

التقرير الفنى

عن واقعة الطائرة المسجلة SU-BQZ من طراز
CESSNA 172R التابعة للأكاديمية المصرية
للطيران أثناء طلعة تدريبية بمطار العريش

يوم ٢٠١٢/٧/٢

الفهرس

م	الموضوعات	الصفحة
١	المعلومات الوقائعية	١
١-١	تاريخ الرحلة	١
٢-١	الإصابات في الأفراد	٢
٣-١	التفتيات بالطائرة	٢
٤-١	التفتيات الأخرى	٢
٥-١	معلومات عن الافراد	٣
٦-١	معلومات عن الطائرة	٥
٧-١	معلومات عن الأحوال الجوية	٦
٨-١	المساعدات الملاحية	٦
٩-١	الاتصالات	٦
١٠-١	معلومات عن المطار	٦
١١-١	مسجلات الطيران	٧
١٢-١	المعاينة الفنية	٧
١٣-١	المعلومات الطبية والباثولوجية	٧
١٤-١	الحريق	٧
١٥-١	الأمر المتعلقة بالإنقاذ	٧
١٦-١	الاختبارات والابحاث	٧
١٧-١	معلومات تنظيمية وادارية	٨
١٨-١	معلومات اضافية	٨
٢	التحليل والنتائج	١٠
٣	سبب الواقعة	١١
٤	التوصيات	١١



وزارة الطيران المدني
الإدارة المركزية للحوادث

التقرير الفني

عن واقعة الطائرة المسجلة SU-BQZ
من طراز CESSNA 172R التابعة للأكاديمية المصرية للطيران
أثناء طلعة تدريبية بمطار العريش
يوم ٢٠١٢/٧/٢

١- المعلومات الواقعية FACTUAL INFORMATION

١-١- تاريخ الرحلة HISTORY OF THE FLIGHT

- في حوالي الساعة ١٣:٠٠ محلى يوم ٢٠١٢/٧/٢ أقلعت الطائرة المسجلة SU-BQZ من طراز CESSNA 172R التابعة للأكاديمية المصرية للطيران بقيادة الطيار المعلم/ [REDACTED] والطالب طيار/ [REDACTED] للقيام بطلعة تدريبية من الممر ٣٤ بمطار العريش بغرض التدريب على تنفيذ الأقلع وعمل دائرة للهبوط بالطائرة .
- كان المدرب يجلس فى المقعد الأيمن والطالب المتدرب يجلس فى المقعد الأيسر .
- أتم الطالب المتدرب تنفيذ عدد ٢ هبوط LANDING دون تدخل من الطيار المدرب وبصورة طبيعية .
- أثناء الهبوط الثالث لاحظ المدرب قيام الطالب المتدرب برفع مقدمة الطائرة أثناء التماس إلى أعلى أزيد من المطلوب .
- لم يقم الطالب بتصحيح الخطأ بالطريقة الصحيحة ولم يقم المدرب بالتدخل للسيطرة على الموقف وتفادى المزيد من أخطاء الطالب المتدرب.
- قام الطالب المتدرب بزيادة مقدمة الطائرة إلى أعلى مرة ثانية مما دفع المدرب حينئذ الى التدخل لتصحيح.
- قام المدرب -طبقاً لأقواله- بفتح أقصى قدرة للمحرك FULL POWER لإلغاء التماس والإرتفاع بالطائرة وعمل دورة أخرى.

- لم تستجب الطائرة مباشرة للإرتفاع مما جعل المقدمة تنخفض فى إتجاه الأرض نتيجة السرعة .
- قام المدرب برفع مقدمة الطائرة مرة أخرى -طبقا لأقواله- لتقليل زاوية الإصطدام بالمرر ولكن الطائرة اصطدمت فعليا بعجلة المقدمة بالأرض (سطح المرر) وليست بمجموعة العجل الرئيسية كما هو متبع فى الإجراء الصحيح عند الهبوط.
- عادت الطائرة للإرتفاع مرة ثانية بعد إستجابة الطائرة للإرتفاع نتيجة فتح أقصى قدرة للمحرك .
- هبطت الطائرة ثانية وقام المدرب بالسيطرة على الطائرة والدرج بها حتى وصولها الى هنجر الصيانة.
- قام الطيار المدرب بإبلاغ مهندس الصيانة بهبوط الطائرة هبوطا ثقيلًا بعجلة المقدمة للقيام بالكشف على الطائرة.
- لم تحدث اية إصابات بالأفراد وان لحق بالطائرة تلفيات متعددة من جراء الواقعة.

٢-١ الإصابات بالأفراد INJURIES TO PERSONS

- لم ينجم من جراء الواقعة أية إصابات بالأفراد .

٣-١ التلفيات بالطائرة DAMAGE TO AIRCRAFT

لحق بالطائرة عدة تلفيات من جراء حدوث الواقعة وهى كما يلى :

- ١ . أنفصال مثبت الـ NOSE LANDING GEAR من هيكل الطائرة (انفصال عدد ٨ برشامه من كل جانب من مجموع ١٥ برشامه لكل جانب) .
- ٢ . انبعاج الـ FIRE WALL فى المنطقة السفلى من المنتصف من جهة الأمام .
- ٣ . انبعاج فى باطن الطائرة من منطقة أسفل الكابينة .
- ٤ . تباعد حلقات الـ STRUT السفلى حوالى ٦ مم بين الـ CAP والـ NAT .
- ٥ . احتكاك وتآكل فى أسفل خلف SHOES العجلة الأمامية وشروخ بنفس المنطقة .

٤-١ - تلفيات أخرى OTHER DAMAGES

- لا يوجد

٥-١ معلومات عن الافراد PERSONNEL INFORMATION

=====

١-٥-١- الطيار المعلم / [REDACTED]

- يبلغ من العمر ٥٦ عاما .
- يحمل اجازة طيار تجارى رقم ٢٠٨٢ صادرة بتاريخ ٢١/٤/٢٠٠٤ عن سلطة الطيران المدنى المصرى سارية المفعول حتى ١٤/٩/٢٠١٢ .
- كشف عليا طبييا بتاريخ ٢٩/٢/٢٠١٢ ووجد لائقاً للعمل .
- يحمل أهلية الطرازات التالية:

التاريخ	الطراز	مسلّم
١٩٨٨/٧/١٢	GOMHORIA	١
٢٠٠٧/١٢/١٣	CESSNA 152	٢
٢٠٠٨/٢/١٤	CESSNA 172	٣
٢٠٠٩/٣/٨	B-58	٤
٢٠٠٩/٨/٨	GOMHORIA-B	٥
٢٠٠٩/٤/٢١	B-55	٦
٢٠١٠/٣/٨	CESSNA 510	٧

- يحمل أهلية مدرب على طرازات CESSNA 172,152 GOMHORIA-B,B-55 حتى ٣٠/٣/٢٠١٣

جاء فى أقواله :-

- كان الغرض من الطلعة التدريبية موضوع الواقعة هى تدريب الطالب المتدرب على تنفيذ الأقلع وعمل دائرة للهبوط بالطائرة .
- كان يجلس فى المقعد الأيمن والطالب المتدرب فى المقعد الأيسر .
- أتم الطالب المتدرب فى نفس الطلعة تنفيذ عدد ٢ هبوط LANDING دون تدخل منه وبصورة طبيعية .
- أثناء الهبوط الثالث لاحظ قيام الطالب المتدرب برفع مقدمة الطائرة أثناء التمس إلى أعلى أزيد من المطلوب مما أدى إلى زيادة الأرتفاع عن الأرض .
- لم يقم الطالب بتصحيح الخطأ بالطريقة الصحيحة .
- قام الطالب المتدرب بزيادة مقدمة الطائرة إلى أعلى مرة ثانية مما دفعه الى التدخل للتصحيح .

- قام بفتح أقصى قدرة للمحرك FULL POWER لإلغاء اللمس والإرتفاع بالطائرة وعمل دورة أخرى ولكن نظرا لإستجابة الطائرة للإرتفاع بعد فتح أقصى قدرة يحتاج الى حوالى ثلاث ثوانى مما جعل المقدمة تنخفض فى إتجاه الأرض نتيجة السرعة .
- قام برفع مقدمة الطائرة مرة أخرى لتقليل زاوية الإصطدام بالممر ولكن الطائرة اصطدمت بالأرض بعجلة المقدمة وليست بمجموعة العجل الرئيسية كما هو متبع.
- عادت الطائرة للإرتفاع مرة ثانية بعد إستجابة الطائرة للإرتفاع نتيجة فتح أقصى قدرة للمحرك .
- تمت السيطرة على الطائرة والدرج بها حتى وصولها الى هنجر الصيانة.

١-٥-٢- الطالب طيار /

- يبلغ من العمر ٢٣ عاما .
- يحمل إجازة طالب طيار STUDENT PILOT'S LICENSE رقم ٢٧٩٦ صادرة بتاريخ ٢٠١٢/٢/١٤ عن سلطة الطيران المدنى المصرى ساريه حتى ٢٠١٣/١٠/٢٩ .
- أتم الطالب الطلعات التالية فى التواريخ قرين كل منها وذلك بسجل تقدم الطالب PROGRESS .

. RECORD

رقم التمرين	التاريخ	فترة الطيران
الأول	٢٠١٢/٤/١٢	٣٠ دقيقة
الثانى	٢٠١٢/٥/٦	ساعة
الثالث	٢٠١٢/٥/٨	ساعة
الرابع	٢٠١٢/٥/١٠	ساعة
الخامس	٢٠١٢/٥/٢٠	ساعة
السادس	٢٠١٢/٦/٢	ساعة
السابع	٢٠١٢/٦/٣	ساعة
الثامن	٢٠١٢/٦/٤	ساعة
التاسع	٢٠١٢/٦/٤	ساعة " اختبار "
العاشر	٢٠١٢/٦/٥	ساعة
الحادى عشر	٢٠١٢/٦/٦	ساعة

ساعة	٢٠١٢/٦/٧	الثاني عشر
ساعة	٢٠١٢/٦/١٩	الثالث عشر
ساعة	٢٠١٢/٦/٢٠	الرابع عشر
ساعة	٢٠١٢/٧/٢ " يوم الواقعة "	الخامس عشر

طبقاً للسجل السابق فقد تبين مايلي :

✓ الطلعة السابقة على الواقعة كانت مع الطيار المعلم / [REDACTED] ومدتها نصف ساعة.

✓ اتم الطالب مدة ١٣ ساعة ونصف طيران

جاء في أقواله :-

- كانت الطلعة التدريبية موضوع الواقعة بغرض التدريب على عمل CIRCUIT حول المطار وعمل أقلاع وهبوط .
- تحرك بالطائرة برفقة الطيار المعلم وتم عمل أول CIRCUIT وكانت الطلعة طبيعية .
- بعد عمل LANDING طلبنا من مراقب برج مطار العريش السماح بعمل CIRCUIT أخرى للمرة الثانية و تم إجراؤها بصورة طبيعية.
- استمرت الطلعة التدريبية الثالثة بصورة عادية وأثناء عمل LANDING قمت بالنزول بالطائرة بمساعدة المدرب .
- عند لمس أرض الممر قفزت الطائرة من على أرض الممر مرة أخرى وفي هذا الوقت تدخل المدرب وأخذ CONTROL مني .

٦-١ معلومات عن الطائرة INFORMATION AIRCRAFT

=====

- الطائرة المسجلة SU-BQZ من طراز CESSNA 172R
- صنع شركة CESSNA AIRCRAFT COMPANY الأمريكية ورقمها المسلسل 17281559.
- تحمل شهادة تسجيل بالسجلات المصرية رقم ٢٩٩ صادرة عن سلطة الطيران المدني المصري بتاريخ ٢٠٠٩/٩/٢
- كما تحمل تصريح طيران لطائرة للإقلاع والهبوط داخل أراضي جمهورية مصر العربية رقم ٧٣٤ لسنة ٢٠١١ ساري من تاريخ ٢٠١٢/١/١ حتى ٢٠١٢/٩/٨
- وتحمل شهادة صلاحية طائرة للطيران رقم ١١٥٠ صادرة عن سلطة الطيران المدني المصري بتاريخ ٢٠١١/٩/١١ حتى تاريخ ٢٠١٢/٩/٨
- يبلغ اجمالي ساعات دورانها حت تاريخ الواقعة ٤٨ ١٧٢٥ ساعة

- مركب عليها محرك من طراز LYCOMING IO-360-L2A رقمه المسلسل L-34790-51E يبلغ إجمالي ساعات دورانه ١٧٢٥ ساعة و ٤٨ دقيقة قبل رحلة الواقعة.
- مركب عليها مروحة ثنائية الريشة ثابتة الخطوة FIXED PITCH من طراز IC235/LFA7570 رقم السرة المسلسل ١٦٠ (HUB S.N.) ويبلغ إجمالي ساعات دورانها ٤٨ ساعة قبل رحلة الواقعة.
- اخر كشف أجرى على الطائرة هو الكشف السنوي ANNUAL INSPECTION وقد أجرى عليها بتاريخ ٢٠١٢/٦/٢٨ عند عدد ساعات ١٧٠٦ ساعة و ٤٢ دقيقة.

٧-١- معلومات الارصاد الجوية METEOROLOGICAL INFORMATION

=====

- لم يكن للاحوال الجوية علاقة بحدوث الواقعة .

٨-١- المساعدات الملاحية NAVIGATION AIDS

=====

- ليس لها علاقة بحدوث الواقعة

٩-١- الاتصالات COMMUNICATIONS

=====

- لا يوجد

١٠-١- معلومات عن المطار AERODROME INFORMATION

=====

- الممر ١٦/٣٤ بمطار العريش مواصفاته كما يلي:

- الطول ٣٠١٩ متر
- العرض ٤٥ متر
- نوع الرصف ASPHALT
- قوة الرصف 55/F/B/W/U
- منسوب عتبة الممر يبلغ ١٢١ قدم

١١-١- مسجلات الطيران FLIGHT RECORDERS

الطائرة غير مزودة بأى من جهاز مسجل معلومات الطيران FDR أو مسجل محادثات الكابينة CVR

١٢-١- المعاينة الفنية WRECKAGE AND IMPACT INFORMATION

• لا يوجد

١٣-١- معلومات طبية وباثولوجية

MEDICAL & PATHOLOGICAL INFORMATION

• لا يوجد

١٤-١- الحريق FIRE

لم ينشب بالطائرة حريق من جراء الواقعة

١٥-١- الأمور المتعلقة بالإنقاذ SURVIVAL ASPECTS

درجت الطائرة بعد الهبوط حتى وصلت الى هجر الصيانة.

١٦-١- الاختبارات والأبحاث TESTS AND RESEARCH

• لا يوجد

ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT ١٧-١ - معلومات تنظيمية وإدارية
INFORMATION

• لا يوجد

ADDITIONAL INFORMATION ١٨-١ - معلومات إضافية

١-١٨-١ السجل الفني للطائرة

قام مهندس الصيانة بتدوين مايلي بالسجل الفني للطائرة **TRANSFER SHEET TO AIRCRAFT**
عن الطلعة موضوع الواقعة: **TECHNICAL LOG BOOK**

**AFTER THE ARRIVAL A/C TO THE HUNGER, THE PILOT TOLD ME, A
PROBLEM IN THE NOSE WHEEL.
BY INSPECTION FOUND NOSE HEAVY LANDING**

١-١٨-٢ -تضمن دليل معلمى الطيران **FLIGHT INSTRUCTOR MANUAL** مايلي:

CHAPTER 2 THE ART AND SCIENCE OF TEACHING

APPLICATION

You need to remain alert during your students' practice so you can detect any errors in technique and prevent the formation of poor habits.

CHAPTER 5 THE BASIC INSTRUCTOR

LANDING

Typically, learning how to land airplane is the biggest challenge student pilot face. This phase of training requires patience and understanding on your part, and most importantly ,it demands keen observation and analysis . You must be able to effectively spot your students `errors and recommend corrective action

.....
.....
Often students focus on references that are too close or they look directly down ,which may result in beginning the flair too high .Other times, they may focus too far ahead during the landing approach, which makes it difficult to judge the closeness of the ground resulting in a nose –first touchdown.

PILOT'S OPERATING دليل طيران الطائرة ٣-١٨-١

- ينص دليل طيران الطائرة HAND BOOK للسنة ١٧٢ في الفصل الرابع 4 SECTION
بشأن اجراءات قائمة المراجعة CHECK LIST PROCEDURES بخصوص الهبوط
LANDING على ما يلي :-

LANDING

NORMAL LANDING

1. AIRSPEED 65-75KIAS (FLAPS UP)
2. WING FLAPS AS DESIRED (0-10BELLOW
110KIAS , 10-30BELLOW 85 KIAS)
3. AIRSPEED 60-70KIAS(FLAPS DOWN)
4. TOUCHDOWN MAIN WHEELS FIRST
5. LANDING ROLL LOWER NOSE WHEEL GENTLY
6. BRAKING MINIMUM REQUIRED

٢ - التحليل والنتائج ANALYSIS & CONCLUSIONS

٢-١ الطيار المدرب

- كان مجازا للقيام بالتدريب على طراز الطائرة وله من الخبرة ما يؤهله لذلك.
- عند ملاحظته قيام الطالب المتدرب برفع مقدمة الطائرة إلى أعلى أزيد من المطلوب عند لمس الممر لم يتدخل للحد من استفحال خطأ الطالب.
- عند قيام الطالب المتدرب بزيادة مقدمة الطائرة إلى أعلى مرة ثانية حينئذ فقط قام بالتدخل للتصحيح.
- قام -طبقا لأقواله- بفتح أقصى قدرة للمحرك FULL POWER لإلغاء لمس الطائرة لسطح الممر والإرتفاع بالطائرة لعمل دورة أخرى.
- لم تستجب الطائرة مباشرة للإرتفاع -إحتياجها الى حوالي ثلاث ثوانى للإستجابة بعد رفع قدرة المحرك لأقصى قيمة - مما جعل المقدمة تنخفض فى إتجاه الأرض نتيجة السرعة .
- قام المدرب برفع مقدمة الطائرة مرة أخرى -طبقا لأقواله- لتقليل زاوية الإصطدام بالممر ولكن الطائرة اصطدمت فعليا بعجلة المقدمة بسطح الممر وليست بمجموعة العجل الرئيسية كما هو متبع فى الإجراء الصحيح عند الهبوط.
- عادت الطائرة للإرتفاع مرة ثانية بعد إستجابة الطائرة للإرتفاع نتيجة فتح أقصى قدرة للمحرك .
- هبطت الطائرة ثانية وقام بالسيطرة على الطائرة والدرج بها حتى وصولها الى هنجر الصيانة.
- قام بإبلاغ مهندس الصيانة بهبوط الطائرة هبوطا ثقيلًا بعجلة المقدمة لإتخاذ إجراءات الصيانة اللازمة.

٢-٢ الطالب المتدرب

- كان يحمل إجازة طالب طيار سارية المفعول
- له من الخبرة ١٣ ساعة طيران ونصف مزدوج DUAL فقط
- أصيب بارتباك من جراء الواقعة

٢-٣ الطائرة

- كانت الطائرة صالحة للطيران وتتم صيانتها طبقا للقواعد المتبعة.
- لحق بالطائرة تلفيات متعددة من جراء الواقعة.

٣ - سبب الواقعة INCIDENT PROBABLE CAUSE

ترى الإدارة العامة لتحقيق حوادث الطائرات ان سبب الواقعة يرجع الى :
عدم التدخل الفوري للطيار المدرب فى الوقت المناسب لتصحيح خطأ الطالب المتدرب ذو الخبرة القليلة (١٣ ساعة طيران ونصف فقط) وتركه ليتفاهم خطؤه وعند محاولة المدرب استدراك الخطأ هبطت الطائرة على عجلة المقدمة فقط دون الهبوط على العجلتين الرئيسيتين مما ادى الى حدوث الواقعة على النحو الوارد بالتقرير.

٤ - التوصيات SAFETY RECOMMENDATIONS

توصى الإدارة العامة لتحقيق حوادث الطائرات بقيام سلطه الطيران المدني المصري باتخاذ اللازم نحو قيام الكلية المصرية للطيران التابعة للأكاديمية المصرية للطيران بما يلي : -

١. توعية السادة الطيارين المدربين بأهمية التدخل فى الوقت المناسب وعدم التمادي فى ترك الطالب المتدرب فى استفحال خطئه دون التدخل للتصحيح .

٢. التأكيد على إلمام السادة الطيارين المدربين بجوانب العوامل البشرية HUMAN FACTORS وعلى الأخص ظاهرة تكرار القيام بنفس العمل أثناء التدريس لفترات طويلة والتي يمكن ان تكسبهم نوعا من الإفراط فى الثقة OVER CONFIDENCE مما يؤدى إلى وقوع المدربين أنفسهم فى الأخطاء ، وذلك عن طريق التدريب.

٣. توحيد المعايير الخاصة بقيام المدرب بترك المتدرب فى الوقوع فى الخطأ ثم تركه ليصححه بنفسه قبل تدخل المدرب.

٤. القيام بنشر تقارير دورية تتضمن الوقائع والمواقف الحرجة التي يتعرض لها المدرب أثناء القيام بالطلعات التدريبية ليتم تداولها لزيادة الوعي لدى السادة المدربين.

=====