان قبل از برنامه ریزی مسیر پروازی جدید مشهد به فرودگاه پیام، فرآیند مدیریت تغییرات و ارزیابی ریسکهای حاصل به همراه اقدامات کنترلی را انجام می داد، چنین تصمیم مخاطره آمیزی توسط خلبان گرفته نمی شد.

برابر گزارشات خلبانان و اظهارات شفاهی در تمام طول پرواز هیچ گونه اشکال جوی و هواپیمایی دیده نشده است. فرودگاه پیام دارای ATIS نبوده و اطلاعات هواشناسی روی فرکانس آن بدست خلبان نرسیده و می بایست از طریق کنترلر برج به ایشان داده شود. برابر روال معمول قبل از شروع به کم کردن ارتفاع، هوای فرودگاه پیام را که از طریق سیستم VOR نیز پخش گردیده به شرح ذیل دریافت نموده و برگه Landing Data نوشته شده است.

METAR OIIP INFO B TIME 0730 Z 120/06kt 4000 BR SCT035 OVC 090 07/04 QNH1022

اطلاعات هواشناسی فوق در سیستم ثبت نشده و همخوانی با اطلاعات رسمی سازمان هواشناسی و فرودگاه پیام ندارد و میزان دید مابین ۲ تا ۲/۵ کیلومتر بوده است. برای انجام طرح تقرب VOR/DME RWY30 فرودگاه پیام حداقل به دید ۱۴۰۰ متر نیاز بوده که برابر گزارش هواشناسی اعلام شده توسط خلبان یا گزارش رسمی هواشناسی برای فرود در باند ۳۰ فرودگاه پیام بصورت IFR مناسب می باشد. هوای اعلام شده توسط سازمان هواشناسی به شرح ذیل است.

METAR OIIP 160700Z 14008KTs 2000 RA BR SCT020 SCT 035 OVC080 06/05/Q1022

با توجه به دید بالای حداقل برای اجرای طرح VOR/DME ، رادار فرودگاه مهرآباد با توجه به سایر ترافیک ها آخرین گردش را برای نقطه Intermediate Fix مطابق با طرح مربوطه به هواپیما اعلام می نماید و خلبانان از طریق FMS به سمت آن نقطه با سمت ۲۷۶ درجه پرواز کرده و در ساعت ۰۷:۵۲:۲۹ با هماهنگی رادار مهرآباد شروع به کم کردن ارتفاع تا ۶۲۰۰ پایی می نماید. قبل از ۸ مایلی فرودگاه، برابر گزارش کاپیتان پرواز ، پرواز از لایه های ابر عبور کرده و خلبان بدون توجه به نشان دهنده فاصله (DME) احساس نزدیک شدن به مقصد را نموده و بدستور خلبان بصورت چشمی بدنبال باند جستجو کرده اند. با توجه به دید کم ۴۰۰۰ متری منطقه فرودگاه پیام ، خلبانان باند فرودگاه فتح را دیده و خلبان تصمیم به انجام تقرب بصری (Visual Approach) می نمایند. براساس دستورالعمل عملیاتی شرکت تابان ، حداقل دید افقی لازم برای تقرب بصری ۵۰۰۰ متر بوده و براساس گزارش هوای موجود ، تصمیم به تقرب بصری صحیح نبوده است. قبلاً هم بخش عملیات شرکت طی بخشنامه داخلی PIF به شماره ۱۸۰ تقرب بصری به فرودگاه پیام را نیز منع کرده است. تصمیم گیری برای انجام تقرب بصری بدون در نظر گرفتن الزامات عملیاتی شرکت و توجه نکردن به دستگاههای نشاندهنده کابین ، نشان از فقدان مدیریت کافی (CRM) در کابین خلبانان بوده است.

سپس هردو خلبان متوجه باند ۳۱ چپ فرودگاه فتح در مسیر ورودی فرودگاه پیام شده و از آنجایی که کمک خلبان بعنوان هدایت کننده پرواز (Pilot Flying) برای اولین بار به فرودگاه پیام پرواز داشته و آشنایی کامل به منطقه نداشته است، بدستور خلبان ادامه برای فرود در باند فتح نموده و خلبان پرواز به رادار مهرآباد میگوید که باند فرودگاه را در دید داشته و تغییر فرکانس به فرودگاه پیام داده می شود.

پس از تغییر فرکانس از واحد تقرب مهرآباد به برج فرودگاه پیام ، کنترلر برج پیام نیز که بدلیل دید کم و حجم ابر منطقه پرواز را رؤیت نکرده است ، پرواز را مجاز برای فرود اعلام میکند. در این زمان بعلت ارتفاع زیاد پرواز ، خود خلبان هدایت را بعهده گرفته و اقدام به فرود کرده و بدلیل نرخ کاهش ارتفاع نامتعارف ، اخطار دستگاه EGPWS ظاهر می شود. خلبان بعلت ارتفاع زیاد و قادر نبودن برای نشستن ، عمل Go Around را انجام داده و کمک خلبان موضوع را به برج فرودگاه پیام اعلام کرده و درخواست Visual برای Left Down Wind نموده است . با توجه به اینکه خلبان باید طرح پروازی IFR را دنبال نمیکرده در صورت عدم موفقیت برای فرود ، ایشان باید رویه Missed APP را مطابق با طرح مصوب انجام می داد و مجاز به Visual Left Down wind نبوده است. کنترلر برج پیام نیز بدون رؤیت هواپیما و هماهنگی با فرودگاه مهرآباد گردش به چپ را پذیرفته است. پس از قرار گرفتن پرواز در فاینال باند فرودگاه فتح ، هواپیما برای فرود در باند ۳۱ چپ فرودگاه فتح آماده شده و با توجه به اطلاعات FDR پرواز تا ارتفاع ۳ پایی (یک متری) باند رفته و ناگهان خلبان که تجربه فرود در فرودگاه پیام را داشته است ، متوجه باند اشتباه شده و دوباره عمل Go Around را انجام داده و با حفظ جهت پرواز دوباره ارتفاع گرفته تا باند فرودگاه پیام را مشاهده کرده و با گردش نامتعارف در ارتفاع کم ، دوباره هشدار EGPWS دریافت شده و نهایتاً پرواز در راستای باند ۳۰ فرودگاه پیام قرار گرفته و فرود در فرودگاه پیام صورت پذیرفته است.

در زمان وقوع حادثه ، برج مراقبت فرودگاه پیام هماهنگی با واحد رادار مهرآباد برای Go Around انجام نداده و بدلیل عدم اطلاع از اقدام پرواز برای فرود در باند فرودگاه فتح ، اطلاع رسانی حادثه جدی به سازمان نیز انجام نپذیرفته است.

## بررسی گواهینامه کمک خلبان:

کمک خلبان پرواز آموزش دوره خلبانی خود را در یکی از کشورهای اروپایی به اتمام رسانده و پس از مراجعت به کشور در شرکت هواپیمایی تابان مشغول به پرواز شده است. ایشان جمعاً بیش از ۲۴۰۰ ساعت سابقه پرواز داشته که حدود ۲۰۰۰ ساعت آن با هواپیمای MD بوده است. پس از اجرای مقررات Air Crew در دفتر گواهینامه های پرسنل هوانوردی سازمان هواپیمایی کشوری، گواهینامه تایپ MD ایشان به شماره IRN.FCL.CPL(A).3900 تا تاریخ 03/11/2018 توسط این دفتر در سازمان تمدید شده است. براساس بند ARA.FCL.215(a) مقررات می بایست اعتبار گواهینامه تا آخر ماه November یعنی ۱۳۹۷/۰۹/۱۰ صادر می گردید که این کار انجام نگرفته است. پس از آن سایر تمدیدهای ریتینگ خلبانان هم به معلمان منتخب در شرکت هواپیمایی واگذار گردیده است. حال وظیفه خلبان و شرکت هواپیمایی برای حصول اطمینان از اعتبار گواهینامه و تمدید آن نیز باید به نحو مقتضی صورت پذیرفته که اینکار هم انجام نشده است. البته محل تمدید گواهینامه ایشان، بدون درج تاریخ قبلاً توسط معلم خلبان شرکت امضاء شده است.

### ARA.FCL.215 Validity period

- (a) When issuing or renewing a rating or certificate, CAO.IRI or, in the case of renewal, an examiner specifically authorised by CAO.IRI, shall extend the validity period until the end of the relevant month.
- (b) When revalidating a rating, an instructor or an examiner certificate, CAO.IRI, or an examiner specifically authorised by CAO.IRI, shall extend the validity period of the rating or certificate until the end of the relevant month.
- (c) CAO.IRI, or an examiner specifically authorised for that purpose by CAO.IRI, shall enter the expiry date on the license or the certificate.

### سایر یافته ها در شرکت هواپیمایی تابان :

- عدم اطلاع رسانی به موقع شرکت هواپیمایی تابان در خصوص وقوع حادثه جدی اقدام به نشستن در باند غیرمجاز به سازمان هواپیمایی کشوری از طریق مبادی ذیربط صورت نگرفته است.
- عدم تلاش کرو برای حفظ دستگاه های ثبت و ضبط اطلاعات پروازی بطوریکه مکالمات دستگاه CVR هواپیما پاک شده است.
- واحد برنامه ریزی شرکت هواپیمایی برای شناسایی و حذف خلبانان فاقد گواهینامه معتبر از برنامه پروازی موثر عمل ننموده است.
- معلم خلبان شرکت بدون رؤیت سوابق، ظهر گواهینامه کمک خلبان را بدون درج تاریخ امضاء نموده است.
- طرح پروازها و توجیه کروی پروازی شرکت قبل از پرواز به طور کامل انجام نمی شود.



- مدیریت تغییرات در شرکت مشتمل بر شناسایی تمامی مخاطرات و ریسک های حاصل برای مسیر جدید پروازی در سیستم مدیریت ایمنی شرکت بطور کامل انجام نگرفته است.
- با توجه به گزارش کتبی و شفاهی خلبان پرواز مبنی بر اشکل داشتن سیستم VOR هواپیما، ایشان به سمت فرودگاه مقصد (مشهد) ادامه مسیر داده است. اگر اشکال مشاهده گردیده برابر مقررات می بایست در کتاب فنی هواپیما نوشته شده تا اقدام فنی مورد نیاز انجام شود که چنین مستنداتی مشاهده نگردید.
- عملکرد خلبان در پروازهای قبلی ایشان در خصوص پذیرش تکنیک پرواز و رعایت دستورالعمل ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی اطلاعات ۱۰ پرواز اخیر خلبان از سوی سیستم مدیریت ایمنی شرکت به تیم بررسی حادثه ارائه گردید. اگرچه رویدادهایی برای ایشان در نرم افزار ثبت شده است، لیکن رویدادها به شدت پرواز منجر به حادثه نبوده است.
- خلبان دستورالعمل انصراف از تقرب را به درستی انجام نداده است.

### ۳- نتیجه گیری و علل بروز رویداد:

- با توجه به مطالب عنوان شده خطای انسانی خلبانان پرواز بشرح موارد ذیل علت اصلی بروز این حادثه بوده که سهم خلبان بعنوان Pilot in Command بیشتر بوده است:
- رعایت نمودن دستورالعمل های عملیاتی شرکت تابان از لحاظ انجام ندادن طرح تقرب در فرودگاه پیام در شرایط جوی با دید کم منطقه
- نادیده گرفتن دستورالعمل های صادره از معاونت عملیات شرکت تابان مبنی بر انجام ندادن Visual Approach در فرودگاه پیام PIF شماره ۱۸۰
- عدم استفاده از دستگاه های ناوبری جهت شناسایی باند فرودگاه پیام
- تعجیل نمودن کاپیتان پرواز جهت نشستن در فرودگاه پیام برای جلوگیری از تاخیر پرواز بعدی
- آشنا نبودن کمک خلبان به منطقه فرودگاه پیام

### پیشنهادات ایمنی :

- باعنایت به یافته ها و نتیجه گیری این حادثه جدی، دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری پیشنهادات ایمنی زیر را بمنظور پیشگیری از وقوع حوادث مشابه صادر نموده و دریافت کنندگان این پیشنهادها موظف هستند اقدامات خود را حداکثر ظرف مدت سه ماه به این دفتر اعلام نمایند:

## سازمان هواپیمایی کشوری:

- سازمان هواپیمایی کشوری از ظرفیت های خود برای تقویت سیستم مدیریت ایمنی مشتمل بر مدیریت تغییرات در صنعت هوانوردی استفاده نموده و به هنگام صدور مجوزهای مربوطه ، موضوع مدنظر قرار گیرد.
- دفتر گواهینامه های پرسنل هوانوردی سازمان درخصوص آموزش مقررات جدید به پرسنل خود و انجام رویه های اصلاحی در رویه صدور گواهینامه ها متناسب با یافته های گزارش اقدام نماید.
- دفتر عملیات پرواز از وجود سامانه نظارت و مونیتورینگ صلاحیت خلبانان در شرکت های هواپیمایی اطمینان حاصل نماید.

## شرکت هواپیمایی تابان:

- برابر کتاب OM-A شرکت هواپیمایی تابان هیچ گونه محدودیتی جهت برنامه ریزی نمودن مسیرهای جدید و اینکه کدام یک از خلبانان با چه الزاماتی عمل نشستن را انجام دهند اعمال نموده است و عنداللزوم متناسب با یافته های این گزارش متن آن را اصلاح نماید.
- دوره های آموزشی CRM، OM، SOP و دستورالعمل های پروازی مجدد برای خلبانان پرواز مذکور برگزار شود.
- پس از اجرای تصمیمات کمیته ایمنی شرکت ، خلبان پرواز بمدت ۲۰ ساعت تحت نظارت و آموزش معلم خلبان منتخب پرواز کرده و پس از ارسال مدارک و نتایج ماحصل به سازمان هواپیمایی کشوری ارسال تا نسبت به ادامه پرواز ایشان تصمیم گیری بعمل آید.
- سیستم مدیریت ایمنی شرکت موظف است نسبت به مدیریت تغییرات (Management of Change) ، ارزیابی و کنترل ریسک مربوطه اقدام و سپس برنامه ریزی های عملیاتی را انجام نماید.
- واحد برنامه ریزی کروی پروازی شرکت نسبت به جمع آوری اطلاعات کروی پروازی اقدام نموده و با پس از بروز رسانی وضعیت کروی نسبت به برنامه ریزی ایشان برای پرواز اقدام گردد.

## فرودگاه پیام:

- نسبت به بازنگری موافقت نامه کنترل پرواز ها اقدام نماید.
- ارتقای سیستم ارائه خدمات ناوبری و نظارت بر عملکرد کنترلر های برج مراقبت پرواز را پیگیری نماید.