

*Research article***Lojistik Yönetim Bölümünde Bilgisayar Tabanlı Eğitim ve Öğretim**Tuğrul BAYAT¹

Lecturer, Department of Logistics Management
Afyon Kocatepe University, Türkiye
tbayat@aku.edu.tr, ORCID 0000-0003-1491-6178

Fatih BIYIKLI

Assistant Professor, Department of Accounting and Finance Management
Afyon Kocatepe University, Türkiye
fbiyikli@aku.edu.tr, 0000-0002-1652-7910

Received date: 03.06.2022 **Accepted date:** 27.06.2022

Suggested citation: Bayat, T. ve Biyıklı, F (2022). Lojistik Yönetim Bölümünde Bilgisayar Tabanlı Eğitim ve Öğretim [Computer-Based Learning and Training in Logistics Management Department]. *Journal of Politics, Economy and Management*, 5(1), 76-97.

Öz: Günümüzde küreselleşme ile birlikte büyüyen ve gelişen piyasalarda oluşan risklere karşı kendini konumlandırabilen dayanıklı şirketler, uluslararası pazarlardan daha fazla pay alabilmek adına özellikle lojistik faaliyetlere önceki dönemlere göre daha fazla önem vermektedir. Firmaların lojistik faaliyetlerindeki etkin ve verimli uygulamalarla rekabet avantajı elde edebilmeleri ise çalışanların işgücü niteliği ve katkılarının artırılmasına bağlıdır. Buna bağlı olarak, lojistik alanında nitelikli bilgi ve beceriye sahip eleman arayışının yanında lojistik eğitimi veren üniversitelerin sayısında da artış olmaktadır. Daha kaliteli eğitim sağlamak adına lojistik eğitiminde bilgisayar kullanımı son 10 yılda özellikle geliştirilen yazılımlar sayesinde hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Bu trendin bir parçası olarak lojistik eğitimcileri işgücünde istenen bilgi, yetkinlik ve donanımı karşılama noktasında eğitim müfredatlarına artan sayıda bilgisayar temelli lojistik dersleri eklemektedirler. Bununla birlikte eğitim müfredatları ve eğitim altyapılarındaki gelişme lojistik sektörünün gelişiminden çok daha yavaş bir şekilde evirilmektedir. Özellikle son 10 yılda dünyanın önde gelen lojistik eğitim kurumlarının müfredatlarına bakıldığında oyunlaştırma, simülasyon ve güncel lojistik paket programlarını içeren çok sayıda dersin olduğu görülmektedir. Sektörün fazlasıyla dinamik olması da teorik eğitimlerin popülerliğini düşürmekte ve uygulamaya yönelik pratik eğitimlere olan talebin artmasına yol açmaktadır. Bu kapsamda Afyon Kocatepe Üniversitesi Bolvadin Uygulamalı Bilimler Fakültesi Lojistik Yönetim bölümü öğrencilerinin uygulamalı eğitime bakış açıları, SPSS programı ile analiz edilmektedir. Yapılan analiz sonucuna göre, lojistik yönetim öğrencilerinin bilgisayar tabanlı eğitime bakış açılarının eğitim sonrasında olumlu yönde değiştiği görülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin geldikleri bölgelere göre aldıkları uygulamalı eğitim önemli farklılık gösterdiği gözlenmektedir. Çalışma lojistik yönetim öğrencilerinin uygulamalı eğitime bakış açılarını ortaya koyarak lojistik eğitimi konusuna katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar kelimeler: Lojistik, Oyunlaştırma, Uygulamalı Eğitim, T-Testi, One Way ANOVA**JEL Kodları:** C12, C73 I21, L90

¹ Correspondence author. Afyon Kocatepe University, Afyon, Türkiye, tbayat@aku.edu.tr

Computer-Based Learning and Training in Logistics Management Department

Abstract: Nowadays, resilient companies that grow and develop with globalization and can position themselves against the risks that arise in the markets have begun to attach more importance to logistics activities than to previous periods to get a larger share of international markets. The ability of companies to gain a competitive advantage through effective and efficient practices in logistics activities depends on increasing the workforce quality and contribution of employees. Accordingly, there has been an increase in the number of universities providing logistics education, as well as the search for personnel with qualified knowledge and skills in logistics. To provide better quality education, the use of computers in logistics education has increased rapidly in the last ten years, mainly thanks to the software developed. As part of this trend, logistics educators have added an increasing number of computer-based logistics courses to their training curricula to meet the knowledge, competence and equipment required in their workforce. However, the development of educational curricula and infrastructures evolves much more slowly than the development of the logistics sector. Especially in the last ten years, when the curricula of the world's leading logistics educational institutions are examined, it is seen that many courses include gamification, simulation and current logistics package programs. The fact that the sector is too dynamic reduces the popularity of theoretical training and increases the demand for practical training. In this context, the collected data of Afyon Kocatepe University Bolvadin Faculty of Applied Sciences Logistics Management department students' perspectives on applied education are analyzed with SPSS through a questionnaire. The study aims to contribute to logistics education by revealing the attitudes of logistics management students on applied education.

Keywords: Logistics, Gamification, Applied Training, T-test Oneway ANOVA

JEL Codes: C12, C73 I21, L90

1. Giriş

Genel anlamda lojistik; müşteri beklentilerinin karşılanması için malların, hizmetlerin ve bilgilerin, çıkış noktalarından tüketim noktalarına doğru fiziksel akışının planlanması, yürütülmesi ve kontrolü faaliyetlerini kapsayan süreçlerden oluşan bir sistemdir (Bilginer vd., 2008: 2). Ayrıca lojistik terimi doğru ürünü, doğru yere, doğru miktarda, doğru zamanda, doğru koşullarda ve doğru maliyette getirmek için yapılan faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır (Kotler, 2004: 419).

Türkiye’de Lojistik sektörü hakkında bilgi sahibi olmak adına sektörün en önemli bileşenlerinden olan ulaşırmaya bakmak gerekmektedir. Bu kapsamda ulaşırmaya modlarında taşınan yük ve dış ticarete kullanılan ulaşırmaya türlerine ait verilere bakılabilir.

Tablo 1’de Türkiye’de 2015 ile 2019 yılları arasında ulaşırmaya modlarında taşınan yük miktarları yer almaktadır. Tabloya göre ulaşırmaya modlarında taşınan yükün her sene arttığı, en yüksek artışın havayolu yük taşımacılığında gerçekleştiği görülmektedir. Ulaşırma modlarında yük taşımacılığının 2019 yılı, 2000 yılına göre değerlendirildiğinde, karayolunda taşınan yükün % 39,6, demiryolunda taşınan yükün %32,7, havayolunda taşınan yükün % 94,4 ve denizyolunda (kıyı taşımacılığı) konteyner ile taşınan yükün ise % 91 oranında arttığı görülmektedir. Ortalama yıllık artış miktarlarına bakıldığında ise, karayolunda %1,98, demiryolunda % 1,64, havayolunda % 4,72 ve denizyolu konteyner taşımacılığında ise % 4,55 arttığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde en yüksek artış oranının havayollarında taşınan yükte sağlanması bu ulaşırmaya modunun ilerleyen yıllarda daha da ön plana çıkacağını göstermektedir.

Tablo 1. Ulaştırma modlarında taşınan yük miktarları (2015-2019)

YIL	Karayolunda Taşınan Yük (Milyon Ton-Km)	Demiryolunda Taşınan Yük (Milyon Ton-Km)	Havayolunda Taşınan Yük (Milyon Ton-Km)	Denizyolunda Taşınan Yük (Milyon Ton-Km)
2000	161.552	9.895	385	10,65
2005	166.831	9.152	383	35,00
2010	190.365	11.462	1.149	61,18
2015	244.329	10.474	2.882	87,03
2016	253.139	11.661	3.494	94,93
2017	262.739	12.869	4.800	107,92
2018	266.502	14.478	5.949	114,23
2019	267.579	14.707	6.816	118,77

Kaynak: TÜİK 2021a (Karayolu ve demiryolu Yük), World Bank, 2021a ve OECD, 2021a.

Tablo 2’de Türkiye’nin dış ticarete kullandığı ulaştırma modlarının yıllara göre değer dağılımı yer almaktadır. Hem ihracat hem de ithalatın temel ulaştırma modu denizyolu olmuştur. 2020 yılında denizyolu ulaştırma modunda taşınan yükte hem ihracat hem de ithalatta 2019’a göre düşüş yaşanmıştır. Bunun temel nedeni olarak Covid-19 sürecinde yaşanan konteyner krizi gösterilebilir. Dış ticarete kullanılan ikinci ulaştırma türü ise karayolu olmuştur. 2020 yılında karayolu ulaştırma türünün hem ihracat hem de ithalatta kullanım oranı 2019’a göre arttığı görülmektedir. Havayolu ulaştırmada ihracatta düşüşe rağmen ithalatta ciddi düzeyde bir artış gözlenmektedir. Demiryolu ulaştırmada ise 2019’a göre hem ihracatta hem de ithalatta artış gözlenmesine karşın demiryolu ulaştırmanın dış ticarete henüz yoğun ve etkin bir şekilde kullanılmadığını göstermektedir. Dış ticaret için yapılan taşımacılıkta deniz ve karayolu taşımacılığı değer olarak ön sırada yer alırken, ulaştırma yüzdelere bakıldığında ise havayolu taşımacılığının da önemli bir yer tuttuğu görülmektedir.

Tablo 2. Türkiye’nin dış ticaretin değerinin taşıma türlerine göre dağılımı

Ulaştırma Türü	İHRACAT %				İTHALAT %			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Denizyolu	58,2	62,8	60,3	59,5	58,5	65,8	62,0	57,3
Karayolu	29,2	27,8	30,1	31,3	16,2	15,9	17,7	19,1
Havayolu	10,8	8,2	8,2	7,5	14,7	12,8	13,9	17,9
Demiryolu	0,4	0,4	0,5	0,8	0,5	0,6	0,7	1,0
Diğer*	1,4	0,8	0,8	0,9	10,2	5,0	5,7	4,7

Not: * Boru hattı, posta ile yapılan taşımalar, elektrik enerjisi iletimi ve kendinden hareketli araçları kapsamaktadır.

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2021a

Tablo 3’te Türkiye’de 2020 yılı itibari ile lojistik lisans bölümlerinin miktarları ve bu bölüme yerleşen öğrenci sayıları yer almaktadır. Tabloya göre en fazla fakültelerde bulunan uluslararası ticaret ve lojistik bölümüne yerleşildiği, bunu sırası ile yine fakültelerde bulunan lojistik yönetim bölümleri, açık öğretimde bulunan uluslararası ticaret ve lojistik bölümleri, yüksekokullarda bulunan lojistik yönetimi ve yine yüksekokullarda bulunan uluslararası ticaret ve lojistik bölümleri izlemektedir. Bölümlere ortalama yerleşme miktarlarına bakıldığında ise bölüm başına öğrenci yerleşmenin en çok olduğu bölümlerin açık öğretimde olduğu görülmektedir. Bunun yanında bölüm sayısı oranlarına (%47,83) ve yerleşen öğrenci

oranlarına (%56,39) bakıldığında fakültelerde yer alan uluslararası ticaret ve lojistik bölümlerinin önde geldiği görülmektedir.

Tablo 3. Lojistik lisans bölümlerinin 2020 yılı durumları

LİSANS BÖLÜM	Miktar	Yerleşen	Bölüm Ortalama Yerleşen	Miktar %	Yerleşen %
Lojistik Yönetimi (Fakülte)	46	760	17	40,00	22,18
Lojistik Yönetimi (Yüksekokul)	8	167	21	6,96	4,87
Uluslararası Ticaret ve Lojistik (Açıköğretim)	2	411	206	1,74	12,00
Uluslararası Ticaret ve Lojistik (Fakülte)	55	1932	35	47,83	56,39
Uluslararası Ticaret ve Lojistik (Yüksekokul)	4	156	39	3,48	4,55
TOPLAM LİSANS	115	3426	30		

Kaynak: Yök Atlas, 2020

Tablo 4'te Türkiye'de 2020 yılı itibari ile lojistik ön lisans bölümlerinin miktarları ve bu bölümlere yerleşen öğrenci sayıları yer almaktadır. Tabloya göre örgün eğitim veren lojistik programlarına daha fazla öğrenci yerleştiği görülmeye karşın, program başına yerleşmenin ise 846 öğrenci ile açık öğretimde olduğu görülmektedir. Bir açık öğretim programı yaklaşık 25,6 (846/33) lojistik (örgün) programa karşılık geldiği görülmektedir. Diğer bir ifade ile lojistik (örgün) program sayısı %98,61 olmasına karşın yerleşenlerin oranı % 73,76 olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Lojistik ön lisans bölümlerinin 2020 yılı durumları

ÖNLİSANS PROGRAM	Miktar	Yerleşen	Program Ortalama Yerleşen	% Miktar	% Yerleşen
Lojistik	142	4755	33	98,61	73,76
Lojistik (Açıköğretim)	2	1692	846	1,39	26,24
TOPLAM ÖNLİSANS	144	6447	45		

Kaynak: Yök Atlas, 2020

Ayrıca Tablo 3 ve Tablo 4 birlikte değerlendirildiğinde lisans düzeyinde eğitim veren 115 bölüm, ön lisans düzeyinde eğitim veren 144 program olduğu görülmektedir. Bu bölüm ve programların sayısı akademik alanda lojistik eğitimine verilen önemi göstermektedir.

Özellikle ulaştırma sektöründe yaşanan gelişmeye paralel olarak hem lisans hem de ön lisans olarak lojistik bölümlerinin önümüzdeki yıllarda da büyüme eğilimini sürdürmesi beklenmektedir. Bunun temelinde Türkiye'nin ulaştırma ve lojistik merkezi olma hedefi bulunmaktadır. Büyüme eğiliminde olan ulaştırma sektörüne bağlı olarak Türkiye'nin özellikle lojistik sektörüne eleman yetiştirilmesi adına eğitimi ele alarak uygun politikalar hazırlaması kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda lojistik eğitiminin etkinliğinin artırılması son yıllarda yoğun bir şekilde incelenmeye başlanmıştır.

Lojistik eğitim alanı olarak ele aldığımız Lojistik Yönetim bölümünün müfredatında yer alan dersler etkinlik temelli bir bakış açısı ile değerlendirildiğinde sektöre olan faydası yadsınmaz. Fakat lojistik üzerine yükseköğretim kurumlarında birçok ders olsa da bu dersler genellikle daha çok işin iktisadi ve işletme yönetimi kısmına odaklanarak aslında etkili lojistik yönetiminin temel amacının sistemin toplam maliyetlerini düşürerek daha iyi hizmet sağlamak olduğu gerçeğine oldukça yabancı kaldığı görülmektedir.

Bilgi teknolojileri ile telekomünikasyon araçlarındaki son gelişmeler yeni eğitim metot ve araçlarının gelişimini de hızlandırarak ilişkili kişilerin bu bilgilere ulaşımını da kolaylaştırıp daha geniş bir kapsamı ve erişimi mümkün kılmaktadır. Bu durum örgün eğitim gibi geleneksel eğitim süreçlerinin yanında uzaktan eğitim, e-öğretim gibi daha modern eğitim süreçlerini organize etme şansı da tanımaktadır. Lojistik derslerinde sıklıkla bahsedilen Elektronik Veri Değişimi (EDI), Küresel Konum Belirleme Sistemi (GPS), Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS) ya da barkodlama, radyo sıklık tanımlama ve biyometrik gibi nesne tanıma teknolojileri en çok değinilen bilgi teknolojileri olarak ön plana çıkmaktadırlar fakat bu teknolojiler çoğu zaman geniş bir çerçevede ele alınamamaktadır. Gerek Teknolojik altyapı gerekse bu sistemlerin kurulumlarının maliyetli olması birçok eğitim kurumunun bu teknolojilere erişimini oldukça kısıtlamaktadır. Bununla birlikte operasyonel düzeyde ise lojistik bilgi sistemleri, operasyonların planlanması ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi tamamıyla bilgi teknolojilerine bağımlı hale gelmiş durumdadır (Romanovs vd., 2010;27)

Bu çalışmada, Afyon Kocatepe Üniversitesi Bolvadin Uygulamalı Bilimler Fakültesi Lojistik Yönetim bölümünde 2., 3. ve 4. sınıfta okuyan öğrencilerin “Bilgisayarlı Lojistik Paket Programları” dersi özelinde öğrencilerin uygulamalı eğitime bakış açıları karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların sayısı günden güne artmaktadır. Çalışmanın literatüre sağlayacağı katkı aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- i) Uygulamalı eğitimin öğrencilere sağladığı faydaların belirlenmesi,
- ii) Öğrencilerin uygulamalı derslere olan bakış açılarının değerlendirilmesi,
- iii) Öğrencilerin uygulamalı derslere bakış açılarındaki olumsuz tutumun değiştirilmesi adına okul idarecilerine ve politika yapıcılara öneriler sunulmaktadır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra, ikinci bölümde lojistik eğitimin dünü, bugünü ve yarınına dair kavramsal bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde Lojistik Eğitiminde Güncel Yaklaşımlar ve ilgili literatüre yer verilmektedir. Dördüncü bölüm metodoloji hakkında bilgi sağlamakta, sonrasında elde edilen bulgular tartışılmakta ve son bölümde ise sonuç ve önerileri içermektedir.

2. Lojistik

2.1. Lojistik eğitiminin dünü, bugünü ve yarını

Lojistik, kavram olarak 19 yy. başlarında askeri alanda anlam kazanmış olup, 20 yy. başlarında tarım ürünlerinin dağıtımında etkin bir rolü olduğu kabul edilmiştir (Lambert vd., 1998). I. ve II. Dünya Savaşları'nda geliştirilen lojistik yöntemler savaştan sonra iş dünyasında da kullanılmaya başlanmış; sonrasında profesyoneller tarafından gelişimi hızlandırılmış ve günümüzde ise stratejik bir sektör olarak kabul edilmektedir. Lojistik, müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda tedarikçiler ile müşteriler arasındaki yolculuklarda malzemelerin taşınması ve depolanması, ayrıca bilginin ve ürüne bağlı hizmetin iki yönlü akışından sorumlu olmaktadır. Daha geniş açıdan bakıldığında ise lojistik, her türlü hammadde, ara ürün ve üretim sürecini tamamlamış nihai ürünün alıcılara ya da nihai tüketicilere ulaştırılması faaliyetidir. Bu süreçte, ürün ve bilgi akışı hareketinin etkin ve verimli bir şekilde planlanması ve takip edilmesi amaçlanmaktadır. Bu açıdan, lojistik faaliyetlerle, ürün ve hizmetlerin istenen zamanda, ihtiyaç duyulan yerde, arzu edilen miktar ve koşullarda, en düşük maliyet ve güvenli bir biçimde müşteriye teslimine

odaklanılmaktadır (Waters, 2003: 4; Waters, 2011: 43; TZYPK, 2009; Kotzab, 2005: 75). Böylece müşteriye, istediği malın, istediği yer ve zamanda, istediği miktar, istediği şartlarla ve istediği fiyatla teslim edilmesi sağlanmaktadır.

1950 öncesi eğitim içeriklerinin ve programların lojistik ve dağıtım üzerine yerine daha çok ulaştırma ve satın alma gibi bireysel faaliyetlere yoğunlaşmaktadır. Bu aktiviteleri birbirine entegre etme ya da dengelemek için çok fazla uğraş verilmemekte olup bu faaliyetler daha sonra tabir edilecek lojistik faaliyetleri içerisindeki maliyet ve/veya hizmet çatışmalarına yol açmaktaydı. Bu durum yöneticilerin lojistik kavramını daha geniş bir şekilde ele almalarına neden olmaktadır (Ballou, 2006).

Bir malı pazar yerine fiziksel bir şekilde ulaştırma faaliyetlerinin koordinasyonu anlamına gelen “fiziksel dağıtım” bu dönemde hem teori hem de pratikte önemli bir çalışma alanı olarak ön plana çıkmaktaydı. LaLonde ve Dawson (1969) çalışmalarında Arch Shaw (1912)’un pazarlama faaliyetlerinin iki yüzü olduğundan bunlardan birincisinin talep yaratma diğerinin ise fiziksel tedarik (teslim) şeklindeki tanımlamasına atıfta bulunmuşlardır. Fred Clark (1922) ise fiziksel dağıtımın doğasından bahsederken bu alanın pazarlamadaki talep oluşturma sürecinden nasıl farklılaştığına değinmiştir. Bu dönemde pazarlama bir disiplin olarak akademisyenler tarafından çok fazla ilgi görmekteydi ve “dağıtım” pazarlama karmasının en temel faaliyet alanı olarak ele alınmaktaydı. Bununla birlikte “dağıtım” fiziksel dağıtımdan daha çok işlem kanalı faaliyetleri (Transaction channel activity) olarak tanımlanmaktaydı. Paul Converse (1954) işletmelerin o dönemlerde satın alma ve satma işlemlerine fiziksel dağıtımdan çok daha fazla önem gösterdiklerini vurgulamıştır.

Lewis vd. (1956) yaptığı çalışma fiziksel dağıtımın temellerinin atıldığı temel bir çalışma olarak kabul edilmektedir. Havayolu taşımacılığı üzerine yapılan bu çalışma, diğer taşıma modlarına göre oldukça yüksek maliyetli olan bu taşıma türünün nasıl rekabet edilebilir olduğu araştırılmaktadır. Çalışma ürün gönderimini (gönderiyi) toplam maliyet açısından değerlendirmenin önemine vurgu yaparak yalnızca taşıma maliyetlerine odaklanmanın yanlış olacağına değinmektedir. Bu da havayolu taşımacılığı maliyetlerinin yüksek olmasına rağmen daha hızlı ve güvenilir hizmet sunması gönderinin envanter taşıma maliyetlerini düşürmesine yol açmaktadır. 1960’lı yıllarda “toplam maliyet” konsepti alan yazına ve eğitim faaliyetlerine yön vermiştir.

Üniversite düzeyinde ilk ders Michigan State Üniversitesinde Smykay vd. (1961)’nin yazmış olduğu kitap üzerinden yürütülmeye başlanmıştır. Toplam maliyet yaklaşımı kapsamında taşımacılık, envanter kontrolü, depolama ve tesis lokasyonu gibi faaliyetler tartışılmaktaydı. Bu süreçlerdeki temel vurgu ürünlerin firma dışındaki hareketi üzerine yoğunlaşmaktaydı ve firma içi ürün hareketi üzerine çok az değinilmekteydi. 1964 yılında fiziksel dağıtım “fiziksel tedariki” de içine alarak “işletme lojistiği” şeklinde genişletildi (Heskett vd., 1964). İşletme lojistiği teriminin kullanılması alanı yalnızca askeri lojistikten ayırmak için değil aynı zamanda işletme içi lojistik faaliyetlerine de odaklanılması bağlamında da önemli bir adım olmuştur. O zamanlarda satın alma ya da üretim genellikle bu süreçlerin içinde yer almamaktaydı. Diğer taraftan satın alma üzerine ilgilenenler için de benzer bir hareket söz konusuydu. Satın alma ilk başlarda yalnızca ürün satın almak olarak değerlendirilirken fiziksel dağıtıma benzeyen farklı işletme faaliyetlerini de içine alan bir kapsama doğru genişleyip işletme içi faaliyetlerine odaklanmaya başlamıştır. Bu genişleme ise tedarik ya da malzeme yönetimi olarak somutlaşmıştır (Heskett vd., 1964).

2.1.1. Lojistik eğitiminde güncel yaklaşımlar

Eğitim kurumları geleceğin lojistikçilerini ve profesyonellerini hazırlama noktasında uygun eğitim müfredatlarını ve derslerini oluşturma gibi temel bir sorumluluğa sahiptirler. Bu durum günümüz modern iş dünyasının ihtiyaçlarını karşılayacak yetkin elemanların yetişmesi sürecinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Derslerin etkinliklerini artırmanın bir yolu da diğer eğitim teknikleriyle birlikte alanla

ilgili uygulama ve oyunların tanıtımı olmuştur. Öğretim ve öğrenim süreçlerine uygulanabilecek lojistik ve tedarik zinciri yönetimi ile ilgili birçok oyun geliştirilebilir ve uygulanabilir durumdadır.

Günümüzde bilgi ve yeteneğe olan talep hem işverenler hem de öğrenciler tarafından hiç olmadığı kadar yüksektir. Pandemi sürecinde özellikle lojistik sektöründe bu yeteneğe daha çok ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu dönemde birçok sektörün küçülmesine neden olan işleyiş ve talep ile ilgili aksaklıklar, lojistik sektöründe ters etki yapmış, sektör bu dönemde büyümüştür. Bu büyümenin lojistik işletmelerin dijitalleşmesi ile sağladığı düşünülmektedir. Bu kapsamda lojistik sektöründe yazılımın payının %50'lere çıktığı görülmektedir (IKMIB, 2021: 25). Bunun aksine dijital alt yapısını tamamlayamayan işletmeler operasyonları yönetmekte zorlanmaktadır. Pandemi öncesinde lojistik sektöründe dijitalleşme belirli bir düzeyde olmasına karşın pandeminin bu süreci hızlandırdığı düşünülmektedir. Bu sayede birçok iş tek ekran üzerinden yönetilebilir ve yönlendirilebilir hale gelmiştir. Örneğin, siparişler, taşımaya bağlı araç talebi, stokların durumu, konteyner durumu, araçların yakıt, konum, yük ve teslimat bilgilerine dair bütün operasyonların görüntülenebilir olması işlemlerin uzaktan yapılmasına imkan sağlamaktadır.

Yeni bir paradigma olan E-Öğrenme, topluluk, simülasyonlar, oyunlar, kişiselleştirilmiş müfredat, yapılandırmacı öğrenme ve sosyo kültürel öğrenme deneyimleri gibi yeni kavramlar temelinde ortaya çıkmış ve bu kavramlar geleceğin eğitim süreçlerini yeniden şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu potansiyel özellikle işveren ve yeni kuşak öğrencilerin talepleriyle daha da ön plana çıkmaktadır (Chen vd., 2010:76). E-öğrenme paradigmasının gelecekte başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayacak temel faktörlerden birisi de oyun temelli öğrenmedir. Özellikle de oyun temelli öğrenmenin alt dalı olan dijital oyun temelli öğrenmenin ön plana çıkması beklenmektedir. Oyun temelli öğrenme, öğrenme ya da eğitsel süreçleri kapsayan herhangi bir oyun çeşidi olarak tanımlanırken dijital oyun temelli öğrenme daha spesifik bir kapsamda olup yalnızca bilgisayar temelli oyunları ifade eder (Breuer ve Bente, 2010). Birçok araştırmacı oyun temelli öğrenmenin önemli avantajları olduğunu vurgulamış (Alkhanak ve Azmi, 2011), öğrencilerin artan öğrenme motivasyonlarına değinerek problem çözme kabiliyetlerini artırdığını ifade etmişlerdir (Kiili, 2005; Razak vd., 2012).

Genel anlamda oyun en az bir kurgulanmış amacı olan ve oyuncular arasında bu amaç ya da amaçlara ulaşma noktasında rekabet oluşturan bir faaliyet olarak tanımlanabilir. Rekabetin bir ya da birden fazla unsuru oyun içerisinde yer almalı ve bu unsurlar oyunun temelini oluşturmalıdır (Kiili, 2005). Böylelikle oyuncular birbiriyle ya da standartlara karşı rekabet içerisinde olacak (Rausch ve Catanzaro, 2003) ve bu durum oyunun bir deney olarak kullanılmasını fırsatını doğuracaktır (Lewis ve Maylor, 2007). Oyun simülasyonun genişletilmiş bir versiyonu olarak kabul edilebilir (Semini vd., 2006) ve çok sıklıkla oyun bir simülasyona bir takım rekabet unsurları eklenmesi sonucunda ortaya çıkar (Rausch ve Catanzano, 2003). Lojistik yönetiminde oyun metodunun dizaynını geliştiren Fumarola vd., (2012) daha da öteye giderek simülasyon geliştirmeyi oyun dizaynı geliştirme sürecinde bir ön koşul olarak ifade etmektedir.

Oyunlar simülasyonlara göre var olan yapıların, politikaların ve prosedürlerin yeterliliğini belirleme; daha etkili iletişim kurma; öğrenmenin artırılması; öğrencileri gelecekteki durumlarla baş etme kabiliyeti kazandırma; yeni fikirler üretme ve belirsizliği azaltma gibi avantajlara sahiptir (Rausch ve Catanzaro, 2003). Semini vd., (2006) oyun ve simülasyonları işletme operasyonlarına entegre etmişler ve lojistik ile tedarik zinciri yönetimi süreçlerinde oyunların simülasyonlara göre öğrenme ve stratejik karar verme açısından daha uygun metod olduklarını belirtmişlerdir. Tan vd., (2010) geleneksel ders işleme yöntemlerini tamamlayıcı olarak oyun ve örnek olay analizlerini tedarik zinciri yönetimi dersinde kullanmışlardır.

Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi eğitiminde kullanılacak birçok oyun geliştirilmiştir. Oyunların kullanımına ilişkin kronolojik gelişme ise şu şekildedir: İlk olarak 1932-1940 yılları arasında Avrupada Mary Birshstein tarafından yapılan bir çalışmada değinilmiştir. Daha sonra 1950'li yıllarda RAND şirketi Amerikan hava kuvvetlerinin lojistik sistemleri üzerine oyun geliştirmesi takip etmiştir (Faria vd., 2009). Hiç kuşkusuz en ünlü lojistik ve tedarik zinciri yönetimi oyunu ise MIT profesörü John Sterman tarafından

1960'lı yıllarında başında geliştirilen bira oyunu olmuştur (Campbell vd., 1999; Zeng ve Johnson, 2009). Sekiz adet lojistik ve tedarik zinciri yönetimi oyunu Campbell vd. (1999) tarafından öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Lewis ve Maylor (2007) yöneylem araştırmaları dersinde kullanılmak üzere 10 tane lojistik ve tedarik zinciriyle alakalı oyun oluşturmuşlardır. 2011 yılında ise BizGames projesi mevcut lojistik ve tedarik zinciri oyunlarını toplamak amacıyla oluşturulmuş ve ortaya çıkartılan oyunlar aynı zamanda yöneylem araştırmaları yönetimi alanında da kullanılmıştır (BizGames Project, 2011).

3. Literatür

Lojistik eğitiminin önemli bir ihtiyaç olduğu hem Türkiye'de hem dünyada kabul edilmesiyle lojistik eğitiminin kalitesi hem akademik hem de uygulamacılar tarafından tartışılmaktadır. Bu bölümde lojistik eğitim üzerine yapılan çalışmaların özetine yer verilmektedir.

Baki vd. (2004) Türkiye'de yaptıkları çalışmada üniversitelerin lojistik ile ilgili bölümlerinde verilen lojistik eğitim ve öğretimini akademik personelin bakış açılarını dikkate alınarak incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre lojistik bölümünden mezun olanların iş bulmakta zorluk çekmediği, akademik personelin ve sektörün görüşleri genel olarak dikkate alındığı ve programlar sıklıkla gözden geçirildiği, alana ait akademik kadronun sıkıntısı hala mevcut olduğu görülmüştür. Bunun yanında bilişim sistemleri ve lojistiğin içeriğindeki optimizasyon kritik konular olarak belirlenmesine karşın bilgisayar yazılımı ve internet kullanımının henüz yaygınlaşmadığı görülmüştür. Bu kapsamda lojistik eğitim ve öğretiminde en büyük sorunların akademik personel eksikliği ve derslerin teorik olarak verilmesi olduğu görülmüştür. Bunun yanında eğitim ve öğretimin geliştirilmesinde sektörle yapılacak işbirlikleri, alanda çalışan akademik personel sayısının artırılması ve burs imkanının sağlanması yer almaktadır.

Tong (2011), Almanya'da yaptığı çalışmada lojistik yükseköğrenimi için stratejik bir model oluşturmaya çalışmıştır. Bu kapsamda literatür sonuçlarından hareketle mantıksal çerçeve analizi (LFA) kullanmıştır. Elde edilen sonuca göre, işgücü piyasası istekleri ve öğrenci geribildirimlerinin lojistik yükseköğrenim hedeflerinin başarılı bir şekilde yerine getirilmesinde ve işgücü talebinin karşılanmasında en önemli belirleyiciler olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında yönetim seviyelerinde sosyal becerilerin, mesleki beceriler ve bilgi birikiminden daha fazla talep gördüğü tespit edilmiştir.

Daud ve Ahmad (2011), Malezya'da lisans lojistik programlarında lojistik eğitim ihtiyaçları ile ilgili araştırma yapmıştır. Lojistik yöneticilerinden açık uçlu sorulardan oluşan anket vasıtası ile veri toplamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, analitik düşünme, yaratıcılık, açık fikirlilik, pozitif düşünce gerekli görülen beceriler olarak belirlenmiştir. Bunun yanında öğrencilerin staj yaparak sektör deneyimi kazanmalarının gelecekte iş hayatında pozitif yönde katkısının olacağı vurgulanmıştır.

Ozment ve Keller (2011) Amerika'da yaptıkları çalışmada lojistik ve tedarik zinciri programlarının mevcut durumunu gözden geçirmiş, eksikliklerin nedenlerini tartışmış ve eksikliklerin giderilebilmesi için çözüm önerilerinde bulunmuşlardır. Elde edilen sonuçlara göre, lojistik eğitimin, endüstrinin ihtiyaçlarının gerisinde kaldığı gözlenmiştir. Üniversitelerin tedarik zinciri yönetimini de kapsayacak şekilde genişlemelerine karşın, küresel rekabet ortamında işletmelerinin ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli sayıda mezun sunamadığını belirtmişlerdir. Bu kapsamda öneri olarak, federal hükümetin, lojistik ve tedarik zinciri eğitimi geliştirmek için ulusal bir merkez kurmasını ve kurulacak bu merkezin de profesyonel bir yönetici tarafından yönetilmesi, ayrıca merkezin lojistik ve tedarik zinciri eğitimi destekleyebilmesi için de ulusal bir kaynak oluşturulması ve finanse edilmesi gerekliliği belirtilmiştir.

Soy vd., (2012), Düzce Üniversitesi Kaynaşlı Meslek Yüksekokulu Dış Ticaret ve Lojistik Programı öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada öğrencilerin okumuş oldukları programa ilişkin düşünceleri, bilgi düzeyleri ve geleceğe yönelik beklentilerini ölçmüşlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, programı tercih sıraları, yerleşme şekilleri gibi çeşitli faktörlerin başarı düzeylerini etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Keskin ve Çavuşoğlu (2012), Türkiye’de meslek yüksekokullarındaki lojistik eğitimin mevcut durumunu ve sorunlarını ortaya koymaya çalışmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre meslek yüksekokullarında verilen lojistik eğitiminin çağdaş lojistik sektörün ihtiyaçları karşılama yeterli olmadığı görülmüştür.

Akandere (2016) yaptığı çalışmada Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Lojistik Programında eğitim gören öğrencilerin eğitime, işe ve sektöre yönelik tutumlarını araştırmıştır. Anket vasıtası ile toplanan veriler SPSS ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde olduğunu, bunun yanında eğitime yönelik tutumlarının işe yönelik tutumlarını önemli ve olumlu yönde etkilediğini, ancak eğitime yönelik tutumlarının sektöre yönelik tutumlarını düşük düzeyde etkilediğini tespit etmiştir.

Bali vd., (2016) Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitelerinde lojistik alanda lisansüstü eğitimi veren programları incelemişlerdir. Programlar, öğretim elemanı sayıları, öğretim üyelerinin akademik eğitim alanları ve verilen ders programlarının içeriği açısından incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre vakıf üniversitelerinde lisansüstü eğitim programlarının devlet üniversitelerine göre daha yoğun olduğu, programların çoğunluğunun tedarik zinciri ve lojistik yönetimi ile uluslararası ticaret ve lojistik alanlarında toplandığı, lisansüstü programları yürüten bölümler arasında işletme bölümünün ilk sırada yer aldığı, eğitim türü açısından ise genelde örgün eğitim verildiği belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının akademik eğitimlerinin işletme, endüstri mühendisliği, iktisat ve diğer mühendislik alanlarında yoğunlaştığı, programlarda verilen derslerin özellikle depo yönetimi, pazarlama, hukuk ve ulaştırma ağırlıklı olarak verildiği; buna karşın tedarik, bakım yönetimi, envanter ve stok yönetimi, afet lojistiği, tehlikeli madde lojistiği, kontrat yönetimi, elektronik tedarik ve elektronik sözleşme gibi derslerin ise eksik olduğu belirlenmiştir.

Lander (2016) İngiltere’de yaptığı çalışmada lojistik ve tedarik zinciri eğitiminin zorluklarının belirlenmesi amacıyla sektör temsilcileriyle bir uygulama yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre İngiltere’deki lojistik eğitiminin yeterlilik düzeyinin iyileştirilmesi için sektörün ihtiyaçlarına göre hazırlanmış yeni bir eğitim programının geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda lojistik eğitim programlarında pratik uygulamaların, lojistik eğitim ve öğretiminde üniversite-sanayi iş birliğinin teşvik edilmesiyle bilgi alışverişinin artırılmasının önemi vurgulanmıştır.

Tunç vd. (2017) farklı üniversitelerin meslek yüksekokulları lojistik programlarında okuyan öğrencilerin kariyer beklentileri ve lojistik algılarını anket yardımıyla araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin özellikle alan derslerinden zevk aldıklarını, mezuniyet sonrasında özel bir eğitime ihtiyaç duymadıklarını ve kolay bir şekilde iş bulabileceklerini düşündüklerini göstermektedir.

Polat Dede vd. (2018), İstanbul’da yaptıkları çalışma 4 yıllık lisans düzeyindeki devlet ve vakıf üniversitelerinde lojistik eğitimi veren kurumların resmi müfredatlarını incelenmiştir. Çalışmalarında içerik analizi yapılmış ve farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda kurumlarda lojistik eğitiminde standartların sağlanamamasının temel nedenleri olarak; alanda yeterli akademisyenlerin mevcut bulunmaması, sektörden gelen bazı eğitimcilerin ise akademi kültür ve teamüllerine uyumlaştırılmasındaki güçlükler, bu programların akredite edilmeleri yönündeki çalışmaların başlangıç aşamasında olmaları ve müfredatlarını lojistik sektörünün ihtiyaçlarına özgü olarak güncellemeleri ve lojistik eğitime yönelik farklı bakış açıları olarak ifade edilmiştir.

Tanyaş vd., (2018) yaptıkları çalışmada lojistik ve denizcilik bölümlerinde eğitim gören öğrencilerin eğitim hizmetinden elde ettikleri memnuniyet düzeyleri değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlara göre memnuniyetlerini en çok etkileyen unsurların öğretim elemanı ve ders faktörleri olduğu tespit edilmiştir.

Özoğlu vd. (2020) çalışmalarında Türkiye’deki devlet üniversitelerinin lojistik bölümlerinde lisans düzeyinde eğitim gören öğrencilerin eğitimleriyle ilgili düşünceleri ve beklentilerini belirlemeye

çalışmışlardır. Anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Fark analizleri sonucunda öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri açısından lojistik sektörüyle ilgili düşünceleri açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunurken, lojistik bölümünü tercih etmeye yönelik beklentileri açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Öğrencilerin staj durumları arasında lojistik bölümünü tercih etmeye yönelik beklentileri ve lojistik sektörüyle ilgili düşünceleri açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark görülmüştür.

Al-Shammari (2021) Bahreyn’de yaptığı çalışmada bir üniversitede tedarik zinciri yönetimi (SCM) dersinde öğrenme deneyimlerini araştırmayı amaçlamaktadır. Anket vasıtası ile toplanan verilerin analizinde çıkarımsal analiz testleri, temel bileşen analizi, Kruskal-Wallis varyans analizi ve Dunn’ın post hoc ikili karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, oyun alıştırması, öğrencilerin etkileşimli, bilişsel ve duyuşsal becerilerini geliştirmede en faydalı teknik olduğu, onun ardından vaka analizi ve değerlendirme yazısı geldiği görülmüştür.

Lojistik eğitimi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların daha çok ön lisans eğitimi üzerine yoğunlaştığı, bunun yanında lisans eğitimine dair çalışmaların da artmakta olduğu görülmektedir. Ayrıca lisans ve ön lisans lojistik eğitimi üzerine yapılan araştırmalarda özellikle bölümün müfredatlarının mevcut durumunun tespiti, eğitim aşamasında karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara getirilen çözüm önerilerine yer verilmektedir. Ayrıca lojistik bölüm okuyan öğrencilerin tutumları (Akandere, 2016), kariyerlerine dair beklentileri de (Tunç vd., 2017) sorgulanmaktadır. Bununla birlikte lojistik eğitime yönelik çalışmaların sayısının her geçen gün artmasına karşın lojistik bölümünde okuyan öğrencilerin uygulamalı eğitime bakış açılarını ortaya koyan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu doğrultuda çalışmanın öncelikle üniversitelerde yer alan lojistik bölümlerine ve lojistik eğitim üzerine çalışma yapan araştırmacılara sonrasında ise yükseköğretim ’de karar vericilere yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu açıdan çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

4. Metodoloji

Bu çalışmada lojistik yönetimi bölümü öğrencilerinin uygulamalı eğitimi karşı bakış açılarının ölçülmesi planlanmıştır. Çalışma çerçevesinde Bolvadin Uygulamalı Bilimler Fakültesi Lojistik Yönetimi öğrencilerine ek 1 de yer alan memnuniyet anketi soruları sorulmuştur. Bu sorular özellikle uygulamalı derslerin başladığı altıncı yarıyıldan hemen önce yani uygulamalı herhangi bir ders henüz alınmadan ve sekizinci yarıyıldan yani uygulamalı derslerin bir kısmı alındıktan sonra uygulanmıştır. Dolayısıyla ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin uygulamalı eğitim almadan önceki ve aldıktan sonraki görüşleri karşılaştırılmıştır. Bir diğer ifade ile çalışmanın evrenini henüz uygulamalı dersleri almamış 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu kapsamda ilgili dönemde bu statüde olan tüm öğrencilere ulaşılarak anket verilerimiz toplanmıştır. Toplam 80 kişilik normal ve ikinci öğretim öğrencilerine ilgili dönemde uygulamalı eğitim değerlendirme anketimiz yapılmış daha sonra ise 2018-2019 eğitim öğretim döneminde aynı öğrenci grubuna bu kez uygulamalı eğitim verildikten sonra aynı anket tekrarlanmıştır. Böylelikle uygulamalı eğitim öncesi ve sonrası öğrencilerin uygulamalı eğitime bakış açıları arasında farklılık olup olmadığı gözlenmeye çalışılmıştır. Toplanan anketler SPSS 20.0 analiz programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Bu analiz çerçevesinde verilerin analizinde T- testi, One-Way Anova, ve Frekans analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bu bölümde yapılan her bir analiz ayrı bir başlık altında incelenecektir.

4.1. Frekans analizi

Frekans analizi anket katılımcılarının sorulara verdikleri cevapların dağılımlarını gösteren en basit düzeydeki analiz birimidir. Bu kapsamda çalışmamıza katılım gösteren öğrencilerin cevaplarına yönelik frekans tabloları aşağıda verilmiştir:

Tablo 5. Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli Kadın	32	40,0	40,0
Erkek	48	60,0	100,0
Toplam	80	100,0	

Tablo 5'te de görüldüğü üzere ankete cevaplayan öğrencilerin %60'ını erkek öğrenciler %40'ını da kadın öğrenciler oluşturmaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

Sınıf	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli 2. Sınıf	52	65,0	65,0
3. Sınıf	26	32,5	97,5
4. Sınıf	2	2,5	100,0
Toplam	80	100,0	

Tablo 6'ya bakıldığında ise katılımcıların %65'sinin 2. Sınıf, %32,5'inin 3. Sınıf ve % 2,5'inin de 4. Sınıf öğrencileri olduğu görülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta 3. ve 4. Sınıf öğrencilerinin de henüz uygulamalı eğitim almamış öğrenciler olmalarıdır. Dolayısıyla daha sonra yapılacak karşılaştırmalı analizlerde uygulamalı eğitim almadan önce ve aldıktan sonra değerlendirme yapabilecek uygunlukta dırlar.

Tablo 7. Öğrencilerin liseden mezun olduğu okula göre dağılımı

Lise Mezuniyet	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli Anadolu Lisesi	24	30,0	30,0
Düz Lise	8	10,0	40,0
Meslek Lisesi	38	47,5	87,5
Diğer	10	12,5	100,0
Toplam	80	100,0	

Tablo 7'ye bakıldığında ise katılımcıların %47,5'inin meslek lisesi mezunu olduğu, %30'unun Anadolu lisesi mezunu olduğu, %12,5'inin diğer farklı liselerden birisinden mezun olduğu ve %10'unun ise Düz lise diye tabir edilen genel programlı liselerden mezun oldukları görülmektedir. Burada öğrencilerin büyük bir kısmının meslek lisesinden mezun olması ilgili bölümlerinde daha önce bilgi sahibi olduklarını ve muhtemelen uygulamalı eğitim aldıklarını göstermektedir.

Tablo 8'de ise öğrencilerin %22,5'inin daha önce uygulamalı bir eğitim aldıkları %77,5 gibi büyük bir kısmının da herhangi bir uygulamalı eğitim almadıkları görülmektedir. Burada ilginç olan nokta öğrencilerin %47,5'inin meslek liselerinden mezun olmasına rağmen bu yüzdenin uygulamalı eğitime yansımamasıdır. Buradan iki farklı çıkarım yapılabilir. Birinci çıkarımda meslek liselerinde yeteri kadar

uygulamalı eğitim verilmemektedir. İkinci çıkarım ise öğrencilerin farklı mesleki liselerden mezun olma ihtimalleridir.

Tablo 8. Öğrencilerin daha önce uygulamalı eğitim alıp almadığına göre dağılımı

Deneyim		Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Evet	18	22,5	22,5
	Hayır	62	77,5	100,0
Toplam		80	100,0	

Tablo 9’da katılımcıların coğrafi bölgelere göre dağılımları verilmiştir. Katılımcıların bölgelerine yönelik sıklıklarına bakıldığında %31,3’ünün Marmara Bölgesi, %25’inin Ege Bölgesi, %15’inin Karadeniz Bölgesi, %13,8’inin İç Anadolu Bölgesi, %3,8’inin Doğu Anadolu Bölgesi ve %2,5’inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinden olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin geldikleri coğrafi bölgeye göre dağılımı

Bölge		Frekans	%	Kümülatif %
Geçerli	Doğu Anadolu	3	3,8	3,8
	Güneydoğu Anadolu	2	2,5	6,3
	İç Anadolu	11	13,8	20,0
	Karadeniz	12	15,0	35,0
	Akdeniz	7	8,8	43,8
	Marmara	25	31,3	75,0
	Ege	20	25,0	100,0
Toplam		80	100,0	

4.2. Bağımsız gruplar t-testi analizi

Yukarıdaki demografik ya da betimleyici diye tabir edilen soruların ötesinde çalışmamızda 13 adet uygulamalı eğitim memnuniyet anket sorusu bulunmaktadır. Sorular 5’li Likert olarak sorulmuş olup öğrencilerin bakış açıları değerlendirilmiştir. Çalışmamızda iki kategorisi olan demografik değişkenlerle memnuniyet soruları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t-testi yapılmalıdır. Dolayısıyla iki kategorisi olan demografik değişkenlerimiz cinsiyet ve uygulamalı eğitim deneyimidir. İlk olarak Tablo 10 da katılımcıların cevaplarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik bağımsız gruplar t-testi sonuçları görülmektedir.

Test sonuçları incelendiğinde kadın ve erkek öğrencilerin sorulara verdiği cevapların yalnızca birinci ve sekizinci soruda anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. “Okulumdaki bilgi işlem altyapısı yeterli değildir.” şeklindeki birinci soru ve “Uygulamalı ders sayımızın yeterli sayıda olmadığı kanaatindeyim.” şeklindeki sekizinci soruya kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek skorlar vermişlerdir.

Tablo 10. Cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları

	Levene's T-Test		Ortalamaların Eşit Olduğu Durumlarda T-testi					%95 Confidence	
	F	Sig	t.	Df.	Sig (2-tailed)	Ort. Fark.	Std. Hata Fark.	Düşük	Yüksek
Soru1	7,357	,008	2,927	78	,004	,65625	,22421	,20989	1,10261
Soru2	,347	,557	-,542	78	,589	-,12500	,23067	-,58424	,33424
Soru3	6,368	,014	1,582	78	,118	,30208	,19100	-,07817	,68234
Soru4	,086	,771	-,215	78	,830	-,05208	,24190	-,53368	,42951
Soru5	1,664	,201	-1,020	78	,311	-,33333	,32671	-,98377	,31710
Soru6	3,542	,064	-,861	78	,392	-,19792	,22996	-,65574	,25991
Soru7	1,878	,175	-1,790	78	,077	-,45833	,25603	-,96804	,05138
Soru8	,291	,591	1,985	78	,049	,50000	,25186	-,00142	1,00142
Soru9	,894	,347	,616	78	,540	,14583	,23680	-,32561	,61727
Soru10	5,960	,017	,732	78	,467	,14583	,19929	-,25092	,54259
Soru11	1,626	,206	,604	78	,547	,09375	,15511	-,21505	,40255
Soru12	,094	,761	,861	78	,392	,22917	,26602	-,30044	,75877
Soru13	1,815	,182	-1,322	78	,190	-,34375	,25998	-,86132	,17382

İkinci bir kategorik değişken ise uygulamalı eğitim deneyimidir. Uygulamalı eğitim alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında sorulara verilen cevaplar bakımından anlamlı bir fark olup olmadığı Tablo 11 de incelenmiştir.

Tablo 11. Deneyime göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları

	Levene's T-Test		Ortalamaların Eşit Olduğu Durumlarda T-testi					%95 Confidence	
	F	Sig	t.	Df.	Sig (2-tailed)	Ort. Fark.	Std. Hata Fark.	Düşük	Yüksek
Soru1	2,813	,097	-,609	78	,544	-,16846	,27644	-,71882	,38190
Soru2	1,026	,314	-,857	78	,394	-,23118	,26986	-,76844	,30607
Soru3	,001	,972	-,766	78	,446	-,17384	,22679	-,62534	,27767
Soru4	,658	,420	-,032	78	,975	-,00896	,28388	-,57412	,55620
Soru5	,305	,582	1,856	78	,037	,70072	,37759	-,05101	1,45245
Soru6	,456	,501	-,917	78	,362	-,24731	,26962	-,78408	,28945
Soru7	2,480	,119	,775	78	,441	,23656	,30530	-,37125	,84436
Soru8	,020	,888	-,498	78	,620	-,15054	,30237	-,75251	,45144
Soru9	,045	,833	-1,347	78	,182	-,37097	,27530	-,91905	,17711
Soru10	4,479	,038	-1,448	78	,152	-,33513	,23151	-,79603	,12578
Soru11	4,435	,038	-1,311	78	,194	-,23656	,18042	-,59575	,12263
Soru12	1,316	,255	,452	78	,652	,14158	,31316	-,48187	,76503
Soru13	1,741	,191	1,834	78	,040	,55376	,30196	-,04738	1,15491

Tablo 11'de yer alan bağımsız örneklem t-testi sonuçları incelendiğinde ise uygulamalı eğitim deneyiminin 5. ve 13. sorulara göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. "Öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı yeterli değildir." şeklindeki 5. soru ve "Okulumun verdiği uygulamalı eğitimden genel anlamda memnunuz." şeklindeki 13. Soru öğrencilerin deneyimine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Bu kapsamda daha önce uygulamalı eğitim alan öğrencilerin öğrenci başına düşen bilgisayar sayısını

uygulamalı eğitim almayan öğrencilere göre anlamlı bir şekilde daha yetersiz olduğunu düşünmektedir. Ayrıca daha önce uygulamalı eğitim alan öğrenciler okulumuzun verdiği uygulamalı eğitimi genel anlamda daha önce uygulamalı eğitim almamış öğrencilere göre daha yüksek değerlendirmişlerdir.

4.3. One way anova testi

İkiden fazla değişkeni olan kategorik değişkenlerle likert türü değişkenler arasındaki ilişkinin ölçümü bağımsız gruplar t testi üzerinden yapılamamaktadır. Bu kapsamda ikiden fazla değişkeni olan sınıf, lise mezuniyet ve bölge kategorik değişkenlerimizin katılımcıların skala türü sorularımıza verdiği cevaplar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını bulmak için kullanılacak yöntem One Way ANOVA testidir (Altunışık vd., 2010; 197). Tablo 12’de katılımcıların öğrenim gördüğü sınıfların sorulara göre farklılık gösterip göstermediklerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin sınıf türüne göre one way anova analiz sonuçları

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig.)
Soru1	Gruplar Arası	2,473	2	1,237	1,174	,314
Soru2	Gruplar Arası	4,334	2	2,167	2,205	,117
Soru3	Gruplar Arası	1,484	2	,742	1,040	,358
Soru4	Gruplar Arası	2,957	2	1,478	1,343	,267
Soru5	Gruplar Arası	2,161	2	1,080	,520	,596
Soru6	Gruplar Arası	6,162	2	3,081	3,215	,046
Soru7	Gruplar Arası	2,815	2	1,408	1,091	,341
Soru8	Gruplar Arası	6,012	2	3,006	2,468	,091
Soru9	Gruplar Arası	1,945	2	,973	,908	,407
Soru10	Gruplar Arası	2,080	2	1,040	1,385	,256
Soru11	Gruplar Arası	,565	2	,283	,611	,546
Soru12	Gruplar Arası	4,718	2	2,359	1,776	,176
Soru13	Gruplar Arası	1,122	2	,561	,422	,657

Tablo 12’ye bakıldığında öğrencilerin eğitim gördüğü sınıf ile cevaplar arasında yalnızca 8. Soruda anlamlı bir farklılık görülmektedir. “Uygulamalı Ders sayımızın yeterli sayıda olmadığı kanaatindeyim.” şeklindeki 8. Soruya 2. Sınıf öğrencileri 3 ve 4. Sınıf öğrencilerine göre daha anlamlı düzeyde daha yüksek skor vermişlerdir. Bu durum aslında okulumuzdaki uygulamalı alan derslerinin 3. ve 4. sınıfta ağırlıklı olmasını da açıklar niteliktedir. Çünkü müfredatımızda 1. Ve 2. Sınıflarda herhangi bir uygulamalı alan dersi bulunmamaktadır.

Öğrencilerin lise mezuniyet okulları ve verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir değişim olup olmadığına yönelik analiz ise tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13’e bakıldığında ise öğrencilerin lise mezuniyet okulları ile verdikleri cevaplar arasında yalnızca 6. Soruda anlamlı bir farklılık görülmektedir. “Benzer okullarla karşılaştığımda fiziki altyapımızın yeterli olmadığı kanaatindeyim.” şeklindeki 6. Soruya meslek lisesi mezunu olan öğrenciler diğer lise mezunu öğrencilere göre daha fazla katılmışlardır. Bu durum meslek lisesinde daha önceden aynı ya da benzer alanlardan mezun olan öğrencilerin uygulamalı eğitim altyapı farkındalıklarının diğer öğrencilere göre daha fazla olduğunu göstermektedir.

Tablo 13. Öğrencilerin lise mezuniyet okullarına göre one way anova testi sonuçları

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig.)
Soru1	Gruplar Arası	,843	3	,281	,258	,855
Soru2	Gruplar Arası	2,159	3	,720	,703	,553
Soru3	Gruplar Arası	,663	3	,221	,301	,824
Soru4	Gruplar Arası	,512	3	,171	,149	,930
Soru5	Gruplar Arası	2,468	3	,823	,392	,759
Soru6	Gruplar Arası	6,773	3	2,258	2,345	,040
Soru7	Gruplar Arası	3,072	3	1,024	,785	,506
Soru8	Gruplar Arası	2,301	3	,767	,598	,618
Soru9	Gruplar Arası	,737	3	,246	,223	,880
Soru10	Gruplar Arası	3,680	3	1,227	1,659	,183
Soru11	Gruplar Arası	1,604	3	,535	1,174	,325
Soru12	Gruplar Arası	2,300	3	,767	,557	,645
Soru13	Gruplar Arası	,552	3	,184	,136	,938

Öğrencilerin gelmiş oldukları coğrafi bölge ile cevapları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına yönelik çıkarımı tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin coğrafi bölgelerine göre one way anova testi sonuçları

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig.)
Soru1	Gruplar Arası	5,078	6	,846	,787	,583
Soru2	Gruplar Arası	16,975	6	2,829	3,278	,007
Soru3	Gruplar Arası	4,701	6	,784	1,107	,367
Soru4	Gruplar Arası	4,116	6	,686	,599	,730
Soru5	Gruplar Arası	23,627	6	3,938	2,078	,046
Soru6	Gruplar Arası	7,650	6	1,275	1,287	,274
Soru7	Gruplar Arası	8,631	6	1,438	1,122	,358
Soru8	Gruplar Arası	10,670	6	1,778	1,456	,205
Soru9	Gruplar Arası	8,030	6	1,338	1,279	,277
Soru10	Gruplar Arası	2,934	6	,489	,627	,708
Soru11	Gruplar Arası	,759	6	,127	,261	,953
Soru12	Gruplar Arası	6,757	6	1,126	,820	,558
Soru13	Gruplar Arası	5,596	6	,933	,695	,654

Tablo 14'e bakıldığında öğrencilerin coğrafi bölgeleri ile verdikleri cevaplar arasında 2. ve 5. Sorularda anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. “Öğretilen paket programları yeterli değildir.” şeklindeki 2. Soru ve “Öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı yeterli değildir.” şeklindeki 5. Soru öğrencilerin geldikleri bölgelere göre farklılık göstermektedir. Her iki soruya verilen cevaplarda da Akdeniz bölgesinden gelen öğrencilerin cevapları diğer bölgelerden gelen öğrencilere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Bu durum bölgelerin gelişmişlik düzeyleriyle de açıklanabilir.

4.4. Eşleştirilmiş örneklem t-testi

Eşleştirilmiş örneklem T-Testi literatürde daha çok öncesi-sonrası (pre-post) testi olarak da bilinir. Aynı örneklem grubu üzerinde farklı zamanlarda yapılan testlerin karşılaştırılması amacıyla kullanılır (Altunışık vd., 2010; 193). Bu çalışmada da Bolvadin Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Lojistik Yönetimi bölümü öğrencilerinin uygulamalı eğitim almadan ve uygulamalı eğitim aldıktan sonra ki bakış açıları arasında farklılık olup olmadığı bu analiz yöntemiyle test edilmiştir. Tablo 15’de eşleştirilmiş örneklem t-testine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 15. Uygulamalı eğitime yönelik eşleştirilmiş t-testi sonuçları

	Eşleştirilmiş Farklılıklar					t.	df.	Sig (2-Tailed)
	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata Ort.	%95 Güvenilirlik				
				Düşük	Yüksek			
ÖncesiSoru1-SonrasıSoru1	,55000	1,47468	,16487	,22183	,87817	3,336	79	,001
ÖncesiSoru2-SonrasıSoru2	,25000	1,44520	,16158	-,07161	,57161	1,547	79	,126
ÖncesiSoru3-SonrasıSoru3	,00000	1,35945	,15199	-,30253	,30253	,000	79	1,000
ÖncesiSoru4-SonrasıSoru4	,27500	1,46672	,16398	-,05140	,60140	1,677	79	,097
ÖncesiSoru5-SonrasıSoru5	,81250	1,80782	,20212	,41019	1,21481	4,020	79	,000
ÖncesiSoru6-SonrasıSoru6	,11250	1,47549	,16496	-,21585	,44085	,682	79	,497
ÖncesiSoru7-SonrasıSoru7	,00000	1,52614	,17063	-,33963	,33963	,000	79	1,000
ÖncesiSoru8-SonrasıSoru8	,36250	1,56903	,17542	,01333	,71167	2,066	79	,042
ÖncesiSoru9-SonrasıSoru9	,07500	1,47361	,16475	-,25294	,40294	,455	79	,650
ÖncesiSoru10-SonrasıSoru10	-,07500	1,04063	,11635	-,30658	,15658	-,645	79	,521
ÖncesiSoru11-SonrasıSoru11	,07500	,88267	,09869	-,12143	,27143	,760	79	,450
ÖncesiSoru12-SonrasıSoru12	,17500	1,70461	,19058	-,20434	,55434	,918	79	,361
ÖncesiSoru13-SonrasıSoru13	-,42500	1,49069	,16666	-,75674	-,09326	-2,550	79	,013

Yapılan eşleştirilmiş örneklem T testi sonucuna göre öğrencilerin cevapları 1., 5., 8. ve 13. Sorularda anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda öğrencilerin uygulamalı eğitim almadan önce ve aldıktan sonra ne tür bir değerlendirme farklılığının olduğu şu şekilde açıklanabilir:

“Okulumdaki bilgi işlem altyapısı yeterli değildir.” şeklindeki birinci soruya öğrencilerin uygulama eğitimi almadan önce verdikleri cevapları ile uygulamalı eğitim aldıktan sonra verdikleri cevapları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu farklılaşma negatif yönlüdür. Dolayısıyla uygulamalı eğitim alan

öğrencilerin okulumuzun bilgi işlem altyapısına yönelik bakış açıları olumlu bir şekilde değişmiştir.

“Öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı yeterli değildir.” şeklindeki beşinci soruya öğrencilerin uygulama eğitimi almadan önce verdikleri cevapları ile uygulamalı eğitim aldıktan sonra verdikleri cevapları anlamlı bir şekilde farklılaşmakta ve olumlu yönde değişmektedir. Dolayısıyla uygulamalı eğitim almadan önce öğrenciler okulun bilgisayar altyapısını yetersiz görürken uygulamalı eğitim aldıktan sonra ise düşünceleri anlamlı bir şekilde farklılaşmış ve bilgisayar altyapısına yönelik bakış açıları olumlu bir şekilde değişmiştir.

“Uygulamalı ders sayımızın yeterli sayıda olmadığı kanaatindeyim” şeklindeki sekizinci soruya öğrencilerin uygulama eğitimi almadan önce verdikleri cevapları ile uygulamalı eğitim aldıktan sonra verdikleri cevapları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Dolayısıyla özellikle eğitimin ilk iki senesinde daha çok teorik derslerin yoğun olduğu dönemlerde öğrencilerin uygulamalı eğitim ders sayısına bakış açıları negatifken uygulamalı eğitimin yoğun olduğu üçüncü sınıftan sonra anlamlı bir şekilde farklılaşmış ve olumluya dönmüştür.

“Okulumun verdiği uygulamalı eğitimden genel anlamda memnunum” şeklindeki 13. Soruya bakıldığında ise öğrencilerin uygulamalı eğitim öncesinde sahip olduğu negatif düşünce uygulamalı eğitim aldıktan sonra anlamlı bir şekilde pozitif dönmüştür.

5. Sonuç ve çıkarımlar

Lojistik ve lojistik ile ilgili bölümler nicel olarak her yıl artarak hem özel (vakıf) hem de devlet üniversitelerinde açılmaktadır. Yükseköğretimde açılan bu bölüm ve programlar ön lisans, lisans ve son yıllarda ayrıca yüksek lisans ve doktora düzeylerinde de yer almaktadır. Bu durum lojistik eğitime verilen önemin de bir göstergesi olmakla birlikte daha kaliteli bir eğitimin sağlanması adına araştırma konusu haline gelmektedir.

Bu çalışmada Bolvadin Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Lojistik Yönetimi bölümü öğrencilerinin uygulamalı eğitime bakış açıları ölçülmektedir. Özellikle son dönemde lojistik yönetimi eğitiminde oyunlaştırma (gamification), paket programları, simülasyonlar müfredatlarda ön plana çıkmakta ve özel sektörün beklentilerini karşılayabilecek yetkinlik ve beceriler teorik eğitimin yanında bu tür çağdaş uygulamalı eğitim araçlarıyla da desteklenmesi beklenmektedir. Dijitalleşmenin her endüstri de olduğu gibi tedarik zinciri yönetiminin son derece önemli bir kısmını oluşturan lojistik sektörüne de yön verdiği görülmektedir. Bu kapsamda okulumuz öğrencilerinin de uygulamalı eğitim öncesi ve sonrası bakış açılarında önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Özellikle uygulamalı eğitimin yeterliliği çerçevesinde uygulamalı eğitim öncesi ve sonrası bakış açılarının olumlu yönde değiştiği görülmektedir. Bu pozitif durum uygulamalı eğitimde öğrencilerin beklentilerini belli ölçüde karşıladığını göstermekle birlikte yapılacak müfredat güncellemeleriyle lojistik oyunları ve bir takım simülasyon derslerinin de eklenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada ayrıca öğrencilerin geldiği bölgelere göre almış oldukları uygulamalı eğitimin anlamlı bir şekilde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Bu durum gelişmiş olan bölgelerin, uygulamaya yönelik daha iyi eğitim verdiğini göstermesinin yanında gelişmemiş bölgelerin nitelikli insan kaynağı yetiştirmedeki eksikliğini ortaya koymaktadır. Bu durumun temel nedeni olarak bölgeler arasındaki uygulamalı eğitim altyapı farklılığı olduğu söylenebilir. Bu kapsamda politika yapımcıların bu farklılıkları gidererek her bölgede benzer altyapı ve eğitim olanaklarını sunması oldukça önemlidir.

Öğrencilerin uygulamalı eğitim öncesi olumsuz algılarının uygulamalı eğitimden sonra pozitif anlamda değişmesi de özellikle uygulamalı eğitim öncesinde teorik derslerde aldıkları eğitimi somutlaştırmada problemler yaşadıklarını gösterebilir. Bu kapsamda uygulamalı eğitim derslerinin eğitim öğretim müfredatlarında erken dönemlere çekilmesi ve sayıca artırılması da öğrencilerin bu algılarının değişmesine yol açacağı ayrıca uygulamalı eğitim sayesinde teorik olan derslerin daha iyi anlaşılacağı

düşünülmektedir.

Bu çalışmanın önemli kısıtlarından bir tanesi literatürde bu tür çalışmaya rastlanmamış olmasıdır. Yapılan çalışmaların çoğunluğunda lojistik eğitimi bütüncül olarak ele alınmaktadır. Bu durum çalışmadan elde edilen bulguları karşılaştırmayı güçleştirmektedir. Bu yönüyle çalışma lojistik eğitiminde daha spesifik alanlara girilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Türkiye, hem doğu-batı hem kuzey-güney ticaret yollarının kavşağında yer alan, bunun yanında hem Avrasya bölgesinde topraklara sahip, Asya ve Avrupa kıtaları arasında köprü görevi gören, jeo-stratejik konuma sahip bir ülkedir. Bu yönü ile Dokuzuncu (2009-2013), Onuncu (2014-2018), ve On birinci Kalkınma Planlarında (2019-2023) hedef olarak belirlendiği üzere Türkiye “*Lojistik Hub- Lojistik Üs-Bölgesel Üs*” olma yolunda hızla ilerlemekte buna bağlı olarak Onuncu Kalkınma Planında “*Bütünleşik Lojistik Master Plan*” ve “*Taşımacılıktan Lojistiğe Dönüşüm Programı*” hayata geçirilmesi kararlaştırılmıştır. Bunun gerçekleşmesi için lojistik merkezlerin belirlenmesinde bölgesel potansiyel ve ihtiyaçların dikkate alınması ve özellikle lojistik alanında faaliyet gösteren firmaların yeterli ölçek büyüklüğüne ulaşması için gerekli olan desteklerin verilmesi kararlaştırılmıştır. Çalışma bu yönüyle değerlendirildiğinde lojistik ve ulaştırma alanındaki hedeflere ulaşılması için sektörde çalışacak “*nitelikli lojistikçi*”lerin uygulamalı eğitime olan bakışlarını ortaya koyması adına önem arz etmektedir. Bu kapsamda lojistik program müfredatlarındaki teorik olsun uygulamalı olsun dersler ayrıntılı olarak incelenmeli, bunun yanında sektör temsilcilerinin de görüş ve önerileri doğrultusunda sektörün ihtiyacı olan “*nitelikli lojistikçi*” yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca müfredatlarda yer alan teorik ve uygulamalı derslerin öğrencilerin kariyerlerine olan katkısı incelenmeli, ülke hedeflerinin yerine getirilmesi adına daha etkin hale getirilmelidir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda birçok lojistik programın müfredatında en az bir dönem yer alan iş başında eğitim uygulamasının öğrencilerin uygulamalı eğitime bakış açılarına etkileri ölçülebilir. Bu kapsamda öğrencilerin iş başında eğitim algısı ile öncesi ve sonrası durumları analiz edilebilir. Özellikle de uygulamalı eğitim sürecinde okulda verilen örneğin paket programların, Excel uygulamalarının ne ölçüde sektör ihtiyaçlarını karşıladığını ortaya koyan çalışmalar yapılabilir. Sonrasında ilgili uygulamaların ne kadar güncel ve yaygın kullanıldığı okul yönetimleri ve karar vericiler tarafından rahatlıkla gözlemlenebilir ve değişen iş dünyası ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde adapte edilebilir.

Kaynakça

- Akandere, G. (2016). Lojistik Sektörü Açısından Meslek Yüksekokullarının Önemi ve Öğrencilerin Lojistik Sektörüne Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 19, 41.Yıl Özel Sayısı, 130-141.
- Al-Shammari, Minwir. (2021). An exploratory study of experiential learning in teaching a supply chain management course in an emerging market economy. *Journal of International Education in Business*. ahead-of-print. 10.1108/JIEB-09-2020-0074.
- Alkhanak, S.A.K. & Azmi, I.A.G. (2011). University students information technology experience and its role towards e-learning orientation, *The New Educational Review*, 24(2), 231–242.
- Altunışık R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E., (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*, 6. Baskı, Sakarya Yayıncılık
- Baki, B., Tanyaş, M. and Özkök, M. (2004). The Logistics Education In The Universities of Turkey. Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 10617, Posted 19, 1-11.
- Bali, Ö., Enisoğlu, İ., ve Sezer, F. (2016). Türkiye’de Lisansüstü Lojistik Eğitiminin İçerik Analizi.

Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2(1), 21-36.

- Ballau, R. H., (2006). "The Evolution and Future of Logistics and Supply Chain Management", *European Business Review*, 19(4), 332-348. <https://doi.org/10.1108/09555340710760152>
- Bilginer, N. & Kayabaşı, A. & Sezici, Emre. (2008). Lojistik faaliyetlerinin süreçsel etkinliğine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi üzerine ampirik bir çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 1-21.
- BizGames Project (2011). [Online]. Available at: <http://www.biz.uiowa.edu/bizgames/index.aspx> [Accessed December 14, 2019].
- Breuer, J.S. & Bente, G. (2010). Why so serious? On the relation of serious games and learning, *Eludamos. Journal for Computer Game Culture*, 4(1), 7–24.
- Campbell, A., Goentzel, J. & Savelsbergh, M. (1999). Experiences with the use of supply chain management soft ware in education, *Production and Operations Management*, 9(1), 66–80.
- Chen, L., Chen, T.-L. & Liu, H.-K.J. (2010). Perception of young adults on online games: implications for higher education, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(3), 76–84.
- Clark F. E. (1922) *Principles of Marketing*, Macmillan
- Converse, Paul D. (1954), "The Other Half of Marketing," *Twenty-sixth Boston Conference on Distribution* (Boston: Boston Trade Board), p. 22.
- Drucker, Peter F. (1962), "The Economy's Dark Continent," *Fortune*, (April), p. 103, 265, 268, and 270.
- Faria, A.J., Hutchinson, D., Wellington, W.J. & Gold, S. (2009). Developments in business gaming: a review of the past 40 years, *Simulation & Gaming*, 40(4), 464–487.
- Fumarola, M., Staalduin, J. -P. & Verbraeck, A. (2012). A ten-step design method for simulation games in logistics management, *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 12(1), 1–6.
- Heskett, J. L.; Robert M. Ivie, and Nicholas A. Glaskowsky, Jr. (1964), *Business Logistics: Management of Physical Supply and Distribution* (New York: The Ronald Press).
- Heskett, J. L.; N. A. Glaskowsky, Jr., and R. M. Ivie (1973), *Business Logistics*, 2. ed. (New York: The Ronald Press), p.14-21.
- IKMIB, (2021), *Lojistik Sektöründe yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri*, Sayı, Ocak 21, <https://www.ikmib.org.tr/files/downloads/yayinlar/chemist/Chemist%2064.pdf> – erişim 01.07.21
- Keskin, M. H. ve Çavuşoğlu, D. (2012). Lojistik Meslek Yüksekokullarının Türkiye'nin Lojistik Eğitim Sorununun Çözümüne Katkısının Tespiti ve Olası Çözüm Önerileri. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi 10-12 Mayıs Konya*, 509-517.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: towards an experimental gaming model, *Internet and Higher Education*, 8(1), 13–24.
- Kobayashi, I. (1973), "Management of Physical Distribution Cost," *Proceedings of International Physical Distribution Conference*, Tokyo, p. 9.
- Kotler, P. Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing*, International Edition, Tenth Edition, Pearson, Prentice Hall., USA, p: 419.
- Kotzab, H. (2005). Retail Logistics and Supply Chain Management, in Herbert Kotzab and Mogens Bjerre (Eds). *Retailing in a SCM-Perspective*, Denmark: Copenhagen Business School Press, pp. 74-90.

- LaLonde, Bernard J. and Leslie M. Dawson (1969), "Pioneers in Distribution," *Transportation and Distribution Management* (June), p. 58-60.
- LaLonde, Bernard J. and Paul H. Zinzer, (1976) *Customer Service: Meaning and Measurement* (Chicago: National Council of Physical Distribution Management).
- Lambert, Douglas M.; Martha C. Cooper, and Janus D. Pagh (1998), "Supply Chain Management: Implementation and Research Opportunities," *The International Journal of Logistics Management*, v. 9, n. 2, p. 1-19.
- Lambert, D., M., Stock J, R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. European Edition, McGraw-Hill Higher Education Company.
- Lander, R. (2016). Addressing the Challenges of Logistics And Supply Chain Education: A Case Study of Programme Development in the UK. *International Scientific Conference Business Logistics in Modern Management*, October 13, Osijek, Croatia, 39-50
- Lewis, Howard T.; James W. Culliton, and Jack D. Steele (1956), *The Role of Air Freight in Physical Distribution* (Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University).
- Lewis, M.A. & Maylor, H.R. (2007). Game playing and operations management education, *International Journal of Production Economics*, 105(1), 134–149.
- Murphy, G.J. (1972), *Transport and Distribution*, Business Books, London
- OECD, 2021a, Denizyolunda taşınan yük miktarları, <https://data.oecd.org/transport/container-transport.htm#indicator-chart>
- Ozment, J. and Keller, S. B. (2011). The Future of Logistics Education. *Transportation Journal*, Vol. 50, No. 1 Winter 2011, 65-83.
- Özoğlu, B. , Senir, G. & Büyükkeklik, A. (2020). DEVLET ÜNİVERSİTELERİNDE LOJİSTİK EĞİTİMİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (2) , 19-35. Retrieved from <http://dergipark.org.tr/pub/oskaiibfd/issue/59226/800269>
- Polat Dede, N.; Karasoy, E. N. ve Çam, B. (2018). Türkiye’de Lojistik Eğitime Yönelik Bir Araştırma. II. In *Traders Uluslararası Ticaret Kongresi Kongre Kitabı*, Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Rausch, E. ve Catanzaro, F. (2003). Simulation and games in futuring and other uses, in Glenn, J.C. & Gordon, T.J. (Eds.), *Futures Research Methodology*, Version 2.0, Millennium Project.
- Razak, A.A., Connolly, T. & Hailey, T. (2012). Teachers’ views on the approach of digital games-based learning within the curriculum for excellence, *International Journal of Game-Based Learning*, 2(1), 33–51.
- Romanovs, A., Soshko, O., ve Merkuryev, Y. (2010). "Information Technology Focused Training in Logistics", 9th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET), Cappadocia, Turkey
- Semini M., Fauske H. & Strandhagen J.O. (2006). Simulation methods and educational games: application areas for learning and strategic decision-making in manufacturing operations, *Conference Proceedings, Multidisciplinary Research on Simulation Methods and Educational Games in Industrial Management*, SINTEF S3771, Trondheim, Norway.
- Shaw, A. W. (1912) Some Problems in Market Distribution, *Quarterly Journal of Economics*, 706-765

- Smykay, Edward M., Donald J. Bowersox, and Frank H. Mossman. (1961). *Physical Distribution Management*. New York: Macmillan.
- Soy, A., Temür, G., Bilgiç, İ. ve Şafak, İ. T. (2012). Kalite Güvencesi Yönetimi Çerçevesinde Lojistik ve Dış Ticaret Eğitiminin Kalitesini Artırmaya Yönelik Çalışma Düzce Üniversitesi Kaynaşlı Meslek Yüksekokulu Örneği. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi 10-12 Mayıs Konya*, 65-70.
- Stephenson T.E. (1975), *Organization Development: A Critique*, *Journal of Management studies*, 12(3), 249-265
- Tan, K.H., Tse, Y.K. & Chung, P.L. (2010). A plug and play pathway approach for operations management games development, *Computers and Education*, 55(1), 109–117.
- Tanyaş, M., Özkan, M. ve Özkan, H. (2018). Lojistik ve Denizcilik Bölümü Öğrencilerinin Eğitim Hizmetini Değerlendirmesi Üzerine Bir Araştırma. 7. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, 3-5 Mayıs Bursa, 233-241.
- Tedarik Zinciri Yönetim Profesyonelleri Konseyi, (TZYPK) <https://cscmp.org/supply-chain-management-definitions> (Erişim Tarihi: 25.03.21)
- TÜİK, 2021a, Karayolu ve demiryolunda taşınan yük, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulastirma-ve-haberlesme-112&dil=1>
- Waters, D. (2011). *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*. London: Kogan Page.
- Waters, D. (2003). *Logistics: An Introduction to supply chain management*. Palgrave, Mcmillan.
- World Bank, 2021a, Havayolu ile taşınan yük miktarları, https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.GOOD.MT.K1?name_desc=true&locations=TR
- Timms, H. L., Pohlen, M. F. (1970), *The Production Function in Business*, 3rd ed., Richard D. Irwin, Inc., Homewood, IL,
- Tong, J. (2011). Managing Logistics Higher Education Using Logical Framework Analysis. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 2(4), August, 309-314.
- Tunç H., Kırbaş H. ve Kaya M. (2017). Lojistik Sektörünün Gelişiminde Eğitimin Rolü: Bir Beklenti Analizi. 4. *Ulusal Meslek Yüksekokulları Sosyal ve Teknik Bilimler Kongresi Mehmet Akif Üniversitesi*, 11-13 Mayıs Burdur, 347-354.
- Wand D., (2006), *Founding Family Ownership and Earnings Quality*, *Journal of Accounting Research*, 44(3), 619-656
- Yök Atlas, 2020, <https://yokatlas.yok.gov.tr/>
- Zeng, A. & Johnson, S. (2009). Integrating a discovery-based laboratory to teach supply chain management fundamentals in an undergraduate management course, *Innovations in Education and Teaching International*, 46(1), 71–82.

EK 1. Anket formu

	Uygulamalı Eğitim Etkinliğinin Ölçülmesi	KENSİLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1-)	Okulumdaki Bilgi işlem altyapısı yeterli değildir					
2-)	Öğretilen paket programları yeterli değildir					
3-)	Öğretilen paket programları güncel ve sektörün kullandıklarıyla paralel değildir.					
4-)	Öğretilen paket programları güncel olmasına rağmen mevcut fiziki altyapı yeterli değildir					
5-)	Öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı yeterli değildir.					
6-)	Benzer okullarla karşılaştığımda fiziki altyapımızın yeterli olmadığı kanaatindeyim					
7-)	Okulda almış olduğum uygulamalı eğitimin ileride kariyerime önemli bir katkısı olacağını düşünüyorum.					
8-)	Uygulamalı ders sayımızın yeterli sayıda olmadığı kanaatindeyim					
9-)	Okulumuzun fiziki altyapısı uygulamalı eğitime uygun olmasına rağmen teknik altyapı yeteri kadar iyi değildir.					
10-)	Teknik Altyapının Geliştirilmesiyle Daha iyi bir eğitim verilebilir					
11-)	Alanım için Uygulamalı Eğitim çok önemlidir.					
12-)	Alanımda uygulamalı eğitimin büyük bir kısmını bilgisayarlı paket programları oluşturmaktadır.					
13-)	Okulumun Verdiği Uygulamalı Eğitimden Genel anlamda Memnunum.					