

16. BÖLÜM / CHAPTER 16

BİR HAVA TRAFİK KONTROLÖRÜNÜN GÖZÜNDEN HAVA TRAFİK KONTROLÖRLÜĞÜ: SORULAR-YANITLAR

AN AIR TRAFFIC CONTROLLER'S VIEWPOINT ON BEING AN AIR TRAFFIC CONTRO-LER: QUESTIONS-REPLIES

Cantuğ KAYALI¹

¹Devlet Hava Meydanları İşletmesi, Hava Trafik Kontrol Merkezi, Ankara Türkiye
E-mail: cantugkayali@gmail.com

DOI: 10.26650/B/SS32.2022.04.16

ÖZ

Bir hava trafik kontrolörü tarafından yazılan bu bölüm içerisinde hava trafik kontrolörlüğü mesleğinin doğası, bu mesleği yapacak kişilerde olması gereken kişilik özellikleri, beceriler, yetenekler, bilgiler ve mesleği yapacak kişilerin üstlenmeleri gereken görev ve sorumluluklar toplamda 13 soru cevap çerçevesinde ele alınmıştır. Bölüm içerisinde de vurgulandığı üzere, hava trafik kontrolörü (HTK), kontrolü altındaki hava sahası içerisinde uçuş icra eden her hava aracından sorumlu olan ve bu uçuşları takip eden personeldir. Bu alan içindeki tüm hava operasyonları onların bilgisi dâhilinde gerçekleşir. HTK'larda olması gereken temel özelliklerin başında hızlı ve doğru karar verebilme yeteneği ve soğukkanlılık gelir. Ayrıca üç boyutlu düşünme yeteneği ve bellek de çok önemlidir. Empati yapabilen, çok boyutlu düşünebilen, çoklu görev iş yapısına uyumlu, durum farkındalığı yüksek, zorluklar karşısında hemen pes etmeyen ve iyi bir sözel iletişim yeteneğine sahip kişiler bu mesleği daha iyi yapabilirler. Acil bir durum ya da kaza olduğunda görevi aksatmadan sürdürme zorunluluğu da psikolojik yönden dayanıklı olmayı gerektirir. Bir HTK havacılık teknolojisini çok yakından takip etmeli ve işte kullanılan alet ve ekipmanlar konusunda detaylı bilgiye sahip olmalı, İngilizce başta olmak üzere en az iki yabancı dile hâkim olmalıdır. Hava trafik kontrolörlerinin stajyer olarak başladıkları eğitimleri her yıl tazeleme eğitimleriyle devam eder. Vardiyalı çalışma, ağır iş yükü ve stres zamanla bu meslek sahiplerinde tükenmişlik sendromuna yol açmaktadır. Bu konularla ilgili olarak olumsuz etkiler ortaya çıkmadan hava trafik kontrolörlerine sağlanacak profesyonel destek önemli olabilir. Stres, zaman baskısı, yorgunluk ve uyku düzensizliği ile başa çıkma konusunda etkili müdahaleleri sınavan akademik çalışmalar fayda sağlayabilir. Pilotkontrolör çatışmaları da ileriki çalışmalarda incelenebilecek bir diğer konu olarak önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hava trafik kontrolörleri, Hava trafik kontrolörlüğü mesleği, Hava trafik kontrolörlerinin özellikleri, Hava trafik kontrolörlerinin stres faktörleri

ABSTRACT

In this chapter, an air traffic controller (ATC) answers 13 questions to explain the nature of the air traffic controller job by focusing on required personality characteristics, skills, abilities, and knowledge, along with an ATC's job responsibilities and duties. ATCs are responsible for each flight within their assigned area or space. They constantly monitor the movements of the aircraft within this space and all air operations taking place in this area are carried out with the knowledge of the ATC. Fast and accurate decisionmaking skills and calmness are two important characteristics that they should have. Additionally, threedimensional thinking and memory are important. Individuals who are empathetic, good at verbal communication and multitasking, who can think multidimensionally, and whose situation awareness and perseverance are high would be more successful in this job. In addition, the requirement of conducting work duties in cases of emergencies or accidents necessitates being psychologically resilient. An ATC should follow aviation technology closely, should have detailed knowledge about the instruments and equipment used at work, and be fluent in two foreign languages, including English. An ATC starts his/her training as an intern and continues being trained throughout his/her career. The most demanding parts of this job are related to shift work and workload. In time, high workload and stress can cause burnout in ATCs. Therefore, providing them with professional help before the onset of the symptoms would be helpful. Additionally, research conducted on ATCs' stress factors, such as time pressure, fatigue, and shift work sleep disorders would help to produce useful solutions. Conflicts between pilots and controllers might be another topic to be investigated in future studies.

Keywords: Air traffic controllers, Job of Air traffic controllers, Characteristics of air traffic controllers, Stress factors of air traffic controllers

Extended Abstract

Air Traffic Controllers (ATCs) are responsible for each flight and all air operations within their assigned airspace, including scheduled, training, military, and demonstration flights. Fast and accurate decision-making skills and calmness are two prominent factors which an ATC should possess. A controller must find solutions to urgent problems within seconds and should convey these solutions to pilots. Another important ability to be possessed is three-dimensional thinking. In addition, ATCs should follow aviation technology closely and should have detailed knowledge about the instruments and equipment used in the work setting.

Each controller receives training under the guidance of the documents published by the official civil aviation authority. This training starts when they are still interns and continue every year they spend on the job as refresher training. This training and exams are essential for ATCs to keep their knowledge up to date and to prove their qualification for their jobs.

One of the most stressful aspects of this job seems to be the high workload and time pressure. To give an example, controllers, who work from area control centers, monitor the aircraft to keep them safe. At the same time, they forward the demands of the pilots to the relevant authorities, follow the altitudes of the aircraft landing or taking off, and coordinate

the aircraft flying from one sector to a neighboring sector. In addition to these tasks, they handle the demands forwarded from airports or air force operation centers.

One demanding part of this job is having to work in shifts. An ATC has to be alert even at three o'clock in the morning. ATCs usually spend special days away from their families, as in this job service is provided 24 hours a day, 7 days a week, and 365 days a year. In addition, the requirement of conducting work duties in cases of emergencies or accidents necessitates psychological resistance.

The air traffic controller job has been attracting many young people in recent years. Especially in Turkey, aviation is growing fast and the ATC job seems to have bright prospects with the increasing need for a high number of qualified personnel. With all these characteristics, it presents good opportunities for advancement and self-realization for young people. Being responsible for the safety of the aircraft and performing job duties successfully provides a great level of job satisfaction. However, it is recommended that individuals who would like to be an ATC investigate the nature of this job carefully to determine whether it fits their characteristics before making a decision. Individuals who are empathetic, good at verbal communication and multitasking, who can think multidimensionally, and whose situation awareness and perseverance are high are more likely to be successful in this job. An ATC should be fluent in two foreign languages, including English, which is considered the language of aviation. ATCs should be able to handle more than one operation at one specific time and should have the skill to solve problems associated with them. Having a good memory and comprehensive knowledge of computers and radar systems are also essential. Today, candidates who apply for air traffic controller jobs with the State Airports Authority (DHMI) in Turkey are administered tests measuring their spatial awareness, visual memory, reasoning, multi-tasking ability, complex attention, auditory memory, and psychomotor abilities. Among all cognitive abilities, memory stands out as the most important ability in ATCs.

In time, high workload and stress can cause burn-out in ATCs. Long hours spent in front of a radar screen or having to work in closed offices affect ATCs negatively. In addition to these, the emotional ups and downs experienced in emergencies and risky situations pile up over time and may lead to psychological disturbances. The most demanding parts of this job are related to shift work and workload. Therefore, providing professional help to them before the onset of the symptoms would be helpful. Research conducted on ATCs' stress factors, such as time pressure, fatigue, and shift work sleep disorders, would be useful. Conflicts between pilots and controllers might be another topic to be investigated in future studies.

If psychologists examine the causes of these disturbances at their worksites they could better understand the problems of ATCs. Based on protocols signed between the State Airports Authority and hospitals authorized by the Civil Aviation General Directorate, psychologists and aviation physicians could evaluate job stress factors of ATCs and helpful solutions could be suggested.

Giriş

Bu bölümde yer alan sorular hava trafik kontrolörlüğü ekseninde yanıtlanmıştır. Sorulara verilen cevaplar kişisel düşüncelere ve yaşanmış iş başı tecrübelerine dayanmaktadır. 2010 yılında Devlet Hava Meydanları İşletmesinde (DHMI) başlamış olduğum hava trafik kontrolörlüğü (HTK) serüvenime geçtiğimiz yıllar boyunca halen ilk günkü heyecanımla devam etmekteyim. Bu bölümde amacım okuyuculara hava trafik kontrolörlüğü mesleğimde edindiğim tecrübelerimi aktarmak ve az bilinen bir meslek olmasına rağmen neden bu meslekte çalışmayı seçtiğime yönelik düşüncelerimi paylaşmaktır.

Mesleki kariyerime ilk olarak temel hava trafik kontrolörü eğitimi almak üzere seçme süreçlerinde başarılı olduğum Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Hava Trafik Kontrol Bölümünde başladım. Mezun olduktan sonra Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü onaylı Hava Trafik Kontrolörü lisansımı almaya hak kazandım ve böylece yetkili bir hava trafik kontrolörü olarak Devlet Hava Meydanları İşletmesinde istihdam edilerek operasyonel çalışma hayatıma başladım. Görevime Sabiha Gökçen Havalimanında staj yaparak başlamamdan itibaren sırasıyla Trabzon Havalimanı, Tekirdağ Çorlu Atatürk Havalimanı, Van Ferit Melen Havalimanı, Kastamonu Havalimanı, Aydın Çıldır Havaalanında çalıştım. Meslek yaşamıma halen bir radar kontrolörü olarak Ankara Türkiye Hava Trafik Kontrol Merkezinde devam etmekteyim. Stajyer hava trafik kontrolörü olarak başladığım meslek yaşamım iş başı eğitmeni hava trafik kontrolörü olarak devam etmektedir. Sorulara verilen cevapların kişisel düşüncelerim olduğu ve profesyonel bakış açısıyla cevaplandığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Hava trafik kontrolörlüğü mesleğini tanımlar mısınız?

Hava trafik kontrolörleri, hava araçlarının bir noktadan başka bir noktaya emniyetli biçimde ulaşması için gereken tüm aşamaları yöneten, başka bir ifade ile, hava araçlarının havadaki ve havaalanındaki trafiğinin emniyetli, düzenli, hızlı bir şekilde akışını sağlamakla yükümlü meslek grubudur (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü [SHGM], 2021).

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yapılan bu tanımı biraz genişletmek istersek eğer, bir hava trafik kontrolörünün hava sahası içerisinde uçuş icra eden her uçuştan sorumlu olan ve uçuşları takip eden personel olduğu söylenebilir. Tarifeli uçuşlardan eğitim icra eden tek motorlu uçuşlara ya da askeri operasyonlardan gösteri amaçlı planör uçuşlarına kadar tüm hava operasyonları hava trafik kontrolörlerinin bilgisi dâhilindedir.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) hava trafik hizmetlerinin amaçlarını şu şekilde sıralamıştır(International Civil Aviation Organization [ICAO], 2001):

- Uçaklar arasında çarpışmayı önlemek,
- Manevra sahasındaki uçakların birbirleriyle ve manevra sahası üzerindeki mâniyelerle çarpışmalarını önlemek,
- Düzenli ve hızlı bir trafik akışı sağlamak,
- Uçuşların emniyetli ve etkin bir biçimde sürdürülmesi amacıyla faydalı tavsiye ve bilgileri sağlamak,
- Arama kurtarmaya ihtiyaç duyan uçaklar hakkında ilgili kuruluşları uyarmak ve istendiğinde kuruluşlara yardımcı olmak.

Bu sebeplerden dolayı bir kontrolörün sorumluluğu içerisine çok fazla can ve mal emniyeti girmektedir.

Bu mesleğe nasıl yöneldiniz?

Lise öğrenimimin son dönemlerinde her öğrenci gibi üniversite giriş sınavlarına hazırlanırken hava trafik kontrolörlüğü hakkında hiçbir fikrim yoktu. Ben de birçok insan gibi uçakların kontrolünün sadece pilotlarda olduğunu düşünüyordum. Havacılık ülkemizde henüz gelişmekte olduğundan gerek medyada gerekse mesleki seçimler için yol gösteren okulların rehberlik birimlerinde pilotluk ve uçak mühendislikleri hakkında bilgi verildiğine tanık olmuştum. Ancak o dönemlerde hava trafik kontrolörlüğü mesleği toplumumuzda çok bilinmiyordu ve yönlendirmeler bulunmuyordu.

Üniversite için tercih dönemi geldiğinde ben de birçok akranım gibi mezun olduğum alan dâhilinde sayısal örgün programlara yönelmiştim. O dönemde eski adıyla Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksek Okulu olan şimdiki adıyla ise Eskişehir Teknik Üniversitesinde görev alan bir tanıdığım hava trafik kontrolörlüğünden bahsetti. Araştırmalarım doğrultusunda elde etmiş olduğum bilgiler ile hava trafik kontrolörlüğünün tam tanımını ve işin ehemmiyeti ile milli uçuş emniyeti ve güvenliğine dair ülke içindeki yerini öğrendikten sonra meslek tercihlerim arasına hava trafik kontrol bölümünü ekledim ve bölüme girebilmek için gerekli olan çok aşamalı yetenek testlerini başarıyla geçmemle birlikte kontrolörlük eğitim hayatına adım atmış oldum.

Sizce bir hava trafik kontrolöründe olması gereken kişilik özellikleri ve sergilemesi gereken davranışlar nelerdir?

Birçok uçak kazasının doğrudan ya da dolaylı olarak insan kaynaklı olduğu bilinmektedir. Havacılıkta insan faktörleri düşünüldüğünde ilk akla gelen pilotlar ve hava trafik kontrolörleridir. Dolayısıyla bu denli önemli mesleklerde ilk akla gelen hızlı karar verebilme yeteneği ve soğukkanlılıktır. Bence de bu iki özellik bir hava trafik kontrolöründe olması gereken kişisel özelliklerdir. Çünkü yüksek hızlarda hareket eden hava araçları için olaylar çok hızlı gelişir. Bir kontrolör ortaya çıkan bir probleme saniyeler içinde bir çözüm üretmeli ve ürettiği çözümü pilotlara hemen talimat olarak iletmelidir. Eğer soğukkanlılığını koruyamayan bir kişiyse panığe kapılıp gereken çözümü üretmez ve olaya müdahalede geç kalabilirsiniz. Dolayısıyla bu meslekte sergilenmesi gereken en önemli davranışlardan biri *soğukkanlılık* olmalıdır.

Ayrıca değinilmesi gereken diğer davranış biçimleri arasında *çok boyutlu düşünme* ve *durum farkındalığına sahip olmak* yer alır. Bir kontrolör çok önceden olası çarpışmaları tespit edebilmeli, tehlikeli yakınlaşmaları çözümlenmeli ve gerekli ayırma yönetimi faaliyetlerini uygulayabilmelidir. Bunun mümkün olması için sorumlu olduğu sahadaki hava trafik durumunun farkında olması, öngörülerde bulunup çeşitli varyasyonları hesaplaması ve ne yapması gerektiğine karar verebilmesi gerekir. Ayrıca pilotlara ve ilgili diğer operatörlere gerekli talimatları ileterek *izleme* görevini yerine getirmelidir.

Prof. James Reason tarafından geliştirilen “İsviçre Peyniri” (Swiss-Cheese) modeline göre kazaların nedeni çoklu sistem savunmasının ardışık olarak ihlal edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu modele göre kaza bir dizi ihlaller ve hatalar sonucu meydana gelir. Kazanın gerçekleşmesi sadece bir ihmale değil ardışık ihmaller zincirine bağlıdır. Bu ihlaller, donanım arızaları veya operasyonel hatalar gibi bir dizi faktör tarafından tetiklenebilir (International Civil Aviation Organization [ICAO], 2013). Bir kontrolör vereceği kararlar ile bu modele göre kazalara engel olabilmektedir. İsviçre peynir modeline örnek olarak havacılık tarihinin en ciddi kazalarından biri olan Überlingen Kazasıdır. 1 Temmuz 2002 gecesi saat 23.35’de Moskova’dan Barcelona’ya uçan Başkır Havayollarına ait Tupolev-154 ile Roma’dan Brüksel’e uçan DHL’ye ait Boeing-757 kargo uçağı 30 bin feet irtifada Constance Gölü üzerinde çarpıştı. Yasak olmasına rağmen görevli diğer HTK’nin başka odada dinlenmeye geçmesi ve iki farklı istasyona sadece bir ATC’nin bakması büyük bir hata idi. İsviçre hava kontrol merkezi o gece teknik bakıma girer. Birçok özellik kapatılır ve HTK’nin telefonları kesilir. Radar ekranının tazeleme hızı düşer ve en önemlisi 2 uçağın çarpışma rotasına girmesi durumunda uyarı veren sistem kapatılır. İki kişinin kullanması gereken monitörlere tek kişi

bakar ve kaza anında kontrolör iki monitörden üç uçağı takip edip birisine iniş talimatları vermektedir. Yükünü azaltmak isteyen kontrolör uçakları kuleye bağlamak ister ama telefonu çalışmadığı için bunu yapamaz. Uçakların çarpışma rotasında olduğunu ilk başta Alman hava kontrolörleri fark eder fakat telefonlar kapalı olduğu için İsviçre'ye bağlanamazlar. İsviçreli hava kontrolörü çarpışmaya saniyeler kala durumu fark eder, TCAS(Traffic Alert and Collision Avoidance System)'in alarmını duymadığı için Rus uçağına TCAS'ın uyarısının tersine alçalma komutu verir. Hâlbuki TCAS Rus uçağına tırmanma, DHL uçağına alçalma komutu vermişti. Rus pilotlar TCAS yerine kontrolörün dediğini yaparlar ve her iki uçak birbirinden kaçmak yerine alçalarak çarpışırlar.

İşte örneğini verdiğim olayda doğru karar verebilme ve uygulama hayati önem arz etmektedir. Kontrolörün soğukkanlı olması ve duruma uygun davranıp yaşanan olumsuzlukları tek başına idare etmek yerine destek alması belki de farklı sonuçlar doğurabilirdi. Ama İsviçre peynir modelinde olduğu gibi kaza bir dizi ihmaller ve hatalar sonucu meydana geldi. HTK'nın bu değişkenleri göz önüne alıp değerlendirmelerini daha dikkatli yapması çok önemlidir.

Mesleğin sizde geliştirdiği kişisel özellikler ve davranışlar oldu mu? Oldu ise nelerdir?

Görevde olduğum yıllar içerisinde mesleğin bana kattığını düşündüğüm en belirgin özellik çoklu görev yürütebilme ve karar verebilme özelliği olmuştur diyebilirim. Yapacaklarımı düşünürken aynı anda başka bir işi icra edebiliyor olmak hoşuma gidiyor. Örnek vermek gerekirse, pilotlara talimat verirken diğer görevlilerle alandaki sektörlerle sesli ve yazılı koordine kuruyor, örneğin komşu ülke kontrolörleri ile karşılıklı görüşerek sorunları çözümlenebiliyorum. Bunlara ek olarak oluşan sistemsel aksamaları anlık çözümlenebilmem bende gelişen özellikler arasında sayılabilir.

Bunların dışında, kendimde gördüğüm en belirgin davranış soğukkanlılıktır. Gençliğin verdiği heyecanlı ve ani davranış biçimi zamanla yerini sakin ve oturaklı bir yapıya bıraktı. Zira vereceğim ani karar ya da panik yapmam sektörümde bulunan uçakları tehlikeye sokabilir. Bu da bizler için kesinlikle istenmeyen bir durumdur.

Davranışsal özelliklerinizi düşündüğünüzde bu meslekte size en çok yardımcı olan özelliklerinizin neler olduğunu düşünüyorsunuz?

Davranışsal özellikler olarak takım çalışması ve soğukkanlı olmam bana çok yardımcı olmaktadır. Türkiye hava sahasında ya da lokal bir havalimanında çalışırken kendi çalışma arkadaşlarımla ve diğer birimlerle koordineli bir şekilde çalışmak çok önemlidir. Aynı anda birden fazla işi dakikalar içerisinde yapmak hayatın olağan akışında bireye zorlayıcı

gelebilir. Böyle durumlarda üç boyutlu düşünme yeteneğinin çok önemli olduğunu görüyor ve yaşıyorum. Hava trafiğinin genel olarak nasıl olduğunu zihinde canlandırabilmek çok önemli bir özelliktir.

Havacılığı bir makine olarak düşünürsek eğer, her birim bu sistemin vazgeçilmez bir parçasıdır. Meydan kontrol kulesinde görev yapan bir kontrolör yer hizmetleriyle etkili bir çalışma sağlayabilmelidir. Ya da hava sahasından sorumlu bir saha kontrolörü diğer ülkelerle koordineli olabilmelidir. Takım çalışmasına uyum sağlayabilmek, insan ilişkilerinde iyi olmak çalışma verimini etkilediği gibi daha iyi bir hizmet sunmanın yolunu açar.

Ayrıca havacılık yaşayan bir sistemdir. Anlık olaylar beklenmedik bir şekilde gelişmekte ve o anki tepki büyük önem taşımaktadır. Bu durumda oluşacak beklenmedik durumlara soğukkanlılıkla tepki verebilmeli ve duruma uygun hareket edilmelidir.

Yukarıda bahsi geçen özelliklerim meslek hayatım boyunca bana çok yardımcı olmakta ve halen kendimi geliştirmem konusunda yarar sağlamaktadır.

Bir hava trafik kontrolörünün mesleki gelişimi için neler üzerinde, ne sıklıkta çalışması gerekir?

Yukarıda bahsettiğim gibi havacılık canlı bir sistemdir. Sürekli yeni gelişmeler ve teknolojik ilerlemeler yaşanmaktadır. Çağın gerektirdiği kısıtlamalar ya da güncellemeleri yakından takip etmek bir zorunluluk olmaktadır. Çünkü ülkeler yeni sistemlere entegre olmakta ve bu gelişmelere hâkim olunması durumunda olaylara karşı gösterilecek müdahaleyi kolaylaştırmaktadır.

Bir kontrolör yeni uygulamaya konulan programlar için yetkili kurum tarafından eğitimlerini düzenli olarak almaktadır. Ancak kişi kendini, verilen bu eğitimlerle sınırlamamalı gelişim gösterebilmek için kendi imkânlarını da seferber ederek mesleki gelişimler sağlamalıdır.

Hava Trafik Kontrol (ATC-Air Traffic Control) Merkezinde ya da Uluslararası trafiğe açık havalimanlarında, hava trafik hizmeti vermekte olan ATC birimlerinde çalışan hava trafik kontrolörleri, ICAO derecelendirmesine göre en az “operasyonel seviye (seviye-4)” düzeyinde İngilizce dil yeterliliğine sahip olmalıdır. Bu bağlamda kişi uluslararası havacılık dili olarak kabul edilen İngilizce diline hâkim olmalıdır. Dil sadece havacılık frezyolojisinde kullanılacak olursa bir yerden sonra körelmeye başlayacaktır. Bu sebeple dil gerek profesyonel ekiplerin desteğiyle gerekse de yurtdışı eğitimlerle desteklenmelidir.

Diğer bir mesleki gelişim ihtiyacı ise havacılık teknolojisini çok yakından takip etmek ve kullanılan alet ve ekipmanlar konusunda detaylı bilgiye sahip olmaktır. Cihazlardaki

uygulamaların kullanım sıklığı azaldıkça unutulmaya başlanabilir ve bu durum gerek olduğu anda aksaklık yaşatabilir. Ayrıca zaman zaman bilgisayar ortamındaki programlar ve ekipman kullanımının geliştirilmesinin kişinin üzerinde olası oluşacak iş yükünün azalmasını sağlayacaktır.

Bir hava trafik kontrolörü acil durumlarla ne sıklıkla karşılaşır ve bunları yönetmek için nasıl hazırlık yapar?

Hava yolu üzerinden yolcu ve kargo taşımacılığının tarifelerini ve yetkilendirilmesini denetleyen kurum olan Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (International Air Transport Association [IATA], 2020) Yıllık Derlemesi'ne (Annual Review) göre 2020 yılında 46,8 milyon uçuş ile 4,5 milyon yolcu taşınmıştır. Bu uçuşların yaklaşık yarısı aynı anda gerçekleşmektedir. Dünya hava sahasındaki bu yoğunluğa rağmen, uçak en emniyetli ulaşım aracı olmaya devam etmektedir.

Hava trafik kontrolörlerinin karşılaştıkları acil durumlar için kapsamlı bir çalışma mevcut olmasa da kendi tecrübelerime göre aktif olarak canlı trafikte görev alan bir kontrolör yılda en az iki kez acil durumla karşılaşabilmektedir. Hatta yoğun yaz sezonunda sektör başına bir kontrolör 20 kadar uçak idare etmektedir. İniş, kalkış ve transit uçuşların yoğun olduğu İstanbul üzerinde üst üste acil durumlar denk gelebilmektedir.

En sık karşılaşılan acil durumlardan birisi kabin basıncı problemidir. Acil durum yaşayan uçak derhal “*mayday mayday mayday*” koduyla frekansa çıkar ve basınç problemine karşı kendi prosedürlerini başlatır. Bu durumda sorumlu kontrolör kendi acil durum prosedürünü uygulamaya başlar. Bu prosedürler ICAO içerisinde uluslararası olarak yayınlanmıştır.

Bizler için acil durumlarda yapılacaklar her aşamanın baş harfini alarak temsil edilen “ASSIST” terimi ile belirlenmiştir (International Civil Aviation Organization [ICAO], 2001):

- Acknowledge: Acil durumun farkına varmak ve türünü tespit etmek,
- Separate: Acil durumun gerektirdiği ayırmaları uygulamak,
- Silence: Eğer gerekliyse frekansta sessizliği sağlamak, kokpitteki acil eylemler için uçuş ekibini gereksiz meşgul etmemek,
- Inform: Acil durumu ekip şefine, ilgili diğer ünitelere ve sektörlere bildirmek,
- Support: Uçuş ekibine maksimum desteği vermek,
- Time: Pilotlara, problemlerini çözebilmeleri için yeterli zamanı sağlamak.

Yukarıda tanımlanan acil durumları yönetmek için her kontrolör ICAO DOC 4444 kılavuzu ve yetkili sivil havacılık otoritesinin yayınladığı dokümanlar rehberliğinde eğitim alır. Bu eğitimler stajyer hava trafik kontrolörüyken başlar ve her yıl 'rate' sınavı adı verilen tazeleme sınavlarıyla devam eder. Bir kontrolör aktif çalıştığı dönem boyunca her yıl rate sınavlarına girerek yeterliliğini göstermek zorundadır. Bu sınavlar acil durumlar dâhil ihtiyaç duyulabilecek bilgilerin bütününe taze tutulması ve yeterli donanımına sahip olunması konusunda elzemdir.

Acil durum eğitimi uzun zamandır ESTÜ Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi Hava Trafik Kontrol bölümünde verilen ileri düzey Meydan Kontrol Simülasyonlu eğitimi kapsamında Dr. Öğr. Üyesi Uğur TURHAN ve ekibi tarafından verilmektedir. Bu gibi gerçek zamanlı simülasyon eğitimleri ile kimsenin uçuş emniyeti riske atılmadan acil durum yönetimi hakkında kontrolörlerin ve adayların yetkinlikleri geliştirilmelidir.

Hava trafik kontrolörlüğü (HTK) mesleğinin en stresli ve/veya zor tarafları sizce nelerdir?

Mesleğimdeki en stresli yönlerden bir tanesi *iş yükü* olarak özellikle öne çıkmaktadır. Bir başka deyişle, kontrolörden yapması beklenen işler ve bu işler için ayrılan süre kısıtlıdır. Örnek vermek gerekirse, saha kontrolde çalışan bir kontrolör sorumluluğu altındaki uçakları emniyetli bir şekilde kontrol ederken aynı zamanda uçakların taleplerini ilgili yerlere iletir, iniş kalkış yapan uçakların seviyelerini takip eder, komşu sektöre gönderilecek uçakların koordinesini sağlar. Bunlara ilave olarak havalimanlarında gelen ya da askeri çalışmalar için hava harekât merkezlerinden gelen talepleri inceler ve uygun gördüğü şekilde çözümler. Daha sayılabilecek pek çok sorumluluğunun olması ve sadece bu saydıklarımın dakikalar içinde çözülmesinin gerekmesi kontrolörde stres ve iş yükünü arttırmaktadır.

Başta çıkılması zor yanlarından birisi de vardiyalı çalışma biçimidir. Bir kontrolör saat sabahın üçü olsa bile sürekli tetikte olmalıdır. Konsantrasyonu sürdürebilmeleri için ne kadar süre çalışabileceklerini kurallar belirler. Genellikle 30 dakikalık bir ara vermeleri gerekmeden önce bir seferde bir buçuk ila iki saatten fazla çalışmamaları gerekir (Robson, 2020). İnsan doğası gereği gündüzleri daha kolay çalışırken, gece nöbetleri zorlayıcı ve yıpratıcı olabilmektedir. Geceleri uykusuz kalmak ve sürekli odaklanarak çalışmak kişileri zamanla yıpratmaktadır. Hava trafik kontrolörlüğü mesleğinde 24 saat 365 gün hizmet sağlandığı için kontrolörler yılın önemli günlerini ailelerinden ayrı geçirmek zorunda kalırlar. Mesleğimizdeki en zor durumlardan bir tanesi ise bir acil durum ya da kaza olduğunda soğukkanlılığınızı koruyarak görevimize devam etmek zorunda olmamızdır. Bu da psikolojik yönden dayanıklı olmayı gerektirir.

Hava trafik kontrolörü olmak isteyen gençlere tavsiyeleriniz nelerdir?

İcra ettiğim mesleği ne kadar anlatsam bile hala eksiklerim olacağından şüphem yok. Ama gençlerin bu mesleği seçmeden önce kesinlikle kendilerine uygun olup olmadığını iyi araşturmalarını tavsiye ederim. Çünkü sadece matematik zekâsının yeterli olmayacağı aynı zamanda empati yapabilen, çok boyutlu düşünebilen, çoklu görev- iş yapısına uyumlu, durum farkındalığı yüksek, zorluklar karşısında hemen pes etmeyen ve iyi bir sözel iletişim yeteneğine sahip kişilerin bu mesleği iyi yapabileceğini unutmamalıdır.

Yıllardır severek yapmış olduğum hava trafik kontrolörlüğü günümüzde gençler için oldukça cazip bir meslektir. Özellikle ülkemizde havacılık gelişmekte olan bir sektör olup ve çok fazla kalifiye personele ihtiyaç duymaktadır. Gelecek vadeden bu sektördür, gençler için ilerleme ve kendini göstermeleri açısından uygun alt yapılar barındırmaktadır. Hava sahanızdaki uçakların emniyeti ve uçuşlarının verimliliğinden sorumlu olmak, işinizi başarıyla yerine getirdiğinizde çok yüksek bir iş tatmini sağlar.

Hava trafik kontrolörü olmak isteyen gençlere en önemli tavsiyem havacılık dili olarak kabul edilen İngilizceyi iyi öğrenmeleri ve hatta ikinci yabancı dil konusuna ağırlık vermeleridir. Zira hava trafik kontrolörlüğü lisansı uluslararası bir lisans özelliği taşımaktadır ki, bu da belli bir tecrübe ve yetkinlik düzeyine ulaştıktan sonra başka ülkelerde çalışma imkânı sağlayabilir.

Bu meslekte sizce hangi yetenekler öne çıkmaktadır? Neden?

İnsan hayatını doğrudan etkileyen meslekler de çalışan kişilerden çalıştıkları işlerde zihinsel ve bilişsel olarak daha başarılı olmaları beklenir. Hava trafik kontrolörlüğü de aynı zaman da birden fazla işlemleri takip edebilme ve çözümleyebilmelidir.

İyi bir belleğe sahip olmak ve bilgisayar ya da radar sistemlerine hâkim olmak kontrolörler için önemlidir. Üniversiteyi kazandığım yıllarda okulumuzda özel yetenek sınavları yapılmaktaydı. Seçilecek öğrencilere görsel ve işitsel bellek testleri yapılırdı. Akabinde çoklu düşünebilme ve üç boyutlu zekâ sorularıyla yetenek testine alınılırdı. Bugün DHMİ bünyesinde işe alınacak adaylara First European Air Traffic Controller Selection Test (FEAST, 2021) sınavı yapılmaktadır. Bu sınav HTK olabilecek en uygun adayları belirlemede kullanılır. Bu özel yetenek sınavlarında adaylarda aranılan özellikler kabaca şu şekilde sıralanabilir (Devlet Hava Meydanları İşletmesi [DHMİ], 2021; First European Air Traffic Controller Selection Test [FEAST], 2021)

- Zihinde canlandırma (spatial awareness),
- Görsel bellek (visual memory),
- Muhakeme (reasoning),
- Çoklu görev (multi-task),
- Kompleks dikkat (complex attention),
- İşitsel hafıza (auditory memory),
- Psikomotor (psychomotor).

Bahsedilen özellikler göz önüne alındığında HTK'larda en belirgin beklediğimiz zihinsel yetenek hafıza olarak öne çıkmaktadır. Bilişsel olarak ise dil kullanma ve anlama ayrıca sorun çözümüleme becerisi yüksek kişilerin meslekte rol alması gerektiğine inanıyorum.

Hava trafik kontrolörlerinin havacılıkta ekip kaynak yönetimi kapsamı içindeki rolünü bize açıklayabilecek örnekler verebilir misiniz?

Ekip Kaynak Yönetimi kavramı; Amerikan Ulusal Taşımacılık Emniyet Kurulunun (National Transportation Safety Board-NTSB) bir uzmanı John K. Lauber tarafından, “Uçuş faaliyetini etkinlikle ve emniyetle gerçekleştirmek için bilgi, teçhizat ve insan dâhil olmak üzere mevcut olan bütün imkânları kullanmak” olarak tanımlanmaktadır (Akt. Mengenci, 2014)

Bu tanımdan yola çıkarak hava trafik idaresinde seyrüsefer kaynaklarının HTK lar tarafından verimli kullanılması çok önemlidir. Örneğin, yoğun yaz dönemlerinde uçuşların artması HTK üzerinde iş yükünü ve stresi arttırmaktadır. İlgili sektörde görevli kontrolör ve onu takviye eden planlayıcı kontrolör uçakları takip etmenin yanı sıra, hatalı uçuş planlarını düzeltir, ilgili birimlere bilgi verir, uçakların seviye ve kodlarını düzenler. Bunun gibi pek çok küçük fakat uçuş sayısı arttıkça fazlalaşan problemlerin düzeltilmesi gerekir. Bu sebeple karşılaştığımız sorunlara karşı öfke kontrolü, iletişim ve karar verme, iş dağıtımı ve planlama hava trafiğinin kontrolünde etkin ve emniyetle hizmet sağlanması için çok önemlidir.

1979 tarihinde NASA tarafından gerçekleştirilen toplantıda oluşan uçak kaza kırımlarında hataların çok yüksek oranlarda (%60-%80) insan faktöründen kaynaklandığının belirtilmesiyle ortaya çıkan bu kavram, biz HTK'lar için de önem arz etmektedir (Mengenci, 2014). Bu sebeple zayıf karar verme, yetersiz iletişim gibi ekip içindeki sorunları arttıracak istenmeyen durumlardan uzak kalmak için ekip içindeki uyumu arttırmaya yönelik eğitim ve çalışmalar her yıl kurumumuz tarafından verilen eğitim ve seminerler ile desteklenmektedir.

Havacılık sektöründe çalışan psikologlara hava trafik kontrolörlerinin sorunlarını daha iyi çözebilmeleri için verebileceğiniz tavsiyeler neler olur?

Yukarıda sıkça bahsettiğim iş yükü ve stres zamanla bizlerde tükenmişlik sendromuna yol açmaktadır. Uzun yıllar kapalı ofislerde ya da radar ekranı önünde geçirilen zaman da yine kontrolörler üzerinde olumsuz etki bırakmaktadır.

Bunların yanında uçuşlarda yaşanan acil durumlar, yakın geçişler, tehlike oluşturabilecek durumlar gibi stres yükünü arttıran zamanlarda yaşadığımız duygusal geçişler zaman içerisinde birikmektedir. Bu durumlar göz önüne alındığında, psikologların sorunlarımızı daha iyi anlayabilmeleri için insan hayatını önemseyen ve onlar için 7/24 hizmet veren bu kişilerin yaşadıkları psikolojik zorlanmaların sebeplerini yerinde incelemeleri verimli olacaktır. Mesela yoğun saatlerde havalimanından izin alınarak kulede geçirilecek bir saat, psikologlara meslekte yaşanan zorlukları anlatmak açısından çok şey katabilir ya da yetkili otoritelerin örneğin, DHMİ ve havacılık konusunda uzman hekimlere sahip SGHM tarafından yetkilendirilmiş bir hastane arasında yapılacak protokoller ile kontrolörler üzerindeki stres faktörleri havacılık hekimleri tarafından çalışma ortamı ziyaretleri ile değerlendirme yapılabilir. Bu incelemeler sayesinde yaşanan zorluklara uzman bakış açısıyla çözümler üretilebilir.

Yapılacak bu çalışmalar eşliğinde stresin sonrası ortaya çıkan psikolojik sorunlar yaşanmadan önce kontrolörlere sağlanacak destek ileride ortaya çıkabilecek sorunları da engellemeye yardımcı olacaktır. Yoğun çalışma koşulları nedeniyle hava trafik kontrolörlerinde (HTK) stres belirtileri ve tükenmişlik sendromu (TS) yüksek oranda görülür ve tükenmişliğin önlenmesinde stresle başa çıkma teknikleri yararlı olabilir (Ünal ve arkadaşları, 2006).

Havacılık psikolojisi ve havacılıkta insan faktörleri bağlamında baktığımızda hava trafik kontrolörleriyle ilgili akademik olarak çalışılmasında fayda olduğunu düşündüğünüz araştırma konuları nelerdir?

Bizler için yardımcı olabilecek araştırma alanları arasında ağırlıklı stres, yorgunluk ve uyku düzensizliği olarak öne çıkmaktadır. Üzerimizdeki zaman baskısı ve pilot-kontrolör çatışmaları da çalışılabilecek diğer konular olarak önerilebilir.

Kaynakça/References

Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) (2021). Hava Trafik Kontrol Hizmetinde Acil veya Beklenmedik Durumlar Rehberi. (13. 01.2021 tarihinde https://www.dhmi.gov.tr/Lists/SsdHavaTrafikSbMd_KurumsalBilveDoc/Attachments/20/Hava%20Trafik%20Kontrol%20Hizmetinde%20Acil%20veya%20Beklenmedik%20Durumlar%20Rehberi.pdf adresinden alınmıştır.)

First European Air Traffic Controller Selection Test (FEAST) (2021). (19.02.2021 tarihinde <https://feast-info.eurocontrol.int> adresinden alınmıştır.)

- International Air Transport Association (IATA). (2020). Annual Review. (21.01.2021 tarihinde <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2020.pdf> adresinden alınmıştır.)
- International Civil Aviation Organization (ICAO) (2001). Air Traffic Services. (21.01.2021 tarihinde <http://skyrise.aero/wp-content/uploads/2017/03/ICAO-Annex-11-Air-traffic-services.pdf> adresinden alınmıştır.)
- International Civil Aviation Organization (ICAO) (2013). Safety Management Manual (SMM). (21.01.2021 tarihinde https://www.icao.int/sam/documents/rst-smssp-13/smm_3rd_ed_advance.pdf adresinden alınmıştır.)
- Mengenci, C. (2014). Ekip kaynak yönetimi ve sivil havayolu kazaları: Türkiye örneği. *Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 44-61.
- Robson, M. (2020). The Most Stressful Job in The World? What it's Really like to Be an Air Traffic Controller (21.02.2021 tarihinde <https://www.forbes.com/sites/micheleroobson/2020/05/29/the-most-stressful-job-in-the-world-what-its-really-like-to-be-an-air-traffic-controller/?sh=71d5b401c049> adresinden alınmıştır.)
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SGHM) (2021). Hava Trafik Kontrolörü. (18.01.2021 tarihinde <http://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-personeli/2129-hava> adresinden alınmıştır.)
- Ünal, E., Gülseren, L., Tokathoğlu, B., Kılıçarslan, E.E., Gülseren, Ş. Mete, L., Baysal, S. ve Turgut, S. (2006). Hava trafik kontrolörlerinde stresle başa çıkma eğitiminin ruhsal belirtiler ve tükenmişlik düzeylerine etkisi: Kontrollü, prospektif bir çalışma. *Klinik Psikiyatri*, 9, 109-115.

