گزارش نهایی بررسی سانحه هواپیمای سبک TECNAM-P92-JS
فرودگاه بین‌المللی پیام

تاریخ رویداد: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ (January 07, 2026)

محل رویداد: فرودگاه بین‌المللی پیام

نوع هواپیما: TECNAM-P92-JS

علامت ثبتی: EP-OBB

معرف پروازی: افق ۷۸۵۳ سی‌یرا (Ofogh7853S)

مبدأ: فرودگاه بین‌المللی پیام

مقصد: فرودگاه بین‌المللی پیام

بهره‌بردار: مرکز آموزش هوانوردی افق تابان

رویداد: برون‌رفت جانبی از باند پروازی به هنگام برخاستن (Runway Side Excursion)

نوع رویداد: A041017OBB



تاریخ صدور: ۱۴۰۵/۰۱/۳۱

چکیده پرواز (Synopsis of flight):

در روز چهارشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ (January 07, 2026)، یک فروند هواپیمای سبک یک موتوره و از نوع تِکنام (TECNAM-P92-JS)، با علامت ثبت EP-OBB، نخست با معرّف پروازی افق ۷۸۵۱ (Ofogh7851)، متعلّق به مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، برای ارزیابی قبل از پرواز انفرادی دانشجوی خلبان (First Solo Flight Pre-Check)، برنامه‌ریزی می‌گردد. دانشجو، پرواز ارزیابی را در معیّت معلّم‌خلبان با موفقیّت به پایان می‌رساند و معلّم‌خلبان ضمن تأیید آمادگی دانشجو و با یادآوری نکات و توصیه‌های لازم، ایشان را برای انجام نخستین پرواز انفرادی (First Solo Flight)، ترخیص (Released)، می‌نماید. دانشجو به‌هنگام انجام نخستین پرواز انفرادی و با معرّف پروازی افق ۷۸۵۳ سی‌یِرا (Ofogh7853S)، وارد باند پروازی شده ولی در مرحله پیمایش برخاستن (Takeoff Roll)، هواپیما به ناگهان به سمت چپ باند پروازی منحرف شده و دانشجوی خلبان نتوانسته هواپیما را به سمت راست ودر راستای خطّ مرکزی باند پروازی هدایت نماید و در نهایت هواپیما از باند پروازی خارج می‌شود. پس از برون‌رفت هواپیما از باند پروازی (Runway Excursion)، دانشجو موتور را خاموش نموده و جریان برق باتری را هواپیما قطع کرده و به سلامت هواپیما را ترک می‌نماید.

بررسی رویداد برون‌رفت هواپیمای تِکنام (Runway Excursion)، با علامت ثبت EP-OBB، با بهره‌گیری از روش‌های معمول و متعارف و همچنین شیوه‌نامه سازمان هواپیمایی کشوری و مطابق با قوانین مندرج در آیین‌نامه استاندارد هوایی ایران (SIRA: Standardized Iranian Rules of the Air)، انجام شده است.

با نگرش به چگونگی و ماهیّت برون‌رفت هواپیما (Runway Excursion)و آسیب های وارد شده، این رویداد در قالب سانحه (Accident)، طبقه‌بندی شده است.

۱- اطلاعات واقعی (FACTUAL INFORMATION):

۱-۱- تاریخچه پرواز (History of the Flight):

در روز چهارشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ (January 07, 2026)، یک فروند هواپیمای سبک از نوع تِکنام (TECNAM-P92-JS)، با علامت ثبت EP-OBB، با معرّف پروازی افق ۷۸۵۱ (Ofogh7851)، متعلّق به مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، برای ارزیابی قبل از پرواز انفرادی دانشجوی خلبان (آقا) (First Solo Flight Pre-Check)، دارای گواهینامه پزشکی معتبر به شماره IR.MED.884130، برنامه‌ریزی می گردد. دانشجو در معیّت معلّم‌خلبان (آقا)، دارای گواهینامه خلبانی به شماره IR.FCL.CPL(A).360188، پس از انجام امور اوّلیه پرواز و آماده نمودن هواپیما، در ساعت هفت و ۱۰ دقیقه به‌وقت رسمی‌کشور از موقعیّت خود حرکت (Chocks OFF)، و توقّفگاه هواپیماها (Apron)، را ترک کرده و پس از دریافت مجوز برخاستن (Take off Clearance)، وارد باند پروازی ۳۰، در فرودگاه بین‌المللی پیام (OIIP)، شده و در ساعت هفت و ۲۴ دقیقه، باند پروازی را ترک می‌نماید. دانشجو با اجرای ۲ نشست و برخاست موفقیّت‌آمیز (Touch and Go)، نهایتاً با انجام فرود و آخرین نشستن (Full Stop)، در ساعت هفت و ۴۷ دقیقه، باند پروازی را از مسیر "TWY "B، تخلیه و پس از خزش (Taxi)، به سمت مسیر "TWY "A، در ساعت هشت به‌وقت رسمی‌کشور، قبل از ورود به باند پرواز ۳۰ (Hold Short position RWY 30)، موقعیّت می گیرد. معلّم‌خلبان ضمن تأیید آمادگی دانشجو و پس از یادآوری نکات و توصیه‌های لازم و با نگرش به اظهار دانشجو مبنی بر آمادگی کامل روحی و روانی، ایشان را برای انجام نخستین پرواز انفرادی (First Solo Flight)، ترخیص (Released)، نموده و هواپیما را ترک کرده و در کناره تقاطع باند پروازی ۳۰ و مسیر "TWY "A، موقعیّت گرفته تا در صورت نیاز، تذکّرات و راهنمایی‌های لازم را به‌هنگام انجام پرواز، به دانشجو یادآوری نماید. دانشجوی خلبان با معرّف پروازی افق ۷۸۵۳ سی‌یِرا (Ofogh7853S)، وارد باند پروازی ۳۰ شده و در ساعت هشت و ۱۰ دقیقه به‌وقت رسمی‌کشور، با افزایش قدرت موتور اقدام به برخاستن (Take off)، نموده ولی پیش از رسیدن به سرعت ۵۰ گره دریایی (50 Knots)، هواپیما به ناگهان و به سرعت از خطّ مرکزی باند پروازی به سمت چپ منحرف می گردد. معلّم‌خلبان با مشاهده انحراف هواپیما به سمت چپ، بی‌درنگ دانشجو را با یادآوری پایی راست (Right Rudder)، را بگیرید، قدرت موتور را سریعاً به کمترین میزان (Idle Power)، کاهش بدهید، ترمز (Brake)، را بگیرید و اجازه ندهید هواپیما به سمت چپ برود، راهنمایی نموده تا بتواند از برون‌رفت هواپیما (Runway Excursion)، پیش‌گیری نماید ولی دانشجو در شرایط نامتعارفی که برای هواپیما پیش آمده بود، به تذکّرات و راهنمایی‌های معلّم‌خلبان توجّهی نداشته و هواپیما از باند پروازی خارج می‌شود. مجدّداً معلّم‌خلبان برای پیش‌گیری از وقوع هرگونه رویداد ناگوار و جبران ناپذیر، نکات لازم و ضروری دیگری همچون Master Switch، را خاموش کنید، موتور را خاموش کنید و فوراً هواپیما را ترک کنید، را یادآوری و دانشجو پس از اجرای درست تذکّرات و راهنمایی‌های معلّم‌خلبان، نسبت به قطع جریان برق باتری از هواپیما اقدام نموده و به سلامت هواپیما را ترک می‌نماید.

۱-۲- آسیب‌های وارده به اشخاص (Injuries to Persons):

خوشبختانه دانشجوی خلبان، دچار هیچ‌گونه ضرب و جرح و آسیب بدنی نشده است.

۱-۳- آسیب و خسارت وارده به هواپیما (Damage to Aircraft):

مدیریت مهندسی و تعمیرات خطّ پرواز مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، پس از وارسی و بازدید کامل تمامی سازه‌ها و سامانه‌های هواپیما، آسیب و خسارات وارده به هواپیما را به شرح زیرین اعلام نموده است.

فهرست اقلام خسارت دیده

No.	Description	Part Number (P/N)
1	Nose Landing Gear Assembly	92-08-001-000
2	Fixed Pitch Propeller Hoffmann	HO-17GHM-A174-177C
3	Bolt Hex head	AN4-16
4	Leather Spacer	92-8-410-1
5	Socket Head Bolt	MS20005-24
6	Washer Collar	MS20002-C5
7	Socket Head Bolt	MS20002-64
8	Leaf Spring Clamp Plate	21-8-210-1
9	Self-Locking Nut	MS2002-5
10	Self-Locking Nut	MS21044N4
11	Leaf Spring	92-8-300-1
12	Bolt Hex Head	AN4-25
13	Engine Mount	21-10-100-000
14	Silent Block 70SH	786021
15	Half Spacer	92-8-130-1
16	Wheel Axle	92-8-240-1
17	Bearing	6004-2RSH
18	Cerchio	92-8-242-2
19	Spacer	92-8-205-1
20	Washer	MS20002-C6
21	Washer	MS20002-6
22	Socket Head Bolt8*200	UNI-5931-8-200D

نکته: همچنین سطح زیرین بال‌ها، دُم هواپیما، پوسته قسمت زیرین کابین هواپیما و Firewall، دچار آسیب شده است.

۱-۴- دیگر خسارات وارده (Other Damages):

هیچ‌گونه آسیب و خسارت دیگری به تأسیسات فرودگاهی و تجهیزات ناوبری و همچنین اماکن و اموال عمومی وارد نشده است.

۵-۱- اطلاعات کارمندی خدمه پروازی (Personnel information):

اطلاعات معلّم‌خلبان (Instructor's information):

سن و جنسیّت:	۴۱ ساله، خانم
تاریخ تولّد:	۱۳۶۴/۰۵/۰۸ (December 14, 1970)
شماره و نوع گواهینامه:	IR.FCL.CPL(A).034171
تاریخ اعتبار گواهینامه*:	۱۴۰۶/۰۵/۱۵ (August 06, 2027*)
تاریخ اعتبار معاینات پزشکی (Expiry):	۱۴۰۵/۰۶/۱۷ (September 08, 2026)
مجموع کل ساعت پرواز:	۵,۱۴۷ ساعت و ۵۵ دقیقه
* The privileges of the license shall be exercised only if the holder has a valid medical certificate for the required privilege.	

اطلاعات معلّم‌خلبان ارزیابی‌کننده (Instructor pilot examiner information):

سن و جنسیّت:	۵۸ ساله، آقا
تاریخ تولّد:	۱۳۴۶/۱۱/۱۰ (January 30, 1968)
شماره و نوع گواهینامه:	IR.FCL.CPL(A).360188
تاریخ اعتبار گواهینامه*:	۱۴۰۵/۱۲/۰۹ (February 28, 2027*)
تاریخ اعتبار معاینات پزشکی (Expiry):	۱۴۰۴/۰۲/۲۱ (May 11, 2026)
مجموع کل ساعت پرواز:	۸,۶۴۱ ساعت و ۴۰ دقیقه
* The privileges of the license shall be exercised only if the holder has a valid medical certificate for the required privilege.	

اطلاعات دانشجوی خلبان (Air cadet's information):

سن و جنسیّت:	۳۱ ساله، آقا
تاریخ تولّد:	۱۳۷۴/۱۲/۱۹ (March 09, 1996)
شماره و نوع گواهینامه:	فاقد گواهینامه خلبانی
تاریخ اعتبار معاینات پزشکی (Expiry):	۱۴۰۵/۰۴/۱۹ (July 10, 2026)
مجموع کل ساعت پرواز:	۱۶ ساعت
مجموع ساعت پرواز با هواپیمای تِکنام:	۱۶ ساعت

۱-۶- اطلاعات هواپیما (Aircraft information):

نوع هواپیما:	تِکنام TECNAM-P92-JS
تاریخ ساخت:	۱۳۸۹ خورشیدی (2011)
شماره شناسه هواپیما (Aircraft S/N):	111
تاریخ ثبت هواپیما:	۱۴۰۱/۱۰/۱۹ (January 09, 2023)
علامت ثبت:	EP-OBB
مالک:	مرکز آموزش هوانوردی افق تابان پدیدار
بهره‌بردار:	مرکز آموزش هوانوردی افق تابان پدیدار
تاریخ اعتبار گواهینامه صلاحیت پرواز:	۱۴۰۴/۱۱/۰۹ (January 29, 2026) **CofA:**
تاریخ اعتبار بیمه هواپیما:	۱۴۰۴/۱۰/۲۸ (January 18, 2026)

۱-۷- اطلاعات هواشناسی (Meteorological information):

METAR:

- OIIP 070400Z 29008KT 7000 NSC M01/M05 Q1024 A3026

TAFOR:

- OIIP 070210Z 0703/0712 26008KT 8000 NSC TEMPO 0703/0708 4000 BR/HZ

۱-۸- اطلاعات سامانه‌های کمک‌ناوبری (Aids to navigation):

سامانه‌های کمک‌ناوبری فرودگاه بین‌المللی پیام، مشتمل بر VOR/DME and NDB، بوده و عملیاتی و قابل استفاده بوده است.

هواپیما مجهز به سامانه کمک‌ناوبری VOR/DME and GARMIN-4300، و عملیاتی بوده‌اند.

۱-۹- ارتباطات (Communications):

سامانه‌های رادیویی و ارتباطی فرودگاه بین‌المللی پیام، مشتمل بر VHF and ATIS (INFO) Frequencies، بوده و عملیاتی و قابل استفاده بوده‌اند.

هواپیما مجهز به سامانه رادیویی و ارتباطی VHF، و عملیاتی بوده است.

۱-۱۰- اطلاعات فرودگاهی (Aerodrome information):

فرودگاه بین‌المللی پیام:

فرودگاه بین‌المللی پیام به‌صورت پاره وقت از ساعت ۰۶:۰۰ صبح تا ۱۷:۰۰ بعد از ظهر به‌وقت رسمی کشور (02:30 to 13:30 UTC)، عملیاتی است و دارای یک باند پروازی ۳۰/۱۲ (Rwy 12/30)، به‌طول ۳,۶۶۷ متر (۱۲,۳۰۳ پا) و عرض ۴۵ متر (۱۴۸ پا) می‌باشد.

ارتفاع فرودگاه از سطح آبهای آزاد، ۴,۱۷۰ پا (4,170 Feet) می‌باشد.

۱-۱۱- سامانه‌های ثبت و ضبط اطلاعات پروازی (Flight recorders):

با توجه به وزن سبک هواپیمای تِکنام که کمتر از ۵,۷۰۰ کیلوگرم است، سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO: International Civil Aviation Organization)، الزامی برای نصب سامانه‌های ضبط مکالمات (CVR: Cockpit Voice Recorder)، و ثبت داده‌های پروازی (FDR: Flight Data Recorder)، در نظر نگرفته است.

۱-۱۲- اطلاعات بدنه و محل برخورد هواپیما (Wreckage and impact information):

در این سانحه، پرّه‌های ملخ موتور به‌طور کامل شکسته شده، ارّابه اصلی فرود سمت چپ دچار شکستگی و از بدنه هواپیما جدا گردیده، نوک بال سمت راست دچار فرو رفتگی شده، بدنه زیرین هواپیما دچار پارگی و فرو رفتگی گردیده است.

نکته: برای اطلاعات بیشتر و تکمیلی به ردیف ۳-۱ آسیب و خسارت وارده به هواپیما مراجعه شود.

۱-۱۳- اطلاعات پزشکی و آسیب‌شناسی (Medical and pathological information):

پس از توقف هواپیما در محوطه خاکی کناره سمت چپ شانه باند پروازی (Runway Shoulder)، خوشبختانه دانشجوی خلبان در صحّت و سلامت کامل هواپیما را ترک نموده و دچار هیچ‌گونه ضرب و جرح بدنی و آسیب نشده‌است. با نگرش به مصاحبه انجام شده و اظهار شفاهی دانشجوی خلبان، وضعیّت بدنی، روحی روانی ایشان مساعد بوده و نیازی به انجام معاینات پزشکی ویژه و تشخیص موارد احتمالی ندارد.

۱-۱۴- آتش‌سوزی (Fire):

هیچ‌گونه نشانه‌ای از آتش‌سوزی در هواپیما مشاهده نشده است.

۱-۱۵- اوضاع و احوال بازماندگان (Survival aspects):

خوشبختانه تنها سرنشین هواپیما (دانشجوی خلبان)، هیچ‌گونه ضرب و جرح بدنی نداشته و به سلامت هواپیما را ترک کرده است.

۱-۱۶- آزمایش‌ها و تحقیق (Tests and research):

با نگرش به نبود سامانه‌های ضبط مکالمات رادیویی خلبانان (CVR)، و داده‌های پروازی (FDR)، در هواپیما، برای راستی آزمایی عملکرد هواپیما، تنها از گزارش معلّم‌خلبانان، دانشجوی خلبان، پرونده آموزشی دانشجو و کتاب فنّی ثبت ایرادات هواپیما (ATL: Aircraft Technical Logbook)، استفاده شده و هیچ‌گونه ارزیابی و آزمایش دیگری انجام نگردیده و اطلاعات موجود برای تجزیه و تحلیل سانحه کافی بوده است.

۱-۱۷- اطلاعات سازمانی و مدیریتی (Organizational information):

مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، شرکتی خصوصی و دارای مجوز عملیاتی به شماره IR-ATO.46، از سازمان هواپیمایی کشوری بوده و انجام پروازهای آموزشی دانشجویان خلبان را در برنامه کاری خود داشته و دارای هواپیماهای آموزشی Sessna-172, TECNAM-P92-JS and TECNAM-P-2010، بوده و آموزش پایه (Basic) را در فرودگاه بین‌المللی پیام به‌عهده داشته و به تأیید سازمان پیش‌گفته نیز رسیده است.

۱۸-۱- اطلاعات تکمیلی (Additional information):

الف ـ مشاهدات و بررسی میدانی:

در روز بروز سانحه، دانشجوی مقطع CPL Integrated با سابقه پروازی حدود ۱۴ ساعت پس از انجام یک پرواز حدوداً یک ساعته Pre Solo با همراهی معلم خلبان جهت انجام اولین پرواز انفرادی خود (Solo) مورد ارزیابی قرار می گیرد. در این پرواز ارزیابی، دانشجو ضمن انجام سه نشست و برخاست (Touch & Go) موفق به کسب نظر موافق معلم خلبان می گردد و پس از صدور برگه ارزیابی و تایید و ارائه رهنمود های لازم، معلم خلبان، هواپیما را ترک نموده و ضمن استقرار در کنار باند و مجهز به بی سیم، دانشجو را جهت انجام اولین پرواز انفرادی خود و پس از انجام هماهنگی های لازم با واحد برج کنترل فرودگاه پیام به اول باند ۳۰ فرودگاه هدایت می نماید. پس از کسب مجوز، دانشجوی خلبانی اقدام به برخاستن از باند می نماید و در سرعت تقریبی ۴۰ نات و قبل از رسیدن به V_r که برابر با ۵۰ نات می باشد، به دلیل رعایت نکردن الزامات پروازی در خلال برخاستن به سمت چپ منحرف می گردد، معلم خلبان که از نزدیک شاهد ماجرا بوده است بلافاصله توصیه های لازم را جهت اصلاح مسیر به دانشجو یادآوری می نماید، اما این تلاش ها اثر بخش واقع نشده و پس از طی فاصله تقریبی ۲۰۰ متر از ابتدای باند ۳۰ فرودگاه، هواپیما از سمت چپ باند خارج شده و وارد حریم خاکی باند شده و پس از جدا شدن ارابه فرود سمت چپ و شکستن و آسیب دیدن چرخ دماغه هواپیما، همچنین شکسته شدن ملخ هواپیما و آسیب به بدنه و بال هواپیما، متوقف می گردد. دانشجو پس از انجام چک لیست مربوطه از قبیل خاموش نمودن مستر سوییچ و خلاص نمودن تراتل و کشیدن CB، به سلامت هواپیما را ترک می نماید.

ب ـ اظهارات معلّم‌خلبان (Instructor pilot's statements):

معلّم‌خلبان (خانم)، ۴۱ ساله، دارای گواهینامه خلبانی به شماره IR.FCL.CPL(A).034171، و گواهینامه پزشکی معتبر به شماره IR.MED.034171، و با ۵,۱۴۸ ساعت تجربه پروازی، اظهار داشت؛ آموزش اوّلیه دانشجوی خلبان (آقا)، به‌عهده اینجانب گذارده شد. ایشان در ابتدای آموزش، در انجام Round Out (Flare)، دچار مشکل بود که با تمرین، راهنمایی‌های لازم و سعی و تلاش دانشجو، مشکل Round Out (Flare)، برطرف شد و همچنین آخرین پرواز آموزشی ایشان در مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۶، پس از انجام حدود یک ساعت و اجرای یک برخاستن (Takeoff)، و تمرین ۳ عمل نشست و برخاست موفق‌آمیز (Touch and Go)، و متعاقب آن یک Full Stop Landing، با هواپیمای EP-OBB، و معرّف پروازی افق ۷۸۵۱ (Ofogh7851)، ایشان آمادگی خوبی را برای انجام اوّلین پرواز انفرادی به نمایش گذارده و بنابر این دانشجو را برای برنامه‌ریزی پرواز ارزیابی، پیش از اوّلین پرواز انفرادی (Pe-Solo Flight Check)، به معاونت عملیات معرّفی نمودم.

ج ـ اظهارات معلّم‌خلبان ارزیابی‌کننده (Instructor pilot examiner statements):

معلّم‌خلبان (آقا)، ۵۸ ساله، دارای گواهینامه خلبانی به شماره IR.FCL.CPL(A).360188، و گواهینامه پزشکی معتبر به شماره IR.MED.360188، و با ۸,۶۴۲ ساعت تجربه پروازی، اظهار داشت؛ دانشجوی خلبان (آقا)، در تاریخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۶، در معیّت اینجانب، پس از انجام ۲۵ دقیقه پرواز آموزشی و اجرای یک برخاستن (Takeoff)، و تمرین ۲ عمل نشست و برخاست موفق‌آمیز (Touch and Go)، و متعاقب آن یک Full Stop Landing، با هواپیمای EP-OBB، و معرّف پروازی افق ۷۸۵۱ (Ofogh7851)، پرواز آموزشی پایان یافته و دانشجو آمادگی لازم را برای انجام اوّلین پرواز انفرادی (Solo Flight)، از خود به نمایش گذارد.

سپس دانشجو، باند پروازی را از طریق مسیر "TWY "B، تخلیه کرده و به سمت مسیر "TWY "A، خزش (Taxi)، نموده و قبل از ابتدای باند پروازی ۳۰، (Holding Short RWY 30)، موقعیّت خود را حفظ می‌نماید. با توجّه به اظهار آمادگی کامل روحی و روانی دانشجوی خلبان، مبنی بر انجام پرواز انفرادی (Solo Flight)، ایشان را برای اجرای پرواز انفرادی ترخیص (Released)، کرده و هواپیما را ترک نموده و در کناره تقاطع باند پروازی ۳۰ و مسیر "TWY "A، موقعیّت گرفتم تا در صورت نیاز، تذکّرات و راهنمایی‌های لازم را به‌هنگام انجام پرواز، به دانشجو یادآوری نمایم.

دانشجوی خلبان، و با معرّف پروازی افق ۷۸۵۳ سی‌یِرا (Ofogh7853S)، وارد باند پروازی ۳۰ شده و پس از افزایش قدرت موتور اقدام به برخاستن (Takeoff)، نموده ولی پیش از رسیدن به سرعت ۵۰ گره دریایی (50 Knots)، هواپیما به ناگهان و به سرعت از خطّ مرکزی باند پروازی به سمت چپ منحرف شده که بی‌درنگ دانشجو را راهنمایی نمودم؛ پایی راست (Right Rudder)، را بگیرید، قدرت موتور را سریعاً به کمترین میزان (Idle Power)، کاهش بدهید و ترمز را بگیرید (Brake)، و اجازه ندهید که هواپیما به سمت چپ برود، ولی دانشجو به تذکّرات و راهنمایی من توجّهی نداشته و نهایتاً هواپیما از باند پروازی خارج می‌شود.

پس از برون‌رفت هواپیما از باند پروازی (Runway Excursion)، و برای پیش‌گیری از وقوع هرگونه رویداد ناگوار و جبران ناپذیر دیگر، مجدّداً نکات لازم و توصیه‌های ضروری همچون Master Switch، را خاموش کنید، موتور را خاموش کنید و فوراً هواپیما را ترک کنید، به دانشجو یادآوری گردید و نهایتاً، دانشجو پس از اجرای راهنمایی‌ها و تذکّرات اینجانب، بدون هیچ‌گونه آسیب بدنی و تحمّل ضرب و جرحی، به سلامت هواپیما را ترک می‌نماید.

د ـ اظهارات دانشجوی خلبان (Air cadet's statements):

دانشجوی خلبانی (آقا)، ۳۰ ساله و دارای گواهینامه پزشکی معتبر به شماره IR.MED.884130، و دارای ۱۶ ساعت تجربه پروازی، اظهار داشت؛ در نخستین پروازهای آموزشی، در اجرای Round Out (Flare)، مشکل داشتم که با تمرین و راهنمایی‌های معلّم‌خلبان (خانم)، مشکل پیش‌گفته برطرف گردید و در مابقی پروازهای آموزشی، در این خصوص ضعفی نداشتم و پس از انجام پرواز آموزشی مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۶، به مدّت حدود یک ساعت اجرای یک برخاست (Takeoff)، تمرین ۲ عمل نشست و برخاست (Touch and Go)، و اعلام آمادگی خود، برای ارزیابی قبل از پرواز انفرادی (Pre-Solo Flight Check)، به عملیات معرّفی شدم.

در مورخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۷، در معیّت معلّم‌خلبان (آقا)، پس از مرور امور پروازی از سوی ایشان، برای انجام پرواز ارزیابی قبل از پرواز انفرادی (Pre-Solo Flight Check)، با هواپیمای EP-OBB، و معرّف پروازی افق ۷۸۵۱، باند پروازی ۳۰، در فرودگاه بین‌المللی پیام (OIIP)، را ترک نموده و پس از اوج‌گیری به ارتفاع ۵,۲۰۰ پایی از سطح آبهای آزاد، در موقعیّت Left Down Wind، قرار گرفته و با تمرین ۲ عمل نشست و برخاست (Touch and Go)، و یک Full Stop Landing، باند پروازی ۳۰ را از طریق مسیر "TWY "B، تخلیه و به سمت مسیر "TWY "A، خزش (Taxi)، نموده و قبل از ابتدای باند پروازی ۳۰، (Holding Short RWY 30)، موقعیّت خود را حفظ نمودم. با توجّه به آمادگی کاملی که برای انجام نخستین پرواز انفرادی (Solo Flight)، داشتم، معلّم‌خلبان اینجانب را برای انجام پرواز انفرادی ترخیص کرده و هواپیما را ترک می‌نماید. سپس اینجانب با معرّف پروازی افق ۷۸۵۳ سی‌یِرا (Ofogh7853S)، با دریافت مجوز ورود به باند پروازی از برج مراقبت پرواز، وارد باند پروازی ۳۰ شدم و با دریافت مجوز برخاستن، قدرت موتور را افزایش دادم، ولی پیش از رسیدن به سرعت ۵۰ گره دریایی (50 Knots)، و به‌علّت

پستی و بلندی‌های ابتدای باند پروازی ۳۰، همچنین انحراف به چپ ذاتی هواپیماهای تک موتوره، هواپیما به ناگهان و به سرعت از خطّ مرکزی باند پروازی به سمت چپ منحرف شده و نتوانستم هواپیما را به سمت راست و خطّ مرکزی باند پروازی هدایت کنم و نهایتاً، هواپیما از باند پروازی خارج شد. پس از برون‌رفت هواپیما از باند پروازی (Runway Excursion)، بی‌درنگ Master Switch، و موتور را خاموش کردم و برق باتری را از هواپیما قطع کردم و هواپیما را ترک نمودم.

۵ ـ یافته‌ها (Findings):

با توجّه به مطالعه و بررسی پرونده آموزشی دانشجوی خلبان و مدارک موجود در واحد دیسپچ مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، یافته‌های زیرین قابل اهمیّت و یادآوری است:

- ساعت پرواز واقعی انجام شده توسط دانشجوی خلبان کمتر از یک ساعت بوده، ولی در برگه‌های آموزشی ایشان، یک ساعت تمام (نه یک دقیقه کم و نه یک دقیقه زیاد) درج شده است؛
- در برگه‌های آموزشی دانشجوی خلبان، هیچ مطلبی دال بر انجام توجیه پیش از پرواز (Briefing)، و توجیه پس از پرواز (Debriefing)، درج نشده است؛
- در پرواز ارزیابی قبل از پرواز انفرادی، تمرین فرآیند Go Around، از الزامات آموزش دانشجوی خلبان بوده که انجام نشده، ولی علامت انجام شده است (Check Mark)، خورده است؛
- اطلاعات خواسته شده در برخی از برگه‌های آموزشی به درستی درج نشده و بجای درج شماره گواهینامه معلّم‌خلبان، نام خانوادگی معلّم‌خلبان درج شده است؛
- در برخی از برگه‌های پیوست به برگه آموزشی، علامت ثبت هواپیما کاملاً درج شده است (EP-???)؛
- با نگرش به عکسهای تهیّه شده از Rudder Pedals، و همچنین موقعیّت Rudder، دانشجوی خلبان بجای بهره‌گیری از Right Rudder، به اشتباه از Left Rudder، استفاده نموده است.

۱۹-۱- روش‌های مؤثر در بررسی سانحه (Useful or effective investigation techniques):

بررسی سانحه برون‌رفت هواپیما (Runway Excursion)، به‌هنگام برخاستن (Takeoff)، از باند پروازی در فرودگاه بین‌المللی پیام (OIIP)، از روش‌های معمول و متعارف و همچنین با بهره‌گیری از شیوه‌نامه ۷۶۱۳ سازمان هواپیمایی‌کشوری (CAD 7613)، و مطابق با قوانین مندرج در آیین‌نامه استاندارد هوایی ایران (SIRA: Standardized Iranian Rules of the Air)، انجام شده است.

۲- تجزیه و تحلیل (ANALYSIS):

با نگرش به اظهارات شفاهی و گزارش کتبی معلّم‌خلبانان، دانشجوی خلبان، مطالعه و بررسی پرونده آموزشی دانشجو، یافته‌ها، مطالعه و بررسی کتاب فنّی درج ایرادات هواپیما (ATL)، عکس‌های تهیّه شده از موقعیّت Rudder Pedals، در داخل هواپیما و همچنین موقعیّت سازه Rudder، تعبیه شده در سکّان عمودی دُم هواپیما، مورد زیرین در وقوع سانحه هواپیمای سبک EP-OBB، قابل تأمّل و توجّه است:

- دانشجوی خلبان به‌هنگام برون‌رفت هواپیما از باند پروازی (Runway Excursion)، بجای بهره‌گیری از Right Rudder، به اشتباه از Left Rudder، استفاده نموده است.

۳- نتیجه‌گیری (CONCLUSIONS):

با توجّه به مدارک و مستندات گردآوری شده، و همچنین تجزیه و تحلیل حادثه (**Incident Analysis**)، می‌توان نتیجه گرفت:

علّت اصلی (Main cause):

- ناتوانی کمک‌خلبان در هدایت هواپیما و عدم بهره‌گیری صحیح و مناسب از Rudder Pedal؛ در پیش‌گیری از برون‌رفت هواپیما از باند پروازی.

عوامل کمک‌کننده (Contributing factors):

- عدم نظارت کافی و مؤثر مسئولین آموزش، عملیات و معلّم‌خلبانان مرکز آموزش هوانوردی افق تابان، نسبت به اجرای صحیح آموزش دانشجویان خلبانی؛
- عدم ارائه آموزش لازم و کافی به دانشجویان خلبان برابر موارد ذکر شده در برگه‌های آموزشی.

۴- توصیه‌های ایمنی (SAFETY RECOMMENDATIONS):

با توجّه به تجزیه و تحلیل انجام شده (**Analysis**)، و همچنین با توجّه به علل اصلی (**Main cause**)، و کمک‌کننده (**Contributing factors**)، در وقوع رویداد، توصیه‌های زیرین به مرکز آموزش هوانوردی افق تابان پیشنهاد می‌گردد:

- در پروازهای آموزشی، تمامی موارد مندرج در دروس پروازی (Training Syllabuses)، با دانشجویان خلبان تمرین و اجراء شود؛
- انجام توجیه پیش از پرواز (Briefing)، و توجیه پس از پرواز (Debriefing)، الزامی و در برگه آموزشی دانشجویان خلبانی درج شود؛
- ساعت پرواز واقعی انجام شده در برگه آموزشی دانشجویان خلبانی و همچنین در دفتر ثبت پروازهای دیسپچ، درج گردد؛
- موضوع برون‌رفت هواپیما از باند پروازی (Runway Excursion)، در قالب Case Study، برای تمامی معلّم‌خلبانان و دانشجویان خلبانی، مطالعه و بررسی شود.

بدیهی است، مرکز آموزش هوانوردی افق تابان ضمن اجرایی نمودن پیشنهادها و توصیه‌های ایمنی ارائه شده، کلّیه واحدهای ذی‌ربط و تمامی معلّم‌خلبانان و دانشجویان خلبانی هواپیماهای سبک و فوق سبک زیر مجموعه خود را، توجیه نموده و بهره را به سازمان هواپیمایی کشوری (دفتر بررسی سوانح و حوادث هوایی) اعلام نماید.