BÖLÜM 02

Dönüş Süreci

Uçak park yerine girdiği andan çıktığı ana kadar yapılan işler, paralel ve sıralı adımlar, kritik yol ve dönüş süresinin sınırı.

Ramp · Havacılık Yönetimi · Lisans

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÇOPUR

Bu Bölümde

1. Bir dönüş sürecinin adımlarını ve sorumlularını sayabilirsiniz.
2. Paralel yürüyen işlerle sıralı işleri ayırt edebilirsiniz.
3. Kritik yolu bulabilirsiniz.
4. Dönüş süresini kısaltmanın nerede durduğunu açıklayabilirsiniz.
5. Varıştaki ilk adımların neden o sırayla yapıldığını anlatabilirsiniz.

Dönüş Nedir?

- Dönüş, uçağın park yerine girmesiyle başlayıp itilerek çıkmasıyla biten süredir; havayolu için doğrudan bir maliyet kalemidir.
- Uçak yerde para kazanmaz: dönüş süresi, uçağın günde kaç uçuş yapabileceğini belirler.
- Bu yüzden dönüş, havacılıkta en çok ölçülen ve en çok baskı altında olan süreçlerden biridir.
- Süreç birçok tarafın aynı anda çalışmasını gerektirir; tek bir yavaş halka bütün süreyi belirler.
- Dönüşün iyi yönetilmesi hız değil eşzamanlılık meselesidir: doğru işin doğru anda başlaması.

ÖLÇÜT

İki çıktı

- Dönüşün iki çıktısı vardır: zamanında kalkış ve hasarsız uçak.
- Biri olmadan diğeri başarı sayılmaz.

Tipik Dönüş Süreleri

Örnek değerlerdir; gerçek süre havayolunun ve havalimanının planına göre değişir

25

dakika — düşük maliyetli havayollarının dar gövde hedefi; yüksek uçak kullanımı bu süreye dayanır

45

dakika — tarifeli bir dar gövde uçuşta yaygın planlama süresi; transfer bagajı ve ikram bunun içindedir

90+

dakika — geniş gövde uzun menzilli uçuşta; kabin temizliği, ikram ve yakıt miktarı süreyi büyütür

Bu süreler planlama değeridir, sınır değil. Gerçekte süreyi belirleyen şey uçak tipi, yolcu sayısı, transfer yükü, park yeri türü ve o günkü koşullardır.

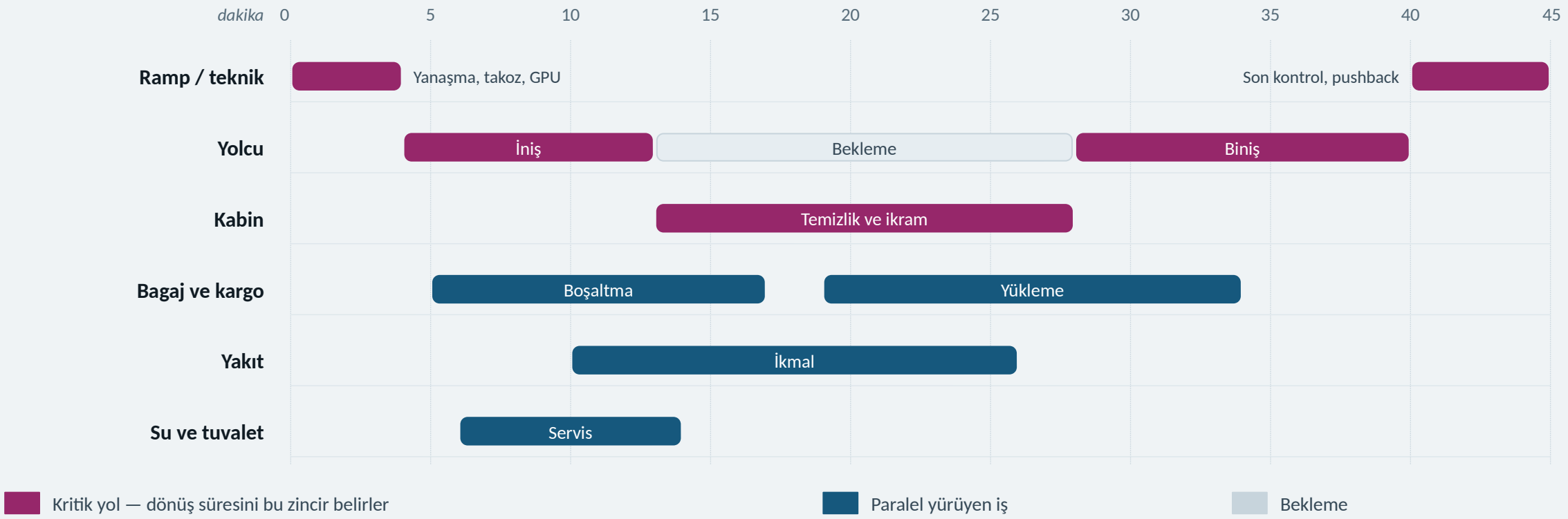
Dar Gövde Dönüşü

Tipik bir akış; sıra ve süreler işletmeye göre değişir

Adım	Kim yapar	Sıra
Karşılama ve yanaştırma	Ramp / havalimanı	İlk
Takoz ve koni yerleştirme	Ramp	Motor durduktan sonra
Yer gücü bağlantısı	Ramp	Takozdan hemen sonra
Kapı açma, merdiven/körük	Ramp / yolcu hizmetleri	Onay alındıktan sonra
Yolcu indirme	Yolcu hizmetleri / kabin	Kapı açılınca
Bagaj ve kargo boşaltma	Ramp	Yolcu inişiyle paralel
Kabin temizliği ve ikram	İkram / temizlik	Yolcu indikten sonra
Yakıt ikmali	Yakıt ikmal	Koşullara göre paralel
Yükleme	Ramp	Boşaltma bitince
Yolcu bindirme	Yolcu hizmetleri / kabin	Kabin hazır olunca
Belgeler ve yük raporu	Yük kontrolü	Yükleme kesinleşince
Kapı kapatma, ekipman çekme, itme	Ramp	Son

Bir Dönüşün Zaman Çizelgesi

Tipik bir dar gövde dönüşü; süreler havayoluna ve uçak tipine göre değişir



Kritik yol üzerindeki bir dakika dönüş süresine doğrudan bir dakika ekler. Paralel yürüyen bir işteki gecikme ise ancak kritik yolu uzattığında görünür hâle gelir.

Paralel ve Sıralı İşler

PARALEL

Aynı anda

Bagaj boşaltma ile yolcu indirme, yakıt ikmali ile kabin temizliği. Paralellik süreyi kısaltan asıl şeydir.

SIRALI

Biri bitmeden

Boşaltma bitmeden yükleme, temizlik bitmeden bindirme. Sıra zorunluysa kısaltmanın yolu adımı hızlandırmaktır.

KOŞULLU

İzne bağlı

Yolcu uçaktayken yakıt ikmali gibi işler belirli koşullar sağlandığında paralel yürüyebilir.

ENGELLEYİCİ

Diğerini durduran

Ekipman arızası ya da eksik belge, kendisinden sonraki her adımı bekletir.

02

Kritik Yol

Dönüş süresini belirleyen şey tüm işler değil, en uzun zinciridir.

Kritik Yolu Bulmak

- Kritik yol, başlangıçtan bitişe uzanan ve toplam süreyi belirleyen en uzun bağımlı adımlar zinciridir.
- Bu zincir üzerindeki her gecikme doğrudan kalkışa yansır; zincir dışındaki gecikmeler bir süre soğurulur.
- Dar gövde bir dönüşte kritik yol çoğu zaman yolcu tarafındadır: indirme, temizlik, bindirme.
- Yükleme ağırlıklı uçuşlarda ise zincir yük tarafına kayar: boşaltma, yükleme, yük raporu.
- İyileştirme yapılacaksa önce kritik yol üzerindeki adıma bakılır; başka yerde kazanılan dakika görünmez.

Süreyi Kısaltmak

Kazanç nereden gelir

- Paralelleştirmeden: sıralı sanılan bir işin aslında paralel yürüyebildiğinin görülmesi en büyük kazancı verir.
- Hazırlıktan: ekibin, ekipmanın ve belgenin uçak gelmeden hazır olması; beklemeyle geçen dakika en ucuz kazançtır.
- Bilgiden: gelen uçağın yük ve yolcu bilgisinin önceden bilinmesi, kaynağın doğru ölçüde ayrılmasını sağlar.
- Altyapıdan: köprü kullanımı, çift körük, ikinci kapıdan bindirme, yakın ekipman parkı.
- Uygulamadan: standart adımların herkes tarafından aynı biçimde yapılması, sürenin öngörülebilir olmasını sağlar.

AYRIM

Kısa ve öngörülebilir

- Ortalama süreyi kısaltmak bir kazançtır.
- Sürenin sapmasını küçültmek daha büyük bir kazançtır.
- Plan, ortalamaya değil sapmaya göre yapılır.

Kısaltmanın Sınırı

- Dönüş süresi emniyetin izin verdiği yere kadar kısaltılır; bu sınırın aşılması hız değil risk üretir.
- Aşıldığında ilk kaybolan şeyler bellidir: yürüyüş kontrolü, çift kontrol, kayıt ve brifing.
- Baskı çoğu zaman sözlü değildir: bekleyen ekip, açık duran kapı ve arkada duran yönetici tek başına baskıdır.
- Süre baskısı yer hasarının en sık birlikte görüldüğü koşuldur; hasarın maliyeti kazanılan dakikadan büyüktür.
- Bu yüzden bekletme yetkisi tanımlı olmalı ve kullanan kişi sonradan sorgulanmamalıdır.

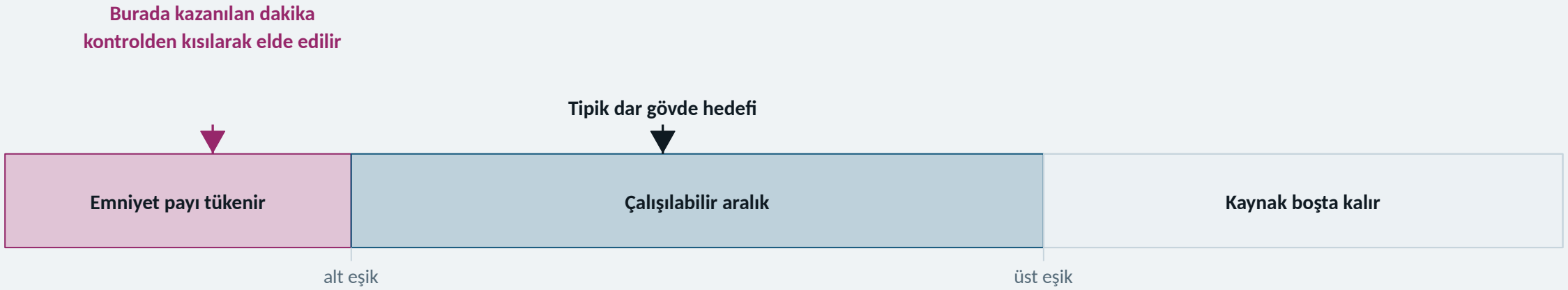
HESAP

Dakika ve hasar

- Kazanılan beş dakikanın değeri hesaplanabilir.
- Bir kanat ucu hasarının maliyeti de hesaplanabilir.
- İkisi aynı tabloda gösterilmelidir.

Dönüş Süresini Kısaltmanın Sınırı

Şematik gösterim; gerçek eşik uçak tipine, kadroya ve park yerine göre değişir



Süreyi kısaltmanın bir alt sınırı vardır: o sınırın altında kazanılan zaman işten değil, kontrolden kısılır. Bir yöneticinin görevi hedefi düşürmek değil, hedefin nerede bittiğini bilmektir.

03

Sıra Kuralları

Varıştaki ilk dakikaların sırası tesadüf değildir.

Varışta İlk Dört Adım

1

Motorlar dursun

Dönen parçalar tamamen durmadan ve ikaz ışıkları sönmeden uçağa yaklaşılmaz.

2

Takozlar

Uçağın hareket etmeyeceği güvenceye alınır. Takoz konmadan hiçbir ekipman yanaştırılmaz.

3

Koniler

Kanat uçları, motorlar ve kuyruk çevresi işaretlenir; ekipman ve araçlar için görünür sınır oluşur.

4

Yer gücü

Uçağa yer gücü bağlanır ve yardımcı güç ünitesi kapatılabilir; gürültü, yakıt ve emisyon düşer.

Sıra emniyet mantığına dayanır: önce uçak hareketsiz hâle gelir, sonra sınırlar görünür kılınır, en sonda bağlantı yapılır. Sıranın bozulması hasarın en sık nedenlerindendir.

Neden Bu Sırayla?

Adım	Atlanırsa ne olur
Motorun durması beklenmezse	Emme ve egzoz bölgesinde personel ve ekipman kalır
Takoz konmazsa	Uçak hareket edebilir; bağlı ekipman hasar verir
Koni konmazsa	Sınır görünmez; kanat ucu ve motor çarpması en sık hasar türüdür
Yer gücü geç bağlanırsa	Yardımcı güç ünitesi çalışmaya devam eder: gürültü, yakıt, ısı
Kapı onayı beklenmezse	Kabin hazır değilken açılan kapı ve kayma riski
Ekipman erken yanaşırsa	Uçak henüz sabitlenmemişken temas riski

Yönetim Kaldıracı

- Kritik yolu ölçün ve yayımlayın; ekip hangi adımın süreyi belirlediğini bilmiyorsa hızlanacağı yeri de bilemez.
- Hazırlık süresini çizelgeye yazın; uçak gelmeden hazır olmayan ekip, süreyi ilk dakikada kaybeder.
- Gelen uçuş bilgisinin ramp ekibine ne zaman ulaştığını ölçün; geç bilgi yanlış kaynak ayırmaya yol açar.
- Bekletme yetkisini tanımlayın ve kullanıldığında nasıl davranıldığını izleyin.
- Süre hedefiyle birlikte hasar ve yaralanma göstergesini de aynı tabloda raporlayın.

Gecikme Nasıl Büyür?

Bir uçağın günü birkaç uçuştan oluşur; kayıp taşınır

Geç varış

Uçak park yerine planlanandan sonra girer.

→

Kısalan dönüş

Kaybı kapatmak için aynı iş daha kısa sürede istenir.

→

Baskı

Adım atlanır, kontrol kısaltılır, ekip aceleye girer.

→

Hata ya da hasar

En küçük temas bile uçağı saatlerce yerde tutabilir.

→

Daha büyük gecikme

Kazanılmak istenen on dakika, kaybedilen saatlere döner.

Zincirin kırılabileceği tek yer üçüncü halkadır. Orada değişmesi gereken şey ekibin hızı değil, planın kendisidir: uçağı sıradan çıkarmak, kadro eklemek ya da gecikmeyi kabul etmek.

Uygulama

Süreç çalışması

SINIF İÇİ ÇALIŞMA

Bir dönüşü haritalamak

- Bir dar gövde uçuş senaryosu verilecek: yolcu sayısı, transfer bagajı, yakıt ihtiyacı belli.
- Adımları sırayla yazın; her adım için sorumlu tarafı ve tahmini süreyi belirtin.
- Paralel yürüyebilecek adımları işaretleyin ve zaman çizelgesinde yan yana gösterin.
- Kritik yolu bulun ve toplam süreyi hesaplayın.
- Bir adımı on dakika geciktirin; toplam süre değişti mi? Değişmediyse o adım kritik yolda değildir.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTÜ

- Sorumlular yazıldı mı?
- Paralellik gösterildi mi?
- Kritik yol doğru mu?
- Gecikme etkisi sınandı mı?

Uçak yerde para kazanmaz; ama yerde hasar görür.

Dönüş yönetimi bu iki cümleyi aynı anda doğru tutmaya çalışmaktır. Yalnızca birine bakan operasyon, diğerini er geç kaybeder.

Özet

- Dönüş, uçağın park yerine girmesiyle başlar ve itilerek çıkmasıyla biter; iki çıktısı vardır: zamanında kalkış ve hasarsız uçak.
- Tipik dar gövde dönüşü planlama değerleri 25 ile 45 dakika arasındadır; geniş gövdede 90 dakikayı aşar.
- Süreyi belirleyen şey tüm işler değil, kritik yoldur; iyileştirme önce bu zincire yapılır.
- Kazanç paralelleştirme, hazırlık, erken bilgi ve standart uygulamadan gelir; ortalamadan çok sapmayı küçültmek değerlidir.
- Varıştaki ilk dört adımın sırası emniyet mantığına dayanır: motor dursun, takoz, koni, yer gücü.

SONRAKİ BÖLÜM

Apron Emniyeti ve Tehlike Bölgeleri

Gelecek hafta için: bir uçağın etrafında hangi bölgelerin tehlikeli olduğunu tahmin edip çizin.