

Simülasyon Dersi Almış ya da Almakta Olan Öğrencilerin Simülasyon Çalışmaları Hakkında Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Ertan Çınar* ve Soner Demirel†
Anadolu Üniversitesi
Eskişehir

Serkan Bayar‡
Anadolu Üniversitesi
Eskişehir

ÖZET

Hava trafik kontrol eğitiminde alınan simülasyon derslerinde bire bir eğitim verilmektedir. Bu eğitim hem eğitimci açısından yıpratıcı, hem de öğrenci açısından hazırlık ve tekrar gerektiren bir süreçtir. Bir simülasyon dersi içerisinde yapılan her egzersiz üç aşamada uygulanır, bunlar; briefing, uygulama, debriefingdir. Bu üç aşamada da öğrenci ve eğitmen arasında bire bir iletişim söz konusudur. Bu çalışmada, öğrencilerin aldıkları simülasyon derslerini 5 ifadeden oluşan 5 likert ölçekli bir anketle değerlendirmeleri istenmiştir. Alınan sonuçların frekans dağılımlarına bakılarak verilen eğitimler için bir geri dönüt alınmaya çalışılmıştır.

GİRİŞ

Eğitim konusunda günümüzde farklı yaklaşımlarla yapılmış tanımlar mevcuttur. Literatürde en fazla kullanılan tanıma göre “Eğitim, bireyin yaşadığı toplumda yeteneğini, tutumlarını ve olumlu değerlerdeki diğer davranış biçimlerini geliştirdiği süreçler toplamıdır” şeklindedir. Diğer bir tanıma göre “Bireyin toplumsal yeteneğinin ve en elverişli düzeyde kişisel gelişmesinin elde edilmesi için seçilmiş ve denetimli bir çevreyi (okul) içine alan toplumsal bir süreçtir”[Tezcan, 1985]. Her iki tanımda da eğitimin bir süreç olduğuna vurgu yapılmaktadır. Güncel Türkçe sözlüğe bakıldığında eğitim; “Çocukların ve gençlerin toplum yaşayışında yerlerini almaları için gerekli bilgi, beceri ve anlayışları elde etmelerine, kişiliklerini geliştirmelerine okul içinde veya dışında, doğrudan veya dolaylı yardım etme.” [TDK,2014] şeklinde açıklanmaktadır. Bu tanımda ise eğitimin kapsamından bahsedilerek hem okulda hem de okul dışında sürdürüldüğünden bahsedilmiştir. Bu tanımlardan yola çıkarak hava trafik kontrol eğitimine bakıldığında okula alım sürecinden başlanarak eğitimin tüm safhalarında mesleki bir yeterliliğin oluşturulması amaçlanmaktadır. Sonuç olarak hava trafik eğitimi de bir süreç ve kazanımlar topluluğudur. Bu eğitimi bitiren öğrenciler hava trafik kontrolörlüğü mesleğini yapabilecek becerilere sahip olmaktadır.

Hava trafik kontrolörü eğitimin amaçları arasında öğrencilere bilgi, beceri ve stres yönetimi gibi kazanımlar verilmeye çalışılmaktadır. Bilgi anlamında hava trafik kontrol konusundaki güncel literatüre ve uygulamalara hakim olmak ilk sırayı almaktadır. Sadece bilginin varlığı değil tamamen uygulamaya dayalı bir meslek olan hava trafik kontrolörlüğünde bu bilgilerin direkt olarak uygulamaya dökülmesi de bir gerekliliktir. Beceri konusunda ise öğrenciler okula girişlerinde yapılan yetenek ve simülasyon testleriyle başlayan bir beceri geliştirme sürecine girmektedirler. Bu süreç kapsamında bölüm bünyesinde verilen simülasyon derslerinin yanı sıra 3. yarıyıl başında 10

* Yrd.Doç.Dr., Hava Trafik Kontrol Bölümü, E-posta: ecinar@anadolu.edu.tr

† Arş.Grv., Hava Trafik Kontrol Bölümü, E-posta: sonerdemirel@anadolu.edu.tr

‡ Öğr.Grv., Hava Trafik Kontrol Bölümü E-posta: serkanbayar@anadolu.edu.tr

günlük bir sanal pilot stajı ve 6. yarıyıl sonunda ise 30 iş gününü kapsayan uluslararası meydanlarda yaptırılan bir hava trafik kontrol stajı da yapılmaktadır [Anadolu Üniversitesi, 2014]. Hava trafik kontrolörlüğü anlık karar ve doğru karar verme becerisi ile birlikte yoğun bir bilgi birikimi gerektiren bir meslektir. Anlık kararlar verilirken insana çok yoğun bir stres baskısı her zaman söz konusudur. Bu bağlamda hava trafik kontrolörlüğü eğitimi alan öğrencilere hem teorik derslerde hem de simülasyon dersleri kapsamında stresle mücadele konusunda destek olunmaya çalışılmaktadır. Verilen bu teorik ve pratik eğitimlerde edinilen bilgiler hava trafik yönetimi için kullanılmaktadır. Hava trafik bölümünde verilen eğitimin incelenmesinin ardından öğrencilerin edindikleri bu bilgi ve becerileri nerelerde ve nasıl kullanacaklarına bakmak gerekmektedir. Bu bağlamda öğrenciler aktif kontrolörlük hayatına başladıklarında bir takım görev ve sorumluluklar edinmektedirler. Bu sorumluluk ve görevlerin bazılarını gerçekleştirebilmeleri için buldukları pozisyonda ihtiyaç duyan hava araçlarına (pilotlara) hava trafik hizmeti vermektedirler.

HAVA TRAFİK HİZMETLERİ

Hava trafik kontrolörü, genel olarak, sorumlu olduğu hava sahası içerisindeki uçakların emniyetli uçuş yapmalarını sağlamak amacıyla, hava trafiğini yürürlükteki ulusal ve uluslararası kurallara göre düzenleyen, yürüten ve uçuşlarla ilgili kayıtları tutan kişidir [Çınar, 2010].

Hava trafik hizmeti; Hava alanı manevra sahasındaki ve uçuştaki tüm hava araçlar hava trafiğini oluşturur. Bir hava alanından kalkan, hava alanına inen ve hava yollarında sürekli hareket halinde olan hava araçları aynı kurallara bağlı kalmak kaydıyla verilen hizmettir. Hava trafik hizmeti; uçuş bilgi hizmeti, ikaz hizmeti, hava trafik tavsiye hizmeti, hava trafik kontrol hizmeti (saha kontrol hizmeti, yaklaşma kontrol hizmeti ve meydan kontrol hizmeti) olmak üzere değişik anlamlarda kullanılan genel bir terimdir [ICAO, 2005].

Hava trafik kontrol hizmetleri uçaklar arasındaki ve manevra sahasındaki engellerle uçaklar arasındaki çarpışmaları önlemek hava trafiğinin akışını düzenli bir şekilde hızlandırmak ve bunu devam ettirmek amacıyla verilen hizmettir [ICAO, 2006]. Hava trafik kontrol hizmeti bir birine bağlı ve koordineli çalışan üç hizmetten oluşur; meydan kontrol, yaklaşma kontrol ve saha kontrol hizmeti. Hava trafik eğitimi verilirken de bu üç hizmetin sıralaması göz önünde bulundurularak simülasyon dersleri organize edilir.

Hava Trafik Kontrol Bölümünde Verilen Simülasyon Dersleri

Günümüzde A.Ü. (Anadolu Üniversitesi) H.U.B.F. (Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi) Hava Trafik Kontrol Bölümünde akademik eğitim kapsamında 1 yıl İngilizce hazırlık ile birlikte toplam 5 yıllık bir eğitim verilmektedir. Bu eğitim içinde öğrenciler dördüncü yarıyıllarından itibaren simülasyon dersleri almaya başlamaktadırlar, bu dersler Tablo 1.'de sırasıyla verilmiştir.

Dersin Adı	Ders Saati	Verildiği Yarıyıl
Meydan Kontrol Simülasyon 1	6	3
Meydan Kontrol Simülasyon 2	6	4
Radarsız Yaklaşma Kontrol Simülasyon	6	5
Radarsız Saha Kontrol Simülasyon	6	6
Radar Yaklaşma Kontrol Simülasyon	12	7
Radar Saha Kontrol Simülasyon	12	8

Tablo 1. A.Ü. H.U.B.F Hava Trafik Kontrol Bölümünde Verilen Simülasyon Dersleri

Simülasyon dersleri kapsamında öğrencilere günlük çalışacakları egzersizler öncesinde briefing verildikten sonra çalışmalar başlamakta, sonrasında bireysel briefing ve gerekiyorsa sınıf briefiği verilmektedir. Simülasyon dersleri bir grup çalışmasından ziyade birebir verilen derslerdir. Kimi zaman dersler bir öğrenciye karşılık iki eğitmen ile devam etmektedir.

Meydan Kontrol Simülasyon 1 ve 2

Bu ders kapsamında öncelikle öğrencilere meydan kontrolde kullanacakları temel freyzolojiler ile simülasyonda verilecek havaalanları tanıtılmaktadır. Her ders öncesinde öğrencilere o gün verilecek dersle ilgili bilgiler verilmekte ve teori derslerinde aldıkları bilgilerinde tazelenmesi sağlanmaktadır.

Ders 2 kısımdan oluşmaktadır. Güz döneminde Antalya Havalimanının benzetilmiş bir modeli üzerinde ders verilmektedir. Bahar döneminde ise İstanbul Havalimanının benzetilmiş bir modelinin simüle edilerek daha yoğun bir havalimanında trafik yönetmesi beklenir. Bu dönemde aynı zamanda beklenmedik durumda nasıl davranmaları gerektiği ve bu durumu çözmek, raporlama yapmak için nasıl bir yol izlemeleri gerektiği anlatılır ve uygulanır.

Radarsız Yaklaşma ve Saha Kontrol Simülasyon

Bu iki ders kapsamında öğrencilerden radar olmaksızın prosedürlere bağlı kalarak hava trafiğini idare etmeleri istenmektedir. Bu bağlamda öğrenciler hava sahası rapor noktalarına ve uçakların bu rapor noktalarından geçecekleri tahminlere bağlı kalarak trafiği idare etmeye çalışmaktadır.

Radarsız yaklaşma kontrol simülasyonu dersinde öğrenciler bir TMA (Terminal Manoeuvring Area, Terminal Sahası) içerisindeki geliş, kalkış ve kat ediş trafikleriyle yaratılan problemleri çözmeleri istenmektedir. Radarsız saha kontrol simülasyonu dersinde ise kullanılan hava sahası daha da büyütülerek bir FIR (Flight Information Region, Uçuş Bilgi Bölgesi) içerisinde genelde transit uçuş yapan uçaklara radarsız nasıl hizmet verileceği gösterilmektedir.

Radarlı Yaklaşma ve Saha Kontrol Simülasyon

Yaklaşma kontrol hizmeti; kontrollü uçuşlara kalkış, iniş ya da transit geçiş aşamasında TMA içerisinde verilen hava trafik kontrol hizmetidir [ICAO, 2005]. Bu ders kapsamında öğrencilere radar yardımıyla bir TMA içerisindeki meydan ya da meydanlara yaklaşma ve kalkış hizmeti vermeleri gösterilmektedir. Bu kapsamda yaklaşma kontrol hizmetinin doğasında olan sıralama yapma, uçakların yatay ve dikey limitler dahilinde bir son yaklaşıma izinli kılınması, farklı performanstaki uçaklarla çalışma ve beklenmedik durumlara karşı müdahale gibi konularda simülasyon çalışmaları yapılmaktadır.

Saha kontrol hizmeti; uçaklar arasındaki çarpışmaları önlemek, düzgün bir trafik akışını devam ettirmek ve hızlandırmak amacıyla kontrollü uçaklara FIR içerisindeki hava yollarında verilen hava trafik kontrol hizmetidir [ICAO, 2005]. Bu ders kapsamında verilen problemlere çözüm geliştirmenin yanı sıra komşu sektör ve FIR'larla koordinasyon usulleri de eğitimin bir parçasıdır.

LİTERATÜR

Günümüzde yapılan eğitim bilimleri çalışmalarına bakıldığında yoğun olarak anket uygulamaları göze çarpmaktadır. Bu çalışmalar ölçek geliştirme ve farklı istatistiki analizler üstüne yoğunlaşmaktadır.

Bu çalışma kapsamında kullanılan 5 ifade, geliştirilmiş olan farklı ölçeklerden etkilenilerek ve hava trafik kontrolörü eğitiminin içerisinde bulunan basamaklar gözlenerek hazırlanmıştır. Etkilenilen ölçeklere bakılacak olursak Akademik Kontrol Odağı Ölçeği (Academic Locus of Control Scale). Kontrol odağı yapısı bireylerin, olaylara yönelik kişisel sorumluluklarını algılama derecelerine bağlı olarak, içsel dışsal kontrol odağı boyutları üzerinde dağılım gösterdiklerini savunan Rotter' in teorisine dayanmaktadır.

Kontrol odağı genelde içsel ve dışsal kontrol odağı şeklinde sınıflandırılmaktadır. İçsel kontrol odağı kişinin, olay ve çıktılarının kendi davranışından veya yetenekleri gibi süreklilik sergileyen bir kişilik özelliğinden kaynaklandığına yönelik inancıyla ilişkilidir. Dışsal kontrol odağı ise bireyin, olay veya çıktılarının şans, verilen görevin zorluğu veya diğer kişilerin davranışları gibi kendi kontrolü dışındaki faktörlerden kaynaklandığına yönelik inancıyla ilişkilidir. Kişiler başarılı oldukları durumlarda içsel kontrol odaklı, başarısız oldukları durumlarda ise dışsal kontrol odaklı olmayı daha fazla tercih ederek bilişsel ve duygusal denge sağlama ve benliğe hizmet eden yargılarda

bulunma eğilimi gösterirler [Akın,2007]. Örneğin “hoca kötü not verdi” ile “sınavdan çok başarılı oldum” yargıları bu iki odağın anlaşılmasına yardımcı olabilir.

Bu çalışmada toplam 17 maddeye yer verilmiştir. Ölçekte derecelendirme 5li likert şeklindedir [Dağ,1991]. Diğer bir ölçekse Öğretim Doyumu Ölçeğidir (Teaching Satisfaction Scale). Bu ölçek Lock'ın iş doyumuna kavramına benzetilmiştir. Ölçekte kişinin başarılı ya da iş değerini artırıcı olarak değerlendirmesiyle ortaya çıkan memnun edici duygusal durum olarak açıklanmaktadır. Ölçekte 5li likert derecelendirmesi kullanılmıştır. Ölçek 5 maddeden ve tek boyuttan oluşmaktadır [Akın, 2013]. Literatürde son olarak bu çalışma için örnek alınan ölçek Program Geliştirme ve Öğretim Dersi Tutum Ölçeğidir (Attitudes towards the Curriculum Development and Instruction Course). Bu ölçek ile öğretmen adaylarına verilen 'Öğretim Dersi' nin değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır. Ölçekte derecelendirme 5li likert ile yapılmıştır. Ölçek 30 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu ölçek kapsamında alınan dersin gerekliliği de sorgulanmıştır [Akın, 2013].

Günümüzde eğitimde kullanılan birçok ölçme aracı mevcuttur. Fakat literatürde hava trafik kontrol simülasyon eğitiminde kullanılan sadece bu konu için hazırlanmış bir ölçme aracına rastlanamamıştır. Bu çalışmanın çıkış nedeni de hayati riskler taşıyan bu mesleğin eğitiminin de bir o kadar önemli olmasıdır.

ÇALIŞMANIN KAPSAMI ve AMACI

Bu çalışma kapsamında hava trafik kontrol bölümü öğrencilerinden aldıkları simülasyon derslerini değerlendirmeleri istenmiştir. Yaptıkları değerlendirmede ifadelerin derecelendirmesi için 5'li likert (1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kısmen katılıyorum, 4=Katılıyorum ve 5=Kesinlikle katılıyorum) kullanılmıştır. Her simülasyon dersi için ankette alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan 25'tir. Anketten alınan yüksek puanlar öğrencilerin aldığı ve almakta olduğu derslere karşı olumlu tutumun yüksekliğini ifade etmektedir.

Çalışma kapsamında değerlendirilen 6 ders toplam 3 yılda alınmaktadır. Bu nedenle anket formunda ve değerlendirme yapılırken “meydan, radarsız ve radarlı” şeklinde gruplanmıştır.

DEĞERLENDİRME

Anket çalışması SPSS 16 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Yapılan anket çalışmasına toplam 23 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin dağılımı Tablo 2.'de verilmiştir.

	Frekans	Yüzde
Cinsiyet		
Bay	18	78,3
Bayan	5	21,7
Toplam	23	100
Dönem		
3	3	13,0
5	4	17,4
6	1	4,3
7	5	21,7
8	2	8,7
8+	8	34,8
Toplam	23	100

Tablo 2. Ankete Katılan Öğrencilerin Dağılımı

Ankete katılan 23 öğrencinin 18'i (%78,3) bay, 5'i (%21,7) bayandır. Bu öğrencilerden 3'ü (%13) okuldaki üçüncü, 4'ü (%17,4) beşinci, 1'i (%4,3) altıncı, 5'i (%21,7) yedinci ve 2'si (%8,7) sekizinci dönemlerini okumaktadır, diğer 8 (%34,8) kişi ise okulu uzatmış sekizinci dönemlerinin üzerinde

olan öğrencilerdir. Üçüncü ve beşinci dönem olan 7 (%30,4) öğrenci radarlı simülasyon derslerini daha alamamışlar ve bu bölümdeki ifadelere cevap vermemişlerdir.

Yapılan analiz sonucu Cronbach Alfa katsayısı 0,886 olarak hesaplanmıştır. İçsel tutarlılığın ölçümünde en yaygın yöntemlerden biri olan Cronbach Alfa katsayısı; 0 ile 1 arası değerler alır ve kabul edilebilir bir değer en az 0,7 olması arzu edilmektedir[Altunışık, 2007]. Bu durumda elde edilen alfa katsayısı 0.7'nin üzerindedir.

Tüm simülasyon dersleri için kullanılan ifadeler aşağıda sırasıyla verilmiştir:

- Meydan1, Radarsız1, Radarlı1: Bu simülasyon dersinde yapılan egzersiz sayısı yeterlidir.
- Meydan2, Radarsız2, Radarlı2: Bu simülasyon derslerine başlanırken verilen brifingler yeterlidir.
- Meydan3, Radarsız3, Radarlı3: Bu simülasyon derslerinde egzersiz uygulama şekli doğrudur.
- Meydan4, Radarsız4, Radarlı4: Bu simülasyon derslerinin sonunda yapılan de brifingler yeterlidir.
- Meydan5, Radarsız5, Radarlı5: Bu dersin sınavları başarıyı ölçmektedir.

Likert	Meydan1		Radarsız1		Radar1	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1	0	0	0	0	0	0
2	2	8,7	1	4,3	1	6,2
3	1	4,3	3	13	2	12,5
4	9	39,1	8	34,8	5	31,2
5	11	47,8	11	47,8	8	50
Toplam	23	100	23	100	16	100

Tablo 3. Simülasyon Derslerinde Yapılan Egzersiz Sayıları İçin Öğrencilerin Görüşleri

Tablo 3'de görüldüğü gibi ankete katılan öğrencileri %70'den fazlası simülasyon derslerinde yapılan egzersiz sayısını yeterli bulmaktadır. Bu durum haftalık ders saatinin yeterli olduğunun bir göstergesidir.

Likert	Meydan2		Radarsız2		Radar2	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	4,3	1	6,2
3	2	8,7	0	0	0	0
4	8	34,8	10	43,5	4	25
5	13	56,5	12	52,2	11	68,8
Toplam	23	100	23	100	16	100

Tablo 4. Simülasyon Derslerine Başlanırken Verilen Brifingler İçin Öğrenci Görüşleri

Simülasyon derslerine başlanırken verilen brifinglerdeki öğrenci görüşlerine bakıldığında (Tablo 4.) ankete katılan öğrencilerin neredeyse tümünün verilen brifinglerin yeterli olduğunu söyledikleri görülmektedir.

Likert	Meydan3		Radarsız3		Radar3	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	1	4,3	1	4,3	0	0
4	8	34,8	6	26,1	4	25
5	14	60,9	16	69,6	12	75
Toplam	23	100	23	100	16	100

Tablo 5. Simülasyon Derslerinde Egzersiz Uygulama Şekli İçin Öğrenci Görüşleri

Simülasyon dersleri sırasında çalışılan egzersizlerin eğitimciler tarafından uygulanma şekli konusunda alınan sonuçlara bakıldığında uygulama şeklinin doğru olduğu söylenebilir (Tablo 5.). Simülasyon derslerinde eğitim veren tüm eğitimcilerin akademik çalışmalarının yanı sıra hava trafik kontrolör lisansı ve derecesine sahip kişiler olmasıyla beraber tümüne yakın bir kısmının pedagojik formasyon ve eğitimcilerini eğitimi sertifikası sahibi olmalarının da bu sonucun çıkmasında etkisi yüksektir.

Likert	Meydan4		Radarsız4		Radar4	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	4,3	0	0
3	3	13	1	4,3	2	12,5
4	9	39,1	9	39,1	5	31,2
5	11	47,8	12	52,2	9	56,2
Toplam	23	100	23	100	16	100

Tablo 6. Simülasyon Dersleri Sonunda Yapılan De-briefingler İçin Öğrenci Görüşleri

Dersler sonrasında yapılan de-briefingleri öğrencilerin büyük çoğunluğu yeterli bulmaktadır (Tablo 6.). Tüm simülasyon derslerinde de-briefingler genelde bire bir yapılmaktadır. Fakat, ders sırasında günlük ya da haftalık çalışmalarda yapılan genel hatalar olduğunda grup de-briefingleri de uygulanmaktadır.

Likert	Meydan5		Radarsız5		Radar5	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
1	0	0	0	0	0	0
2	2	8,7	1	4,3	0	0
3	7	30,4	6	26,1	5	31,2
4	10	43,5	9	39,1	5	31,2
5	4	17,4	7	30,4	6	37,5
Toplam	23	100	23	100	16	100

Tablo 7. Simülasyon Derslerinde Yapılan Sınavlar İçin Öğrenci Görüşleri

Verilen tüm simülasyon derslerinde iki ara sınav ve bir dönem sonu sınavı yapılmaktadır. Dönem sonu sınavının yüzdeler ağırlığı %60'ın üzerindedir. Bu sınavların yüzdeler ağırlıkları tüm simülasyon dersleri için aynıdır. Ders geçme notu ise 70'tir. Öğrenciler simülasyon derslerinin her hangi birinde başarısız olduğunda bir sonraki simülasyon dersini alamamaktadır. Tüm bu etmenler bir araya geldiğinde öğrenciler için simülasyon sınavları zorlu geçmektedir. Anket sonuçları da bu

durumları destekler niteliktedir. Tüm simülasyon dersleri için sonuçlar %60-70 aralığındadır ki bu da anketin tamamına bakıldığında en düşük sonuçtur.

SONUÇ

Yapılan bu çalışma sonucunda A.Ü. H.U.B.F. Hava Trafik Kontrol Bölümü'nde verilen simülasyon dersleri beş ana başlık altında öğrenci görüşleriyle değerlendirilmeye çalışılmıştır. Sonuçlara bakıldığında ders saatlerinin, yapılan egzersiz sayılarının, brifinglerin ve de-brifinglerin yeterli olduğu söylenebilir. Çalışmada kullanılan ifade sayısı artırılarak daha derinlemesine sonuçlarda çıkarılabileceği açıktır. Bu çalışmanın devamında daha kapsamlı bir anket formunun oluşturulmasının yanında evrenin hem bölüm mezunları hem de D.H.M.İ (Devlet Hava Meydanları İşletmesi) kursiyerleri ile çalışanlarına yayılması düşünülmektedir.

Kısıtlı bir örnekleme yapılan bu çalışmadan dahi verilen simülasyon eğitiminde Hava Trafik Kontrol Bölümünün iyi bir durumda olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Akın, A., 2007., *Akademik Kontrol Odağı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.3, Sayı.37, s.9-17
- Akın, A., 2013., *Eğitimde Kullanılan Güncel Ölçme Araçları*, Nobel Yayınları., s.97,342,584.
- Altunışık R., 2007., *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, Sakarya Yayınları., s.115-116.
- Anadolu Üniversitesi, Erişim: 27.02.2014,
<http://www.anadolu.edu.tr/tr/akademik/program/programProfili/326/8/1>
- Çınar, E. (2010), *Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Doktora Tezi, s.20.
- Dağ, İ., 1991., *Rotter'in İç-Dış Kontrol Odağı Ölçeği (Ridkoö)Nin Üniversite Öğrencileri İçin Güvenirliği Ve Geçerliği*, Psikoloji Dergisi, Cilt.7, Sayı.26, s.10-16.
- ICAO International Civil Aviation Organization., 2005, *Rules of the Air - Annex 2*, ICAO, s.1-2.
- ICAO International Civil Aviation Organization., 2006, *Air Traffic Services - Annex 11*, ICAO, s.3-1.
- TDK, Erişim:27.02.2014,
http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.53107df4897f53.76311462
- Tezcan, M., 1985, *Eğitim Sosyolojisi*, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, s.4.