

## Gemi Acentelerinin E-Gümrük Hizmetinin Teknoloji Kabul Modeli ile Değerlendirilmesi: Doğu Akdeniz Örneği

Başak GÖKPINAR BOZHÜYÜK<sup>a</sup>

### Yayın Geliş Tarihi

14 Eylül 2020

### Yayına Kabul Tarihi

16 Eylül 2020

### Elektronik Yayın Tarihi

02 Kasım 2020

*Araştırma Makalesi*

### Anahtar Kelimeler

*Bilgi teknolojileri*

*Gemi Acente*

*Doğu Akdeniz*

### Öz

Gümrük süreçlerinin elektronikleşmesiyle kullanıcıların yeni sistemlere adaptasyonları önem arz etmiştir. Bu çalışmanın amacı gemi acente çalışanlarının elektronik gümrük sistemlerine adaptasyon seviyelerini Teknoloji Kabul Modeli (TKM) çerçevesinde incelemektir. Bu doğrultuda Doğu Akdeniz Bölgesinde faaliyet gösteren gemi acente çalışanlarına 7'li likert formatında 5 değişkenden oluşan 20 ifadeli bir anket uygulanmıştır. Anketteki değişkenlere ilişkin ifadeler TKM çerçevesinde yapılan çalışmalardan uyarlanmıştır. TKM'de yer alan; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum, davranışsal niyet ve gerçek kullanım değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek amacıyla regresyon analizi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, davranışa yönelik tutum ve davranışsal niyetin, gemi acente çalışanlarının e-gümrük sistemine adaptasyonlarını etkileyen önemli belirleyiciler olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre; davranışsal niyetin gerçek kullanımı pozitif bir şekilde etkilediği görülmüştür. Bu etkinin oranı çok yüksek olmasa da varlığı ileri sürülebilir. Regresyon analiz sonuçları, model içerisindeki değişkenlerden algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve davranışsal niyet arasında son derece anlamlı ve olumlu bir ilişki olduğunu göstermiştir.

## Evaluation of E-Customs Service of Ship Agencies with Technology Acceptance Model: Eastern Mediterranean Example

### Article Submitted

14 September 2020

### Article Accepted

16 September 2020

### Available Online

02 November 2020

*Research Article*

### Keywords

*Information Technologies*

*Shipping Agency*

*Eastern Mediterranean*

### Abstract

With the digitalization of customs processes, it has become more essential for users adapting to new systems. The aim of this study is to examine the adaptation levels of ship agency employees to electronic customs systems within the framework of the Technology Acceptance Model (TAM). In this direction, a 20-statement questionnaire consisting of 5 variables in 7-likert format has been applied to ship agency employees operating in the Eastern Mediterranean Region. The expressions regarding the variables in the questionnaire have been adapted from the studies conducted within the framework of TAM. In TAM; Regression analysis has been applied to analyze the relationship among perceived usefulness, perceived ease of use, attitude, behavioral intention, and actual use variables. According to the research results; perceived usefulness, perceived ease of use, attitude towards behavior and behavioral intention have been found as important determinants affecting the adaptation of ship agency employees to the e-customs systems. According to the obtained findings; it has been observed that behavioral intention positively impacts actual use although the rate of this effect is not very high, its existence can still be claimed. Regression analysis results showed that there has been a highly significant and positive relationship among perceived usefulness, perceived ease of use, attitude and behavioral intention variables participating in the model.

<sup>a</sup>  İskenderun Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay, Türkiye, [basakgkpnr@hotmail.com](mailto:basakgkpnr@hotmail.com).

## 1. Giriş

Son dönemlerde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ve kabulü hususunda pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar yeni teknolojilerin ve yeniliklerin sağladığı dijitalleşmenin, birey tarafından benimsenmesini ve kullanımını açıklamaya dönük pek çok teori ve modeli ortaya çıkarmıştır. Bilgi teknolojilerinin birey tarafından kabulünün açıklanmasına ilişkin literatür dikkate alındığında, geçerliliğini teorik ve ampirik olarak kanıtlamış olması (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989: 983) sebebiyle, teknolojiye karşı bireyin kullanımını ve adaptasyonunu açıklayan, Davis (1986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli, pek çok çalışmada kullanılmış ve test edilmiş bir modeldir. Teknoloji Kabul Modeli pek çok bilgi teknolojisine uyarlanabilir olmasından dolayı birçok çalışma söz konusu model çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bunlar arasında e-devlet (Al-Hujran, Al-Debei, Chatfield, ve Migdadi, 2015; Belanche, Casaló ve Flavián, 2012; Hamid, Razak, Bakar ve Abdullah, 2016; Lean, Zailani, Ramayah ve Fernando, 2009; Lin, Fofanah ve Liang, 2011; Nzaramyimana ve Susanto, 2019; Shyu ve Huang, 2011), elektronik belge (Kaya ve Eren, 2019), e-öğrenme (Abdullah ve Ward, 2016) çalışmaları yer almaktadır. Söz konusu modelin, çeşitli alanlarda kullanılan bilgi teknolojilerinin birey kullanımı ile uyumunu öngörmede ve açıklamada yeterli olduğu kabul edilmektedir (Davis, 1989: 333-334; Davis ve diğerleri, 1989: 985).

Bilgi ve iletişim teknolojileri son dönemde hızla büyümekte ve çeşitli alanlara entegre edilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanıldığı alanlardan biri uluslararası ticaret alanıdır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, uluslararası ticaretin basitleştirilmesi amacıyla gümrük işlemlerinde sunulan hizmetleri geleneksel yöntemlerden farklı bir yapıya taşımıştır. Elektronik gümrük adı verilen bu yapı, aktif internet bağlantısı ile 24 saat hizmet sunması, gümrük süreçlerindeki bürokratik işlem sürelerini azaltması, hata payını asgari düzeye indirmesi, maliyetleri azaltması ve ticarete şeffaflık kazandırması gibi geleneksel hizmetlerin sunamayacağı faydalar sunmaktadır (Raus, Flüge ve Boutellier, 2009: 252-255).

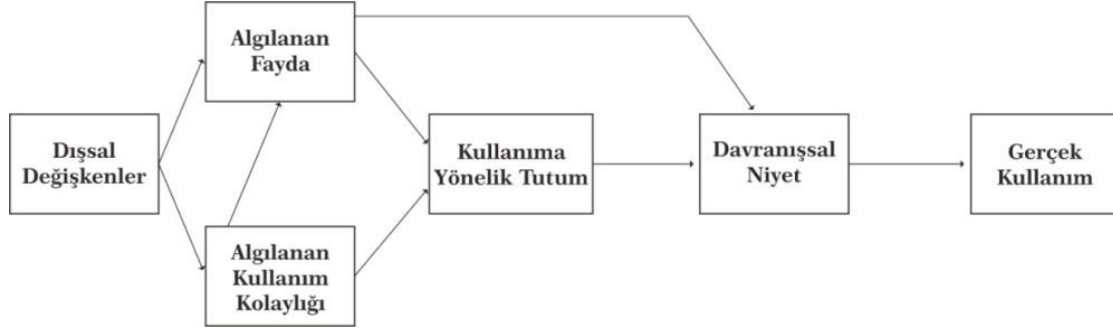
Geminin limana giriş ve çıkışı sırasında, bilgi ve belgelerin sunulmasında yaşanan karmaşıklık ve bürokratik sürecin zaman alması denizcilik sektöründe yıllarca devam eden sorunlar arasında yer almaktadır (Morrall, Rainbird, Katsoulakas, Kolioussis ve Varelas, 2016: 145). Dünya ticaret hacminin artması ve uluslararası ticaretin yaklaşık %75 - %80' in denizyolu taşımacılığı ile yapılması (UNCTAD, 2019: 89), operasyon yönetiminin optimize edilmesini sağlayabilmek için denizyolu taşımacılığında bilgisayar ve bilgi teknolojilerinin kullanımını gerekli kılmaktadır (UNCTAD, 2017: 85). Buna istinaden denizyolu taşımacılığının aktörleri arasında yer alan gemi acenteleri, teknolojik yeniliklerin getirdiği dijitalleşme süreci sayesinde elektronik platformlar içerisinde yer alan elektronik gümrük sistemlerinden yararlanmaktadır. Gemi acenteleri söz konusu sistem ile ilgili gemiye ait bilgi ve belgeleri, limana giriş ve çıkış sırasında yapılan kontrollerin belgelerini ve istenilen evrakları tek bir sistem üzerinden ilgili kurumlara iletmektedir. E-gümrük sistemleri bu tür büyük avantajlar sağlasa da, bilgi teknolojilerinin kullanımı, gemi acentelerinin mevcut sistemi kabulüne bağlıdır (Hsiao ve Yang, 2011: 128). Literatür taraması esnasında, yapılan çalışmalar incelendiğinde e-gümrük sistemlerinin kabulünü açıklamaya dönük çalışmaların, e-gümrük sisteminin kullanıma yönelik kolaylaştırıcı ve engelleyici faktörlerin açıklanmasını sağlamak amacıyla yapıldığı görülmektedir. Bu amaç doğrultusunda Raus ve diğerleri (2009) tarafından yapılan çalışmada çevresel ve örgütsel faktörlerin dikkate alınması sebebiyle çalışma, Yeniliklerin Yayılım Teorisi (Rogers, 1983) çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bununla birlikte aynı amaç doğrultusunda Urciuoli, Hints ve Ahokas (2013) tarafından yapılan çalışmada söz konusu faktörleri belirleyebilmek amacıyla Yeniliğin Yayılım Teorisinden ve ayrıca e-devletin benimsenmesine dönük Gerekçeli Eylem Teorisi ve Teknoloji Kabul Modelinden yararlanılmıştır. Ancak gemi acentelerinin e-gümrük hizmetini benimsemelerini ve kabul davranışlarını yazarların mevcut bilgisi dahilinde Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde açıklayan bir çalışma tespit edilememiştir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, gemi acentelerinin e-gümrük hizmetlerine yönelik adaptasyonlarını teknoloji kabul modeli ile açıklamaktır. Çalışmada kapsamında bireylerin, bilgi teknolojilerini benimsemesinde ve kabulünde kullanılan Teknoloji Kabul Modeli açıklanmış ve geminin limana giriş ve çıkış işlemlerinde kullanılan elektronik gümrük kavramına yer verilmiştir. Ardından araştırmanın metodolojisinde yer alan yöntemlere ve anket verilerinin regresyon analiz detaylarına, anket analizinin bulgularına ve son olarak sonuç bölümüne yer verilmiştir.

## 2. Kuramsal Çevre

### 2.1. Teknoloji Kabul Modeli

Teknoloji Kabul Modeli, bilgisayar tabanlı bilişim sistemlerinin kullanıcı kabulü üzerindeki etkisinin açıklanması ve öngörülmesi amacıyla Davis (1986) tarafından geliştirilmiş teorik bir modeldir. Teknoloji Kabul Modelinin amacı bilgi teknolojilerinin kullanıcı tarafından benimsenmesini ve kullanım davranışlarını öngörmek ve açıklamaktır (Davis ve diğerleri, 1989: 985). TKM, bireyin belirli davranışlar üzerindeki niyetlerini açıklayan Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen Gerekçeli Eylem Teorisinin bir uyarlamasıdır (Davis ve diğerleri, 1989: 985). Davis ve diğerleri (1989) davranışların altında niyet unsurunun yattığı düşünceden hareketle, Gerekçeli Eylem Teorisini ele

olarak Teknoloji Kabul Modelini oluşturmuştur. Fakat iki model arasında farklılıklar söz konusudur. Öncelikle Gerekçeli Eylem Teorisi, bütün insan davranışlarını tahmin etmek ve açıklamak üzere geliştirilmiş olması sebebiyle, teknoloji kullanımı hususundaki davranışları açıklayan Teknoloji Kabul Modelinden daha genel bir modeldir (Zeren, 2014: 175). Gerekçeli Eylem Teorinde yer almayan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı adı verilen iki değişken Teknoloji Kabul Modeline eklenmiş ve ayrıca Gerekçeli Eylem Teorisinde yer alan öznel norm değişkeni belirsiz teorik ve psikometrik durumu nedeniyle Teknoloji Kabul Modeline dahil edilmemiştir (Davis ve diğerleri, 1989: 986). Teknoloji Kabul Modeli Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Teknoloji kabul modeli (Davis ve diğerleri, 1989).

Modelin iki algısını etkileyen dışsal değişkenler, kullanıcının hedef sistemin kullanımını etkileyen faktörleri içermektedir (Venkatesh ve Davis, 2000: 187). Söz konusu faktörler; hedef sistemin özellikleri ile beraber kullanıcıların demografik ve kişilik özelliklerine ilişkin davranışa ait faktörlerden oluşmaktadır (Davis ve diğerleri, 1989: 984).

Model içerisinde yer alan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve davranışsal niyet gibi dört ana değişken bireyin teknoloji kabulünü öngörmekte ve açıklamaktadır (Lederer, Maupin, Sena, & Zhuang, 2000: 270). Birbirine bağıntılı bu değişkenler model içerisinde sırasıyla algılar, tutum, davranışsal niyet ve gerçek kullanım davranışı şeklinde oluşturulmuştur (Lin, Fofanah ve Liang 2011: 272).

TKM, bilgi teknolojisi kullanımının bireyin davranışsal niyet ile belirlendiğini, bireyin bilgi teknolojisine yönelik davranışsal niyetinin, teknolojiyi kullanma hususundaki tutumu ve söz konusu tutumun iki temel algı olan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı ile belirlendiğini ileri sürmektedir (Davis ve diğerleri, 1989: 985-986). İki algının ilişkileri incelendiğinde algılanan kullanım kolaylığının bireyin algıladığı fayda üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisi söz konusudur (Davis, 1989; Lin ve diğerleri, 2011; Pazvant, 2017; Shyu ve Huang, 2011). Çünkü birey bir sistemi kullanırken çaba gerektirmeyeceğine inandığı ölçüde sistemin yararlı olacağına inanmaktadır (Wangpipatwong, Chutimaskul ve Papisatorn, 2008: 56). Bireyin algıladığı fayda, kullanıma yönelik davranışsal niyeti doğrudan ve kullanıma yönelik tutum üzerinden dolaylı olarak etkilemektedir (Wu, Cheng, Yen ve Huang, 2011: 56). Belanche ve diğerleri (2012) çalışmalarında algılanan faydanın tutumu olumlu yönde etkilediğini, Hamid ve diğerleri (2016) ise algılanan faydanın niyeti olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Bireyin belirli bir teknolojinin kullanımını kolay olarak algılaması, iş performansını geliştirmesine yardımcı olması yönünde sisteme yönelik olumlu düşünceler sergilemesine neden olmakta ve buna karşılık algılanan kullanım kolaylığı bireyin tutumunu anlamlı ve olumlu yönde etkilemektedir (Al-Hujran ve diğerleri, 2015; Hung, Chang ve Yu, 2006; Lin ve diğerleri, 2011; Yusliza ve Ramayah, 2012). Bireyin teknolojiye karşı tutumu, kullanıcının sisteme yönelik isteklerini ve çabalarının ölçüsü olan niyetin (Özer ve diğerleri, 2010: 3282) gerçekleşmesi yönünde anlamlı ve olumlu bir ilişkinin varlığı söz konusudur (Al-Hujran ve diğerleri, 2015: 198; Lin ve diğerleri 2011: 276). Bireyin teknoloji kullanımına yönelik davranışsal niyeti, gelecekte bireyin davranışına ilişkin ipuçları vermektedir (McKnight ve Chervany, 2001: 51). Bireylerin davranışsal niyetleri kullanıcıların davranışlarını anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir (Alipour, 2017; Shyu ve Huang, 2011). Genel olarak gerçek kullanım davranışının en iyi belirleyicisi, bireyin davranışsal niyeti olarak ifade edilmektedir (Davis ve Venkatesh, 1996: 20).

## 2.2. E-Gümrük Sistemi

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler internet üzerinden sunulan hizmetlerin modernizasyonunu desteklemiştir. Gelişen teknolojinin getirdiği yeniliklerle birlikte dijitalleşen dünyada bilgi teknolojileri uluslararası ticaretin kolaylaşmasına olanak sağlamaktadır. İç ve dış güçlerin ticaretin kolaylaştırılmasına yönelik yaptığı yenilikler Türk Gümrük İdareleri tarafından gümrük idarelerinin modernizasyonuna yönelik projeler başlatılmasına neden olmuştur (Öktem, 2004: 101). Modernizasyon süreci, kolaylaştırılmış ticaret işlemlerine yönelik düzenlenmeleri içermektedir (Öktem, 2004: 103). Gümrük İdarelerinin Modernizasyonu Projesinin hedefi, gümrük

işlemlerinin basitleştirilmesini ve verimliliğinin artırılmasını sağlayacak modern bilgi ve iletişim teknolojilerini benimsemek şeklinde ifade edilmektedir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2005: 30). Bu amaç doğrultusunda AB ile uyumlu teknolojik yenilikler kapsamında elektronik sistemler kurulmakta ve uygulanmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri kapsamında geliştirilen elektronik gümrük girişi, uluslararası ticareti kolaylaştırmak, ticaretin ve malların güvenliğini sağlamak, maliyetleri azaltmak, malların gümrük sahalarındaki kontrol noktasına yaklaşması ile mevzuatların uygulanmasını koordine etmek, ilgili taraflar arasında veri akışını ve verilerin yeniden kullanılabilirliğini sağlamak amacıyla oluşturulmuş bilgi teknolojisidir (Raus ve diğerleri, 2009: 252). Dış ticaretin daha hızlı ve kolay yapılmasını sağlayan söz konusu sistem dış ticarete konu eşyaya ilişkin veri alışverişinin ilgili kurum ve kuruluşlar arasında yapılmasını sağlamaktadır. Elektronik gümrük, dış ticarete konu yükün gümrük sürecinde, ihracat ve ithalat işlemlerinin yürütülebilmesi için kamu kurum ve kuruluşlarını tek bir çatı altında toplamaktadır. E-gümrük, yükümlü tarafından gümrük sahası içerisinde bulunan ulaştırma araçlarına yönelik bildirimlerin yapıldığı, taşınan yüke ait bilgi ve belgelerin sunulduğu ve gerekli izinlerin alındığı elektronik sistemlerdir.

### 3. Araştırma Yöntemi

#### 3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırma modeli oluşturulurken incelenen literatürde birey tarafından teknolojinin benimsenmesi ve kabul davranışını açıklamaya dönük oluşturulan teori ve modellerin sosyal psikoloji disiplinlerinde bireyin davranışlarını açıklayan model ve teorilere dayandığı görülmektedir. Gereççeli Eylem Teorisi, Planlı Davranış Teorisi, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi, Yeniliğin Yayılım Teorisi, Teknoloji Kabul Modeli, Teknoloji Kabul Modeli 2, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi, Motivasyon Modeli, Sosyal Bilişsel Teori, Kişisel Bilgisayar Kullanım Modeli çalışma kapsamında incelenmiştir. Ancak incelenen modeller arasında, literatürde bilgi teknolojileri kabulünü ve kullanım davranışını açıklama hususunda başarılı olan ve birçok çalışmada ampirik olarak desteklenen Teknoloji Kabul Modelinin, çalışmanın amacına uygun teorik bir kapsam oluşturduğu görülmüş ve Teknoloji Kabul Modeli (Davis ve diğerleri, 1989) araştırmanın modeli olarak benimsenmiştir.

Teknoloji Kabul Modelindeki herhangi bir dışsal değişken olmaksızın algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, kullanıma dönük tutum, davranışa dönük niyet ve gerçek kullanım davranışı değişkenlerinin birbiri arasındaki ilişkileri ile gemi acentelerinin sisteme yönelik kabul davranışlarını açıklayabilmek amaçlanmıştır. Aşağıdaki geliştirilmiş olan hipotezlerin her biri yukarıda bahsedilen hedefin bir parçasını oluşturmaktadır.

##### 3.1.1 Algılanan Fayda

Davis (1989: 320) çalışmasında algılanan faydanın tanımını “bir kişinin belirli bir sistemi kullanmasının kendi iş performansını artıracağına inanma derecesi” olarak tanımlamakta ve burada faydalı olan “avantajlı bir şekilde kullanılabilir” şeklinde ifade edilmektedir. İşletmelerde bulut bilişim teknolojisini araştıran Ekufu'nun 2012 yılında yaptığı çalışmada algılanan faydanın kullanıcıların tutumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. E-satın almanın tedarik yöneticileri ve personelleri tarafından benimsenmesi üzerine Aboelmaged (2010) tarafından yapılan çalışmada, sistemin kullanıcılar tarafından faydalı algılanması sistemi kullanmaya yönelik kullanıcıların davranışsal niyetini olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlara istinaden acentelerin e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik tutumu ve acentelerin bu sistemi kullanma niyeti ile algılanan fayda arasında anlamlı bir ilişki olduğu varsayılarak H<sub>1</sub> ve H<sub>2</sub> hipotezleri kurulmuştur.

H<sub>1</sub>: Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı faydanın, sistemi kullanmaya yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H<sub>2</sub>: Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı faydanın, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

##### 3.1.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı

Davis'e (1989: 320) göre algılanan kullanım kolaylığı, “bir kişinin belirli bir sistemi kullanmanın çaba gerektirmeyeceğine inanma derecesi” olarak tanımlanmakta; söz konusu kolaylık “zorluktan veya büyük çabadan kurtulma” şeklinde ifade edilmektedir. Venkatesh ve Davis'e (2000: 192) göre bir sistemi kullanmak için ne kadar az çaba harcanırsa, bireyin sistemden o denli verim alması sağlanmakta ve böylelikle bireyin iş performansı artmaktadır. Firmaların kurumlar arası bilgi teknolojilerinin kullanım niyetini araştıran Hernandez-Ortega ve

diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada algılanan kullanım kolaylığı algılanan faydayı olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna istinaden gemi acentelerinin e-gümrük kullanımını kolay olarak görmelerinin algılanan fayda üzerinde de olumlu bir etkisi olacağı varsayılarak H<sub>3</sub> hipotezi oluşturulmuştur. E-devlet hizmetinin benimsenmesi konusunda 2011 yılında Lin ve diğerleri tarafından yapılan çalışmada, kullanıcıların sistem kullanımını kolay algılaması, kullanıcıların tutumunu olumlu yönde etkilediği sonucu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlara dayanarak gemi acentelerinin e-gümrük sisteminin kullanımını kolay bulması bireyin tutumu ile anlamlı ilişkiye sahip olacağı varsayılarak H<sub>4</sub> hipotezi geliştirilmiştir.

H<sub>3</sub>: Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimseye yönelik algıladığı kullanım kolaylığının, e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik fayda algılarına olumlu bir etkisi vardır.

H<sub>4</sub>: Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı kullanım kolaylığının, sistemi kullanmaya yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

### 3.1.3. Tutum

Belirli bir sistemi kullanmaya yönelik tutum bireyin sistemin kullanımına karşı olumlu ya da olumsuz duygusal tepkisi olarak tanımlanmaktadır (Ajzen, 1991: 188). Tutum değişkeni ve davranışsal niyet değişkeni arasında güçlü bir ilişki söz konusudur (Fishbein ve Ajzen, 1975: 289). Ajzen'e (1991: 181) göre bir bireyin sistemi kullanmaya yönelik tutumları ne kadar olumluysa sistemi kullanmaya yönelik niyeti de o denli artmaktadır. Al-Hujran ve diğerleri (2015) tarafından kamu kurumlarında kullanılan e-devlet hizmetinin kabulüne yönelik yaptığı çalışmada, kullanıcının tutumu kullanıcının davranışsal niyetini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu nedenle gemi acentelerinin sistemi kullanmaya yönelik olumlu tutumları, kullanma niyeti ile anlamlı bir ilişkiye sahip olacağı varsayılarak H<sub>5</sub> hipotezi oluşturulmuştur.

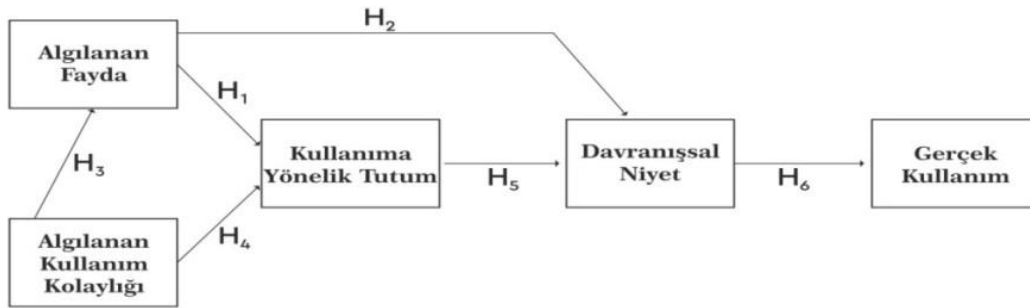
H<sub>5</sub>: Gemi acentelerinin sistemi kullanmaya yönelik tutumları, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

### 3.1.4. Davranışsal Niyet ve Gerçek Kullanım

Fishbein ve Ajzen (1975: 288), bir sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyeti bireyin sistemi kullanmaya yönelik davranışı yerine getirebileceği öznel bir olasılık şeklinde tanımlamaktadır. Venkatesh ve Davis (2000) çalışmalarında bireyin sistemi kullanma niyeti ile sistemi kullanmaya yönelik gerçekleştirdiği davranış arasında yüksek bir ilişki tespit ederken, Davis ve Venkatesh (1996) çalışmalarında sistemin kullanımına yönelik gerçek davranışın en önemli belirleyicisinin davranışsal niyet olduğunu tespit etmişlerdir. Elektronik-açık eksiltme teknolojisinin firma çalışanları tarafından kabulünü açıklamaya yönelik Altın Gümüşsoy'un (2009) yılında yaptığı çalışmada kullanıcıların davranışsal niyeti, kullanıcıların sistemi kullanımı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu çalışmalardan yola çıkılarak e-gümrük sistemini kullanma niyeti ile yapılan gerçek kullanım arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olacağı yönünde H<sub>6</sub> hipotezi geliştirilmiştir.

H<sub>6</sub>: Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik davranışsal niyeti, gemi acentelerinin gerçek kullanımı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

Oluşturulan hipotezler kapsamında, araştırmanın modeli Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Araştırma Modeli.

### 3.2. Örneklem

E-gümrük sisteminin benimsenmesini ölçmek amacıyla Doğu Akdeniz Bölgesinde faaliyet gösteren gemi acente çalışanları önyargılı örnekleme yöntemi olan yargısal örnekleme metodu ile bu araştırmanın örneklemini belirlemiştir. Liman Başkanlığı listesinde yer alan Doğu Akdeniz Bölgesindeki gemi acenteleri çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Bahsi geçen bölgedeki örnekleme ulaşma hususunda Liman Başkanlığı listesinden yararlanılmıştır.

### 3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak nicel araştırma yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma anketi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgilerine ulaşmaya yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise araştırma modelinde sunulan faktörlere ait sorulardan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin ifadeler, gemi acentelerinin e-gümrük uygulamalarına yönelik kabulünü ölçebilmek gayesiyle bilgi teknolojileri kabulünü ölçen çalışmalarda doğrulanmış ölçek ifadelerinden uyarlanmıştır. Tablo 1'de çalışmada yer alan değişkenlere ait ölçek ifadelerinin oluşturulmasında referans alınan çalışmalara ilişkin bilgiler gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Ölçek ifadelerinin oluşturulmasında yararlanılan referanslar.

Değişkenler	Yararlanılan Kaynaklar
Algılanan Fayda	Davis, 1989
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Davis, 1989
Tutum	Taylor ve Todd, 1995
Niyet	Taylor ve Todd, 1995
Gerçek Kullanım Davranışı	Yang ve Yoo, 2004

Model değişkenlerinden, bireyin teknoloji kabulünü açıklayan gerçek kullanım davranış faktörünün ifadeleri sıklık ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Diğer değişkenlerin ifadeleri ise Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kısmen Katılmıyorum (3) Kararsızım (4), Kısmen Katılıyorum (5), Katılıyorum (6) ve Kesinlikle Katılıyorum (7) şeklinde 7'li likert ölçeği formunda hazırlanmıştır. Anketi geliştirme hususunda aşamalı süreçler izlenmiştir. İki öğretim görevlisi anket formunu incelemiş ve yüzey ve içerik hususunda değerlendirmiştir. Ayrıca sektörde bulunan iki gemi acente personeli anketi inceleyerek sorulara netlik kazandırmak amacıyla yorumlar sunmuştur. Anketi gözden geçirmek ve uyarlamak için toplanan geribildirimler dikkate alınmış ve anket revize edilmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın istatistiksel analiz kısmında anket aracılığıyla toplanan veriler S.P.S.S 22 programı ile analiz edilmiştir. Anket içinde yer alan maddelerin yapısal geçerliliği için faktör analizi uygulanırken; geçerlilik analizi ölçümünde Cronbach Alfa analizi kullanılmıştır.

## 4. Bulgular

### 4.1. Güvenilirlik Analizi

Maddelerin iç tutarlılığın güvenilirliğini tanımlayan Cronbach Alfa katsayısı, ölçekte yer alan maddelerin güvenilirliğini ölçmek için kullanılan en sık yöntemlerden biridir (Altunışık ve diğerleri, 2012: 126). Hair, Black, Babin ve Anderson (2014: 90) Cronbach alfa değerinin 0,7 ya da 0,7 değerinin üstünde bir değer olması gerektiğini ve bu değer genel kabul gördüğünü ileri sürmektedir. Çalışma kapsamında yer alan güvenilirlik analizi Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Güvenilirlik analiz sonuçları.

Faktör	İfade Sayısı	N	Cronbach Alfa ( $\alpha$ )
Algılanan Fayda	6	84	0,973
Algılanan Kullanım Kolaylığı	6	84	0,953
Tutum	4	84	0,977
Davranışsal Niyet	3	84	0,964

## 4.2. Faktör Analizi

Çalışma kapsamında elde edilen veri seti için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testi uygulanmıştır. KMO değerinin 0,5-1,0 değerleri arasında olması veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Altunışık ve diğerleri, 2012: 268). Tablo 3'te gösterilen Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testinin sonucuna göre elde edilen 0,93 KMO değeri ve 0,05 değerinden küçük p değeri (sig. ,000), veri seti faktör analizi için yeterli ve uygun olduğunu göstermiştir.

**Tablo 3.** Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett's testi.

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</b>		,932
<b>Bartlett's Test of Sphericity</b>	Approx. Chi-Square	2418,042
	df	171
	Sig.	,000

**Faktör 1 – Algılanan Kullanım Kolaylığı:** Analiz sonucuna göre, 6 ifadeden oluşan algılanan kullanım kolaylığı faktör 1'de yer almakta ve toplam varyansın %27,2'sini açıklamaktadır. Söz konusu faktörün Cronbach Alfa katsayısı 0,95 ile güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

**Faktör 2 – Algılanan Fayda:** 6 ifadeden oluşan ve ikinci faktör olarak elde edilen algılanan fayda toplam varyansın %25,1'ini açıklamakta ve 0,973 Cronbach Alfa değeri ile güvenilirlerdir.

**Faktör 3 – Tutum:** Tutum faktörü 4 ifadeden oluşmakta ve toplam varyansın %18,6'sını açıklamaktadır. Cronbach alfa değeri ise 0,977 elde edilmiştir.

**Faktör 4 – Davranışsal Niyet:** 3 ifadeden oluşan davranışsal niyet faktörü toplam varyansın %17,5 ini açıklamaktadır. Cronbach Alfa değeri 0,964 değeri ile son derece güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** Teknoloji kabul modeli değişkenlerinin faktör analizi.

<b>Faktör Değişkenleri</b>	<b>TVA (%)</b>	<b>Alfa (<math>\alpha</math>)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b>	27,282	,953				
E-gümrük sisteminin kullanımını kolay buluyorum.				,804		
E-gümrük sistemi kullanmada uzmanlaşmak benim için kolaydır.				,794		
E-gümrük sistemini etkileşim kurmada esnek buluyorum.				,784		
E-gümrük sistemine istediğimi yapmak benim için kolaydır.				,776		
E-gümrük sistemi ile etkileşimim açık ve anlaşılırdır.				,760		
E-gümrük sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.				,722		
<b>Algılanan Fayda</b>	25,351	,973				
E-gümrük sistemini kullanmak iş performansımı artırır.					,827	
E-gümrük sistemini kullanmak görevlerimi daha hızlı yapmamı sağlar.					,789	
E-gümrük sistemini kullanmayı işimde yararlı buluyorum.					,747	
E-gümrük sistemini kullanmak işimi yapmamı kolaylaştırır.					,679	
E-gümrük sistemini kullanmak işteki etkinliğimi artırır.					,677	
E-gümrük sistemini işte kullanmak üretkenliğimi artırır.					,664	
<b>Tutum</b>	18,676	,977				
E-gümrük sistemini kullanma fikrini beğeniyorum.						,735
E-gümrük sistemini kullanmak akıllıca bir fikirdir.						,721
E-gümrük sisteminin kullanımını keyifli buluyorum.						,715
E-gümrük sistemini kullanmak iyi bir fikirdir.						,653
<b>Davranışsal Niyet</b>	17,595	,964				
E-gümrük sistemini sık sık kullanma niyetindeyim.						,817
E-gümrük sistemini gelecekte kullanmaya niyetliyim.						,811
E-gümrük sistemini gelecekte gümrük gelecekte gümrüm işlerimi kolaylaştırması amacıyla kullanmayı planlıyorum.						,711

### 4.3. Hipotezlerin Regresyon Analiz Sonuçları

**H1.** Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı faydanın, sistemi kullanmaya yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 5:** H<sub>1</sub> regresyon analiz sonuçları.

Bağımlı Değişken		Tutum			
Bağımsız Değişken		Algılanan Fayda			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,864	,717	,713	1,046	207,268	,000

Tablo 5'te F testi sonucu sig. değeri 0,000'dır. Söz konusu değer regresyon modelinin anlamlı olduğunu ve bağımlı değişkeni açıkladığını göstermektedir. Bu hipotez için R değeri 0,846 olarak elde edilmiş ve bağımsız değişken bağımlı değişken üzerindeki değişimin büyük bir çoğunluğunu açıklamaktadır. R<sup>2</sup> değeri ise 0,717'dir ve algılanan fayda, tutum değerinin yüzde 71,7'sini açıklamaktadır.

**H2.** Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı faydanın, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

Bağımlı değişken davranışsal niyet iken bağımsız değişken algılanan fayda değişkenidir ve söz konusu değişken arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

**Tablo 6:** H<sub>2</sub> regresyon analiz sonuçları.

Bağımlı Değişken		Davranışsal Niyet			
Bağımsız Değişken		Algılanan Fayda			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,806	,650	,646	,593	152,488	,000

F testi sonucu sig. değeri 0,000 olarak elde edilmiş ve regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bağımlı değişkeni açıkladığı tespit edilmiştir. R değeri 0,806'dır. Algılanan fayda, davranışsal niyet üzerindeki değişimin önemli kısmını açıklamaktadır. R<sup>2</sup> değeri 0,650 olarak elde edilmiş ve algılanan fayda davranışsal niyet değişkeni üzerinde değişimin yüzde 65'ini açıklamaktadır.

**H3.** Gemi acentelerin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı kullanım kolaylığının, e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik fayda algısına olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 7.** H<sub>3</sub> regresyon analiz sonuçları

Bağımlı Değişken		Algılanan Fayda			
Bağımsız Değişken		Algılanan Kullanım Kolaylığı			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,772	,596	,591	1,787	121,056	,000

F testi sonucu sig. değeri 0,000'dır. Söz konusu değer regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve bağımlı değişkeni açıkladığını göstermektedir. R değeri 0,722 olarak tespit edilmiş ve algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda değişiminin büyük bir çoğunluğunu açıklamaktadır. R<sup>2</sup> değeri 0,596'dır. Söz konusu değer, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda değişkenindeki değişimin yüzde 59,6'sını açıkladığını göstermektedir.

**H4.** Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini benimsemeye yönelik algıladığı kullanım kolaylığının, sistemi kullanmaya yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 8.** H<sub>4</sub> regresyon analiz sonuçları.

Bağımlı Değişken		Tutum			
Bağımsız Değişken		Algılanan Kullanım Kolaylığı			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,778	,605	,600	1,898	125,597	,000



F testi sonucu sig. değeri 0,000'dır. Bu değere göre regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bağımlı değişkeni açıkladığı tespit edilmiştir. R değeri 0,778 olarak elde edilmiştir. Algılanan kullanım kolaylığı, tutum değişkenindeki değişiminin büyük bir kısmını açıklamaktadır. R<sup>2</sup> değeri 0,605 olarak bulunmuştur. Bu değer algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin tutum değişkenindeki değişimin yüzde 60'ını açıkladığını göstermektedir.

**H5.** Gemi acentelerinin sistemi kullanmaya yönelik tutumları, sistemi kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 9.** H<sub>5</sub> regresyon analiz sonuçları.

Bağımlı Değişken		Davranışsal Niyet			
Bağımsız Değişken		Tutum			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,808	,653	,649	,469	154,343	,000

F testi sonucu sig. değeri 0,000 olarak elde edilmiştir. Bu değere göre regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bağımlı değişkeni açıkladığı tespit edilmiştir. R değeri 0,808'dir. Bağımsız değişken bağımlı değişkendeki değişiminin önemli bir kısmını açıkladığı anlamına gelmektedir. R<sup>2</sup> değeri ise 0,653 olarak bulunmuştur. Söz konusu değer tutum değişkeninin davranışsal niyet değişkeni üzerindeki değişimin yüzde 65,3'ünü açıklamaktadır.

**H6.** Gemi acentelerinin e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik davranışsal niyeti, gemi acentelerinin gerçek kullanımı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 10.** H<sub>6</sub> regresyon analiz sonuçları.

Bağımlı Değişken		Gerçek Kullanım			
Bağımsız Değişken		Davranışsal Niyet			
R	R <sup>2</sup>	AdjR <sup>2</sup>	B	F	p
,306	,094	,083	2,304	8,475	,005

F testi sonucuna göre sig. değeri 0,005 olarak bulunmuş ve bu değere göre regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı ve bağımlı değişkeni açıkladığı tespit edilmiştir. R değeri 0,306 olarak elde edilmiş ve bu değer söz konusu iki değişken arasında zayıf ancak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. R<sup>2</sup> değeri ise yüzde 9,4 olarak elde edilmiş ve elde edilen bu değere göre davranışsal niyet değişkeni gerçek kullanım değişkenini oldukça düşük oranda açıklamaktadır.

**Tablo 11.** Hipotezlerin değerlendirilmesi.

Hipotez		R	sig	Hipotez testi sonucu
H <sub>1</sub> Algılanan Fayda	→ Tutum	,864	,000	Desteklenmiştir.
H <sub>2</sub> Algılanan Fayda	→ Davranışsal Niyet	,806	,000	Desteklenmiştir.
H <sub>3</sub> Algılanan Kullanım Kolaylığı	→ Algılanan Fayda	,772	,000	Desteklenmiştir.
H <sub>4</sub> Algılanan Kullanım Kolaylığı	→ Tutum	,778	,000	Desteklenmiştir.
H <sub>5</sub> Tutum	→ Davranışsal Niyet	,808	,000	Desteklenmiştir.
H <sub>6</sub> Davranışsal Niyet	→ Gerçek Kullanım	,306	,005	Desteklenmiştir.

## 5. Sonuç

Bilgi teknolojileri birçok alanda kullanıldığı gibi gümrük alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada gemi acentelerinin gümrük işlemleri sırasında kullandıkları elektronik gümrük sistemine adaptasyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın amacına ulaşabilmek amacıyla Teknoloji Kabul Modelinin boyutlarından faydalanılmıştır. Örneklem kapsamında Doğu Akdeniz Bölgesinde faaliyet gösteren gemi acenteleri yer almıştır. Söz konusu bölgede yer alan gemi acente çalışanlarına OneClick Survey aracılığıyla düzenlenen çevrimiçi anket formu mail aracılığıyla gönderilmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesinde yer alan 208 gemi acentesinin 110 gemi acentesine ulaşılmış ve 91 gemi acente çalışanı ankete katılım sağlamıştır. Teknoloji Kabul Modeli boyutlarına, elde edilen veri

seti ile faktör analizi yapılmış ancak 7 katılımcının hatalı veri girişi yaptığı tespit edilerek çalışmaya dahil edilmemiştir. Orijinal ölçekte faktörler 5 faktör altında toplanmıştır fakat bu çalışmada tek bir ifadeden oluşmasından dolayı gerçek kullanım faktörüne faktör analizi uygulanmamıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir;

Gemi acente çalışanlarının e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik davranışının gerçekleşmesinde algılanan fayda, tutum değişkenini olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu hipoteze göre gemi acente çalışanları e-gümrük sistemi kullanım sonucunda üretkenliğinin ve performansının artacağına olan inancı sistemi kullanmaya yönelik olumlu tutum sergileyeceklerini göstermektedir. Bu bulgu, bilgi teknolojileri çerçevesinde Davis (1993), Davis ve diğerleri (1989), tarafından yapılan çalışmalar ile benzer sonuç göstermektedir.

Gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanımına dönük davranışın oluşumunda algılanan fayda, kullanıma dönük davranışsal niyeti olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bireyin bir sistem kullanımı sonucu verimliliğinin ve etkinliğinin artması ile fayda sağlayacağına olan inancı, sistemi kullanma niyetinde olduklarını gösterebilir. Elde edilen bulgu, algılanan fayda değişkeninin davranışsal niyet değişkenini pozitif yönde etkilediğini tespit eden araştırmacıların (Aboelmageed, 2010; Davis, 1993) çalışma kapsamında elde ettikleri sonuçlar ile örtüşmektedir.

Gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik davranışın gerçekleşmesinde, algılanan kullanım kolaylığı davranışa dönük tutumu olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bireyin sistemi kullanırken çaba gerektirmeyecek düzeyde kolay kullanılmasına yönelik algısı sistemi kullanmaya karşı pozitif bir tutum sergilemesine olanak sağlamaktadır. Elde edilen bulgu, Lin ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde olumlu etkisi olduğunu gösteren sonuçlar ile uyumludur.

Gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanmaya dönük davranışın gerçekleşmesinde algılanan kullanım kolaylığı, algılanan faydayı olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu durum gemi acente çalışanlarının e-gümrük sistemini kullanırken çaba sarf etmeyeceğine olan inancının, e-gümrük sistemini kullanımı sonucunda etkinliğini ve performansını artırması yönünde algıladığı faydayı olumlu yönde etkilediğinin göstergesidir. Bu çalışmanın bulguları Lee ve Park (2008) tarafından yapılan çalışmada elde ettikleri sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlara göre gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanmaya yönelik davranışın oluşumunda tutum, davranışsal niyeti olumlu biçimde etkilediği görülmektedir. Gemi acente çalışanları e-gümrük sistemini kullanmaya dönük pozitif bir tutum sergilemesi, sistemi kullanma niyetinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Ekufu (2012) tarafından yapılan çalışmada tutum değişkeninin davranışsal niyet üzerinde belirleyici olduğu elde edilen sonuçlar ile örtüşmektedir.

Gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanımında davranışsal niyet değişkeni belirleyici rol oynamaktadır. Gemi acente çalışanlarının gümrük sürecinde e-gümrük sistemini kullanma niyeti, gerçek kullanımı pozitif yönde etkilemektedir. Literatür kapsamında gerçek kullanımın açıklanması amacıyla yapılan çalışmalarda benzer şekilde düşük oranlar ile gerçek kullanımın açıklandığı görülmüştür. Hung ve Chang (2005) tarafından yapılan çalışmada davranışsal niyetin gerçek kullanımı pozitif fakat düşük bir oranda açıkladığı görülmüş ve çalışmada elde edilen sonuç ile paralellik gösterdiği tespit edilmiştir.

## Kaynakça

- Abdullah, F. and Ward, R. (2016). Developing a general extended Technology Acceptance Model for e-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.036>.
- Aboelmageed, M. G. (2010). Predicting e-procurement adoption in a developing country. *Industrial Management & Data Systems*. <https://doi.org/10.1108/02635571011030042>.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior, *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Ak, Y.E. (2019). Ziraat fakülteleri öğrencilerinin biyoteknoloji ve genetiği değiştirilmiş organizmalı ürünlere yönelik tutum ve davranışlarının Teknoloji Kabul Modeline göre incelenmesi. Ankara Üniversitesi, Biyoteknoloji Enstitüsü, Ankara.
- Al-Hujran, O., Al-Debei, M. M., Chatfield, A., and Migdadi, M. (2015). The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use. *Computers in human Behavior*, 53, 189-203. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.025>.

- Altın Gümüşsoy, Ç. (2009). *Elektronik-açık eksiltme teknolojisinin kullanımını etkileyen faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli ile açıklanması*. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E., (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya, Sakarya Yayıncılık.
- Belanche, D., Casaló, L. V. and Flavián, C. (2012). Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: The case of e-Government services adoption. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(4), 192-204. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.04.004>.
- Davis, F.D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end- user information systems: Theory and results*, PhD Thesis, Sloan School of Management, MIT.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- De Wulf, L. (2004). Strategy for customs modernizations. in De Wulf, L., ve Sokol, J. B. (Eds.). *Customs modernization handbook*. Washington: The World Bank.
- T.C. Başbakanlık, Devlet Planlama Teşkilatı (2005). *E-devlet proje ve uygulamaları*. Erişim adresi: <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilisim/e-devlet/tr2005.pdf>Eren, A. ve Kaya, M. D. Elektronik belge yönetim sisteminin algılanan kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. *Ergonomi*, 2(2), 88-100.
- Ekufu, T. K. (2012). *Predicting cloud computing technology adoption by organizations: An empirical integration of technology acceptance model and theory of planned behavior* (Doctoral dissertation, Capella University).
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*, Reading, Mass.: Addison- Wesley. <https://doi.org/10.5465/256770>.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2014). Exploratory Factor Analysis. In: Joseph F. Hair, Jr. ... [et al.]. *Multivariate Data Analysis*. (p. 89-149). United States of America: Pearson.
- Hamid, A. A., Razak, F. Z. A., Bakar, A. A. and Abdullah, W. S. W. (2016). The effects of perceived usefulness and perceived ease of use on continuance intention to use e-government. *Procedia Economics and Finance*, 35(2016), 644-649. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)00079-4](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)00079-4).
- Hernandez-Ortega, B., Serrano-Cinca, C. and Gomez-Meneses, F. (2014). The firm's continuance intentions to use inter-organizational ICTs: The influence of contingency factors and perceptions. *Information & Management*, 51(6), 747-761. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.06.003>.
- Hsiao, C. H. and Yang, C. (2011). The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *International Journal of Information Management*, 31(2), 128-136. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.003>.
- Hung, S. Y., Chang, C. M. and Yu, T. J. (2006). Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system. *Government Information Quarterly*, 23(1), 97-122. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2005.11.005>.
- Lean, O. K., Zailani, S., Ramayah, T. and Fernando, Y. (2009). Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia. *International Journal of Information Management*, 29(6), 458-475. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.012>.
- Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena, M.P. and Zhuang, Y. (2000). The Technology Acceptance Model and The World Wide Web. *Decision Support System*, 29 (2000) 269-282.
- Lee, T. M. and Park, C. (2008). Mobile technology usage and B2B market performance under mandatory adoption. *Industrial Marketing Management*, 37(7), 833-840. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.02.008>.
- Lin, F., Fofanah, S. S. and Liang, D. (2011). Assessing citizen adoption of e-Government initiatives in Gambia: A validation of the technology acceptance model in information systems success. *Government Information Quarterly*, 28(2), 271-279. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.09.004>.
- McKnight, D. H. and Chervany, N. L. (2001). What trust means in e-commerce customer relationships: An interdisciplinary conceptual typology. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(2), 35-59. <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044235>.
- Özer, G., Özcan, M. ve Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) İle incelenmesi. *Journal of Yasar University*, ss. 3278: 3293.
- Nzaramyimana, L. and Susanto, T. D. (2019). Analysis of actors affecting behavioural intention to use e-Government services in Rwanda. *Procedia Computer Science*, 161, 350-358. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.133>.
- Park, N., Rhoads, M., Hou, J. and Lee, K. M. (2014). Understanding the acceptance of teleconferencing systems among employees: An extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 39, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.048>.

- Pazvant, E. (2017). *Nesnelerin interneti teknolojisine sahip ürünlerin kullanım niyetinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Raus, M., Flügge, B. ve Boutellier, R. (2009). Electronic customs innovation: An improvement of governmental infrastructures, *Government Information Quarterly*, 26, 246–256. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.11.008>.
- Rençber, S.Ö. (2019). *Büyük veri kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile incelenmesi: lisansüstü eğitim örneği*. (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Shyu, S.H.P. and Huang, J.H. (2011). Elucidating usage of e-government learning: A perspective of the extended technology acceptance model. *Government Information Quarterly*, 28, 491–502. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.04.002>.
- Taylor, S. and Todd, P. A. (1995c). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Torun, N. ve Cengiz, E. (2019). Endüstri 4.0 bakış açısının öğrenciler gözünden Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ile ölçümü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2019 (22), 235-250. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.442734>.
- Turan, B. (2011). *Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi ve sınıf öğretmenleri üzerinde bir uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Bilecik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.
- UNCTAD Review of Maritime Transport 2017. Retrieved from [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf).
- UNCTAD Review of Maritime Transport 2019. Retrieved from [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2019\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2019_en.pdf).
- Venkatesh, V. and Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies, *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>.
- Venkatesh, V. M.G. Morris, G.B. Davis, and F.D. Davis (2003), User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wangpipatwong, S., Chutimaskul, W. and Papisratorn B., (2008). “Understanding citizen’s continuance intention to Use e-Government website: A composite view of Technology Acceptance Model and Computer Self-Efficacy”. *The Electronic Journal of E-Government* 6(1), 55 – 64.
- Wu, C. S., Cheng, F. F., Yen, D. C. and Huang, Y. W. (2011). User acceptance of wireless technology in organizations: A comparison of alternative models. *Computer Standards & Interfaces*, 33(1), 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2010.03.002>.
- Wixom, B. H. and Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>.
- Yağcı, M.İ ve Çabuk S. (Ed.). (2014). *Pazarlama teorileri*: İstanbul: Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.
- Yang, H. D. and Yoo, Y. (2004). It's all about attitude: revisiting the technology acceptance model. *Decision Support Systems*, 38(1), 19-31. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(03\)00062-9](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00062-9).