



## PANDEMİ SÜRECİNDE HANEHALKLARININ ONLINE ALIŞVERİŞ KARARINDA ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: PANEL SIRALI PROBİT MODEL UYGULAMASI

### DETERMINATION OF FACTORS THAT AFFECT ONLINE SHOPPING DECISIONS OF HOUSEHOLDS DURING PANDEMIC PROCESS: APPLICATION OF SEQUENTIAL PANEL PROBIT MODEL

Kübra ÖNDER<sup>1</sup>, Onur DEMİREL<sup>2</sup>



1. Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, konder@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3537-3635>
2. Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, onurdemirel@sdu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4476-0066>

#### Öz

2019 Aralık ayında ilk olarak Çin'in Yuhan eyaletinde ortaya çıkan ve çok kısa süre içinde dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi başta sağlık olmak üzere birçok sektörü derinden etkilemiştir/etkilemektedir. Yaşanan salgından bazı sektörler olumsuz etkilenirken bazı sektörler olumlu etkilenmiştir. Olumlu etkilenen sektörlerden biri e-ticaret sektörüdür. Bu durum, e-ticaretin tüketiciler tarafından daha az riskli görülmesi ve daha pratik kabul edilmesinin bir sonucudur. Çalışmada, Covid-19 pandemisi sürecinde Türkiye NUTS 1 bölgelerindeki hanehalklarının online alışveriş yapma kararında ve online alışveriş yapma sıklığında etkili olan sosyo-ekonomik faktörleri belirlemektir. Sıralı Panel Probit modelinin kullanıldığı analizde, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) yayınladığı 2019-2021 yıllarına ait Hanehalkı Bilişim Teknolojileri B mikro veri seti kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, hane büyüklüğü değişkeni hariç hanenin toplam geliri, hanenin internete erişim imkanı, hanenin çocuk sahiplik durumu, hane sorumlusunun yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi ve çalışma durumu bağımsız değişkenlerinin online alışverişte etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Online Alışveriş, Covid-19, Hanehalkı Davranışı, Sıralı Panel Probit Modeli

#### Abstract

The Covid-19 pandemic, which first emerged in the Yuhan province of China in December 2019 and affected the world in a very short time, deeply affected/affects various sectors, especially the health sector. While some sectors are being affected negatively by the epidemic, other sectors are being affected positively. One of those sectors that are affected positively is the e-commerce sector. This is the result of the consumers' opinions that e-commerce is less risky and more practical. The aim of the study is to determine the socio-economic factors that affect the online shopping decision and online shopping frequency of the households in the NUTS 1 regions of Turkey during the Covid-19 pandemic. In the analysis using the Sequential Panel Probit model, "Household Information Technologies B Micro Data Set" for the years 2019-2021 published by the Turkish Statistical Institute is used. As a result of the analysis, it is concluded that household income, access to internet, having child/ren, age/gender/education level and employment status of household head have significant effects on online shopping.

**Keywords:** Online Shopping, Covid-19, Household Behavior, Sequential Panel Probit Model.

<b>Makale Türü</b>	<b>Article Type</b>
Araştırma Makalesi	Research Article
<b>Başvuru Tarihi</b>	<b>Application Date</b>
02.04.2022	04.02.2022
<b>Yayına Kabul Tarihi</b>	<b>Admission Date</b>
26.10.2022	10.26.2022

DOI

<https://doi.org/10.30798/makuiibf.1097660>

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Problem**

Shopping behavior of consumers has been altering due to changes in daily lives, globalization, and technological developments. The Covid-19 pandemic has also augmented online shopping. The purpose of the study is to analyze online shopping accelerated with the pandemic process and to determine socio-economic factors that affect the frequency of online shopping in 12 NUTS-1 regions in Turkey.

### **Research Questions**

Which factors influence the frequency of online shopping done by households during the Covid-19 pandemics? Do access to internet, household income, household size, having child/ren, age/gender/level of education/employment of the household head affect online shopping frequency in Turkey and in 12 NUTS-1 regions?

### **Literature Review**

The effect of Covid-19 pandemic on online shopping has been analyzed in some studies. However, the number of empirical studies (Güven, 2020; Telli Danişmaz, 2020; Turan ve Uzkesici, 2021) is quite limited. Furthermore, the scopes of these studies are either at the province level or they have restricted samples, and the studies themselves remark that regional and/or national analysis are necessary. Hence, the study is designed to close the gap in the literature.

### **Methodology**

In order to determine the effects of socio-economic factors on online shopping Ordered Panel Probit model is utilized. The dependent variable is the online shopping frequency that is categorized under three groups while the independent variables are chosen as access to internet, household income, household size, having child/ren, age/gender/level of education/employment of the household head. The analysis is made at the national level and then at NUTS-1 level in order to determine regional differences.

### **Results and Conclusions**

The results of the analysis at the national level reveal that all the independent variables excluding household size are statistically significant. The access to internet, the income of the household, the age and the employment status of household head have positive effects while having child/ren, being male and having high-school or lower education have negative effects on the frequency of online shopping. If the results are detailed in terms of different online shopping frequencies, the most effective variables for all groups are access to internet, education of the household head and the income of the household while least effective one is the age of the household head. In order to explore regional differences, the model is estimated for 12 NUTS-1 regions and it is determined that there are differences among regions. For instance, while household income and education of household head are found to be significant for TR1 region; having child/ren and education of household head are significant for TR2 region.

## 1. GİRİŞ

Teknolojik gelişme ve yenilikler sayesinde ortaya çıkan e-ticaret sistemi dünyada ve Türkiye’de giderek önemli bir pazar haline gelmektedir. İnternete erişimin akıllı telefonlar başta olmak üzere birçok elektronik cihaz ile gerçekleştirilebiliyor olması toplumun her kesiminin internete erişimini kolaylaştırmaktadır. Bu durum; bireylerin yaşam biçimini, tüketim alışkanlıklarını alışveriş tercihlerini ve alışveriş yapma şekillerini büyük ölçüde değişime uğratmıştır (Turan, 2008). İnternete erişim imkanının artması ve internet kullanımının yaygınlaşması çeşitli uygulamaların gelişmesine zemin oluşturmuştur. Tüketiciler geliştirilen bu uygulamalar sayesinde fiziki mekân değişikliğine gitmeksizin birçok işlemi online olarak gerçekleştirebilmektedir. Tüketicilerin sahip olduğu bu olanak, elektronik alım-satımı da cazip hale getirmiştir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte klasik pazar anlayışı yerini tüketicinin daha fazla ilgisini çeken elektronik alım-satıma bırakmış/bırakmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin yanı sıra ekonomik birimlerin e-ticarete/online alışverişe yönelmesinde etkili olan bir diğer unsur ise 2019 yılı Aralık ayında ortaya çıkan ve çok kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 virüsüdür. 2020 yılı Mart ayında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi yılı ilan edilmesine sebep olan Covid-19 virüsünün yayılmasını önlemek ve pandeminin etkisini azaltmak amacıyla dünya genelinde; kalabalık ortamlarda sosyal mesafenin korunması, zorunlu karantina günleri, ülkelere giriş-çıkışların bir süreliğine engellenmesi, seyahat kısıtlamaları ve hatta sokağa çıkma yasakları gibi birçok uygulama hayata geçirilmiştir. Bu tedbirler daha önce görülen küresel salgınlarda olduğu gibi bireylerin alışkanlıklarında ve tüketim davranışlarında değişikliklere sebep olmuştur (Duran ve Acar, 2020). Yaşanan teknolojik gelişmelere ve salgına bağlı olarak e-ticaret faaliyetleri yayımlanmıştır. Bu gelişmede, e-ticaretin 7/24 yapılabilir olması, e-ticaret ile tüketicilere geniş ürün seçeneklerinin sunulması, çok çeşitli özelliklere sahip ürünlere ulaşma imkanının tanınması, mal ve hizmetin satın alım kararı sürecinde tüketiciye ürün hakkında açıklayıcı ve ayrıntılı bilgi sunulması gibi avantajlar da etkili olmuştur. Bu tarz avantajların bir sonucu olarak e-ticaret hacmi küresel boyutta bir ivme kazanmış ve perakende e-ticaret hacmi 2014 yılında 1.336 trilyon dolardan 2019 yılında 3.535 trilyon dolara yükselmiştir. Nitekim bu gelişmelere paralel olarak 2022 ve 2023 yıllarında perakende e-ticaret rakamlarının sırasıyla 5.695 ve 6.542 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir. Bu gelişme, online alışveriş yapan birey sayısındaki artışın bir sonucudur. Nitekim dünyada 2,8 milyar kişi online alışveriş yapmaktadır. Online alışveriş oransal olarak en fazla Birleşik Krallık’ta (nüfusun %73’ü) gerçekleşmektedir. Birleşik Krallık’ı Almanya (%70), ABD (%65) ve Japonya (%59) takip etmektedir (www.eticaret.gov.tr, 2021a). Türkiye’de ise bu oran %49 olup, 2020 yılı itibarıyla e-ticaret hacmi 2019 yılına oranla %66 artarak 136 milyar TL’den 226,2 milyar TL’ye yükselmiştir. Türkiye e-ticaret hacminin 207 milyar TL’si yurtiçi harcamalardan oluşurken, 9,9 milyar TL’si Türkiye’nin diğer ülkelerden yaptığı harcamalardan, geriye kalan 9,3 milyar TL ise diğer ülkelerin Türkiye’den yaptığı e-ticaretten oluşmaktadır. Toplam e-ticaret içindeki perakendenin payı ise %64’tür

(www.eticaret.gov.tr, 2021b). E-ticaret kullanıcıların yaş aralığı değerlendirildiğinde ise Uludağ İhracatçı Birlikleri'nin (2020) raporuna göre; %18'inin 18-24 yaş arası, %37,5'inin 25-34 yaş arası, %22,5'inin 35-44 yaş arası ve %12,5'inin de 45-54 yaş arasında olduğu ifade edilmektedir. Türkiye'deki e-ticaretin illere göre dağılımı değerlendirildiğinde, İstanbul (%47), Ankara (%8) ve İzmir (%5) olmak üzere 3 il toplam e-ticaretin %60'ına sahiptir. E-ticaret hacminde yaşanan bu gelişmenin ardında, Covid-19 pandemi sürecinde yaşanan endişeden kaynaklı olarak tüketicilerin ihtiyaçlarını fiziki temasa neden olan geleneksel alışveriş yerine e-ticaretle gidermeye yönelmeleri yatmaktadır (UİB Raporu, 2020). Nitekim 2020 yılı itibariyle e-ticaretin genel ticarete oranı %15,7 artmış ve e-ticaretin gayrisafı yurtiçi hasıla içindeki payı %4,1'e yükselmiştir. Bu durum, sektörlerin e-ticaret hacmini doğrudan etkilemiştir. Başta gıda ve süpermarket (%283) sektörü olmak üzere bazı sektörler yaşanan pandemi sürecinden olumlu yönde etkilenirken bazı sektörler bu süreçten olumsuz yönde etkilenmiştir (www.eticaret.gov.tr, 2021c). Uludağ İhracatçı Birlikleri'nin 2020 raporuna göre, Covid-19 pandemi süreci bitse dahi online alışveriş yapan tüketicilerin %49'unun orta ve uzun vadede hala gıda, içecek ve genel temizlik maddesi gibi ihtiyaçlarını e-ticaret kullanarak giderecekleri öngörüsünde bulunmaktadır. E-ticarette yaşanan gelişmeler birçok disiplinin dikkatini çekmiş ve e-ticaret konusu akademik araştırmalarda geniş yer bulmaya başlamıştır (Astekin ve Artukoğlu, 2022; Danışmaz, 2020; Özey, 2021; Pilatin ve Dilek, 2021)

Bu çalışmanın amacı, teknolojik gelişme ile kullanımı yaygınlaşan ve Covid-19 salgını ile birlikte ivme kazanan online alışveriş yapısını incelemek ve online alışveriş yapan tüketicilerin alışveriş yapma kararı ile sıklığında etkili olan sosyo-ekonomik faktörleri Türkiye'de yer alan 12 NUTS-1 bölgesi bağlamında analiz etmektir. Covid-19 pandemisi döneminde tüketicilerin online alışveriş davranışlarının analiz edildiği çalışma, üç ana bölümden oluşturulmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde, ulusal ve uluslararası literatürde online alışveriş Covid-19 pandemi sürecinde inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, çalışmanın analizinde kullanılan veri seti ile yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Takip eden bölümde model tahmin sonuçları ele alınmış son bölümde ise elde edilen analiz bulguları kullanılarak konuya yönelik değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

2020 yılı başı itibariyle küresel bir boyut kazanan Covid-19 salgını dünyanın önemli gündem maddelerinden biri olmuştur. Covid-19'un hayatımıza girmesi ile birlikte salgın birçok disiplinde farklı başlık altında incelenmiştir. Çalışmaların bazılarında salgının online alışverişe etkisi ele alınmıştır. Bu çalışmaların önemli bir kısmında (Duygun, 2020; Güven, 2020; Kaynak, 2020; Taşel, 2020; Tekin, 2020; Hacıaloğlu ve Sağlam, 2021) konu kavramsal bakış açısı ile incelenirken, sınırlı sayıdaki çalışmada (Güven, 2020; Telli Danışmaz, 2020; Turan ve Uzkesici, 2021) ampirik analize yer verilmiştir.

Konuyu kavramsal çerçevede ele alan çalışmalarda, pandemi sürecinin mobil uygulamalara olan talebi artırdığı, insanların internette daha fazla zaman geçirmelerine, sosyalleşme faaliyetlerinin sanal

ortama taşınmasına ve e-ticaret hacminde olumlu gelişmelere neden olduğu (Deloitte, 2020; Erdoğan, 2020), bazı çalışmalarda ise salgının bazı sektörlerde özellikle de e-ticaret sektöründe büyümeye sebep olduğu (Taşel, 2020) ifade edilmiştir. Güven'in (2020) çalışmasında, e-ticarette yaşanan büyümenin tam veya kısmi kapanmalarda etkili olduğu ve bu süreçte bazı ürün gruplarına yönelik talebin arttığı, bazı ürün gruplarında ise talebin azaldığı belirtilmiştir. NielsenIQ'nun (2020) "Koronavirüsün Global Tüketiciler Üzerindeki Etkileri (Key Consumer Behaviour Thresholds Identified as the Coronavirus Outbreak Evolves)" adlı çalışmasında da benzer nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan araştırmada; salgın sonrası süreçte Türk tüketicilerin gıda, içecek ve ev temizliği gibi ürünlere yönelik online alışverişlerinin %41 oranında gerçekleştiği ifade edilmiştir. Sakarya Pehlivan'ın (2020) çalışmasında ise e-ticaret sektöründeki büyümenin en fazla perakende gıda sektöründe gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalarda, pandemide tüketicilerin sağlık, öz bakım ve temizlik ürünlerine daha fazla giyim, aksesuar ve lüks tüketim ürünlerine ise daha az yöneldiği tespit edilmiştir (Beyazaslan, 2020).

Ampirik çalışmalarda ise Covid-19 pandemi sürecinin tüketicilerin e-ticaret davranışlarına etkisi incelenmiştir. Güven'in (2020) Türkiye'deki bireylerin online alışveriş eğilimlerini incelediği çalışmasında, tüketicilerin pandemi sürecinde online alışverişe yöneldiğini ve gıda, içecek ve genel temizlik ürünlerine yönelik online alışverişlerin yaklaşık %41 arttığı ifade edilmiştir. Telli Danışmaz'ın (2020) çalışmasında tüketicilerin e-ticaret yapıp yapmama durumu ele alınmış ve e-ticaret yapan bireylerin sosyo-demografik özellikleri, hangi ürünleri e-ticaret yolu ile satın aldıkları gibi konular irdelenmiştir. Analiz sonucunda, salgın sürecinin tüketicilerin online alışveriş tercihlerini değiştirdiği tespit edilmiştir. Turan ve Uzkesici (2021) ise çalışmalarında pandeminin bireylerin tüketim davranışları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşımlardır. Ayrıca çalışmada, yaş aralığının online alışverişte belirleyici olduğu; 30 yaş ve üzeri tüketicilerin gıda ve market alışverişine yöneldiği, 15-19 ve 20-29 yaş aralığındaki tüketicilerin tekstil ve ayakkabı gibi ürünlere harcama yaptığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, ampirik çalışmalarda konu genellikle il düzeyinde veya küçük gözlem kümesi ile yürütülmüş ve katılımcı sayısının azlığı araştırmanın temel sınırlılığı olarak belirtilmiştir. Ayrıca çalışmalarda, konunun bölgesel düzeyde ve daha geniş kitlelere ait veri seti kullanılarak analiz edilmesi yönünde de önerilerde bulunulmuştur (Telli Danışmaz, 2020). Bu nedenle bu çalışmada literatürdeki bu boşluğu gidermek için hanehalklarının online alışveriş kararında etkili olan sosyo-ekonomik faktörler NUTS 1 bölgeleri düzeyinde analiz edilmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

#### 3.1 Veri Seti

Pandemi öncesi dönemde farklı sebeplerle e-ticareti/online alışverişi tercih etmeyen hanhalklarının bazıları pandemi ile birlikte online alışverişe yönelmiş ve bu süreç hanelerin online alışverişe karşı tutumları ile online alışverişi tercih etme sıklıklarını değiştirmiştir.

Pandemi sürecinde hanhalklarının online alışverişe yönelmesinde belirleyici olan sosyo-ekonomik faktörlerin analiz edildiği bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan 2019-2021 yıllarına ait Hanhalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması B mikro veri seti kullanılmıştır. Çalışmada, bağımlı değişken olarak hanhalklarının online alışveriş yapma sıklığı kullanılmıştır. Bağımlı değişken, hanhalklarının online alışveriş yapma sıklığına göre; “son üç ay içinde”, “üç ay ile bir yıl arasında” ve “bir yıldan çok” olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Çalışmanın analizinde kullanılacak bağımsız değişkenler belirlenirken ulusal ve uluslararası literatür göz önünde bulundurulmuş ve hanenin toplam geliri, hane sorumlusunun yaşı, cinsiyeti, çalışma durumu, eğitim düzeyi ile hanenin çocuk sahiplik ve internete erişim durumu bağımsız değişkenler olarak analize dahil edilmiştir. Analize dahil edilen değişkenlerden hane sorumlusunun yaşı değişkeni hariç diğer tüm değişkenler kategoriktir. Çalışmada, hanhalkı büyüklüğü bağımsız değişkeni kategorilere ayrılırken, TÜİK (2019 ve 2020) tarafından yayınlanan ortalama hanhalkı büyüklükleri dikkate alınmıştır. Hanhalkı büyüklüğü TÜİK tarafından 2019 yılı için 3,35 ve 2020 yılı için ise 3,3 olarak açıklanmıştır. 2021 yılı değeri ise henüz açıklanmamıştır. Çalışmaya dahil edilen 2021 yılı verisinin açıklanmış olmaması ve çalışmaya dahil edilen diğer yıl verilerinde de çok büyük sapmanın olmaması sebebiyle çalışmada, hanhalkı büyüklüğü değişkeni kategoriye ayrılırken 2021 yılı ortalama hanhalkı büyüklük değeri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

NUTS 1 bölgelerindeki hanhalklarının online alışverişinde belirleyici olan sosyo-ekonomik faktörlerin analiz edildiği çalışmanın tahmininde, Eşitlik 1’de sunulan modelden yararlanılmıştır. Modelde kullanılan değişkenlere ait açıklamalar ise Tablo 1’de sunulmuştur.

$$Etic_{it} = \beta_1 + \beta_2 Int_{it} + \beta_3 Gelir_{it} + \beta_4 HB_{it} + \beta_5 Çocuk_{it} + \beta_6 Yaş_{it} + \beta_7 Cinsiyet_{it} + \beta_8 Eğitim_{it} + \beta_9 Çalışma_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Modelde yer alan katsayılara ait iktisadi beklenti; hanenin internet sahipliği ( $\beta_2$ ), geliri ( $\beta_3$ ) ve hane sorumlusunun çalışıyor olması ( $\beta_9$ ) değişkenleri için pozitifken hane büyüklüğü ( $\beta_4$ ), hanenin çocuk sahiplik durumu ( $\beta_5$ ), hane sorumlusunun yaşı ( $\beta_6$ ), cinsiyeti ( $\beta_7$ ) ve eğitimi ( $\beta_8$ ) parametreleri için ise pozitif veya negatif olma yönündedir. Eşitlik 1’in analizinde Stata 15.0 paket programından yararlanılmıştır.

**Tablo 1.** Değişkenlere Ait Tanımlamalar

<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>Açıklama</i>	<i>Tanımlama</i>
Etic	Online alışveriş yapma sıklığı	Son üç ay içinde = 1 Üç ay ile bir yıl arası = 2 Bir yıldan çok = 3 (Referans Grup)
<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>Açıklama</i>	<i>Tanımlama</i>
Int	Hanenin internete erişimi	Evet= 0 Hayır= 1 (Referans Grup)
Gelir	Hanenin aylık toplam geliri	Ortalamanın altı =0 Üstü=1 (Referans Grup)
HB	Hane büyüklüğü	Ortalamanın altı =0 Üstü=1 (Referans Grup)
Çocuk	Hanenin çocuk sahipliği	Var= 0 Yok= 1 (Referans Grup)
Yaş	Hane sorumlusunun yaşı	Sürekli değişken
Cinsiyet	Hane sorumlusunun cinsiyeti	Erkek= 0 Kadın= 1 (Referans Grup)
Eğitim	Hane sorumlusunun eğitim düzeyi	Lise ve altı= 0 Yüksekokul ve üstü= 1 (Referans Grup)
Çalışma	Hane sorumlusunun çalışma durumu	Çalışıyor= 0 Çalışmıyor= 1 (Referans Grup)

### 3.2. YÖNTEM

Çalışmada, Sıralı Panel Probit (Ordered Panel Probit [OPP]) regresyon modeli kullanılmıştır. OPP modeli, sıralı çoklu kategorik bağımlı değişken ile nicel ve nitel bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılmaktadır. Bu regresyon analizi hem bireysel hem de zaman boyutunu içermekte olup, McFadden (1973) tarafından geliştirilen klasik sıralı probit modeline dayanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2017:4). OPP modeli genel olarak aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_{it}^* = \beta' X_{it} + \lambda_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

İlgili eşitlikte yer alan  $Y_{it}^*$  gözlenemeyen gizli kategorik değişkeni,  $\beta'$  bağımsız değişkenler vektörünü,  $X_{it}$  bağımlı değişkeni,  $\lambda_{it}$  zamana bağlı olarak değişmeyen bireysel farklılığı ve  $u_{it}$  ise rassal hata terimini ifade etmektedir. Modelde yer alan hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu varsayılmaktadır (Greene, 1997).

Sıralı Probit modelinde olduğu gibi OPP modelinde de aralıklı ve sıralı kategorilerin ( $Y_{it}$ ) arkasında sürekli fakat gözlenemeyen gizli bir kategorik bağımlı değişkenin ( $Y_{it}^*$ ) yer aldığı varsayılmaktadır. Bağımlı değişken ( $Y_{it}$ ) ile gizli (gözlenemeyen) kategorik bağımlı ( $Y_{it}^*$ ) değişken arasındaki ilişki, bireylere göre farklı değerler alan ve bağımsız değişken katsayıları ( $\beta'$ ) kullanılarak

tahmin edilen eşik değerlerin ( $\mu_i$ ) bir fonksiyonudur. Bağımlı değişken ile gizli bağımlı değişken arasındaki ilişki aşağıda yer alan eşitlikteki gibidir (Greene, 1997; Lakshmanasamy ve Maya, 2020: 50):

$$Y_i = \begin{cases} Y_i^* < \mu_1 & \text{ise } 1 \\ \mu_1 \leq Y_i^* < \mu_2 & \text{ise } 2 \\ \mu_2 \leq Y_i^* < \mu_3 & \text{ise } 3 \end{cases} \quad (3)$$

Çalışmaya konu edilen hanehalklarının online alışveriş kullanım sıklığı üç alternatiften oluşmaktadır. Bu nedenle, bağımlı değişken üç farklı değer alacak şekilde ( $Y_i = 1, 2, 3$ ) sınıflandırılmıştır. Eşitlik 3'teki  $\mu_i$  parametresi; hesaplanan eşik değerlerini ifade etmekte olup, eşik değerler  $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3$  şeklinde tanımlanmaktadır.

OPP modelinde, hataların normal dağılıma sahip olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayıma bağlı olarak bireylerin alternatifler arasından birini seçme olasılığı, bazı kesme noktalarına sahip olan gizli regresyon modeline dayanmaktadır. Dolayısıyla koşulsuz log-olasılık değerini elde edebilmek için koşullu log-olasılığın modele entegre edilmesi gerekmektedir. Bu entegrasyon süreci Butler ve Moffitt (1982) tarafından geliştirilen Gauss-Hermite Kareleme (Gauss-Hermite Quadrature) yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir (Vieira, 2005: 42). Bu süreçte,  $v_i$  standardize değişken olarak  $\lambda_i = \sigma v_i$  uygun hale getirilmekte (Çağlayan Akay ve Oskonbaeva, 2018: 433) ve  $i$ 'nci birimin koşullu olabirlik fonksiyonuna ait ortak olasılık fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Green ve Hensher, 2010: 69):

$$\text{Prob}(Y_{it} = j_1, Y_{it} = j_2, \dots, Y_{iT} = |X_i, v_i) = \prod_{t=1}^{T_i} [\Phi(\mu_j - \beta' X_{it} - \sigma v_i) - \Phi(\mu_{j-1} - \beta' X_{it} - \sigma v_i)] \quad (4)$$

OPP modeli tahmin sonucunda elde edilen parametre katsayı değerleri, klasik doğrusal (linear) modeldeki eğim katsayılarından farklıdır. Dolayısıyla açıklayıcı değişkenlere ait parametre değerleri gizli yanıt içerdiğinden doğrudan yorumlanamamaktadır (Wang ve Kockelman, 2009: 354). Ayrıca, Greene'in (2005) ifade ettiği gibi, sıralı kategorik modellerde parametre işaretleri, tüm sonuçlardaki değişikliklerden ziyade, yalnızca iki uç sonucun ( $Y_{it}=1$  ve 3) olasılığındaki değişiklikleri göstermektedir. Bu nedenle, olasılıklar üzerindeki etkinin belirlenebilmesi için tüm bağımsız değişkenlere ait marjinal etkilerin hesaplanması gerekmektedir. Bu nedenle, model spesifikasyonuna dayalı olarak açıklayıcı değişkenlerin her bir sonuç seviyesinin olasılıkları üzerindeki marjinal etki değerleri  $[\partial Y(Y_{it})/\partial X(X_{it})]$  eşitliği kullanılarak tahmin edilmektedir (Greene, 2005; Wang ve Kockelman, 2005).

#### 4. MODEL TAHMİN SONUÇLARI

Covid-19 pandemi sürecinde hanehalklarının online alışveriş kararında etkili olan sosyo-ekonomik faktör belirleyicilerinin analiz edildiği çalışmada, OPP modeli kullanılmıştır. Analize ait tahmin sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.



**Tablo 2.** Sıralı Panel Probit Modeli Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Z-istatistik	Olasılık
Int	0,3476	0,1208	2,88	0,004*
Gelir	-0,2015	0,0220	-9,15	0,000*
HB	0,0279	0,0206	1,36	0,175
Çocuk	-0,0707	0,0205	-3,44	0,001*
Yaş	0,0044	0,0008	5,40	0,000*
Cinsiyet	-0,0495	0,0219	-2,26	0,024**
Eğitim	-0,2581	0,0227	-11,35	0,000*
Çalışma	0,0442	0,0223	1,98	0,048**
<b>Eşik Değerler</b>				
$\tau_1$	0,2560	0,1455		
$\tau_2$	0,9982	0,1457		
Rassal Etki Standart Sapması: 0,0062 (0,0031)				
Log-olabilirlik	-13.659,239			
Gözlem Sayısı	15.803			
Wald chi2(8)	432,37		prob > chi2	0,0000
LR Testi	40,21		prob > chi2	0,0000

**Not:** \* ve \*\* sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler standart sapmayı vermektedir.

Modele ait tahmin sonuçları incelendiğinde, hane büyüklüğü bağımsız değişkeni hariç diğer tüm açıklayıcı değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Analizde yer alan açıklayıcı değişkenler işaret yönünden incelendiğinde, işaretlerin teorik beklenti ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Hanenin internete erişim olanağı, hane sorumlusunun yaşı ve hane sorumlusunun çalışıyor olması online alışverişini olumlu yönde etkilerken; hanenin ortalamasının altında bir gelire sahip olması, hanenin çocuk sahibi olması, hane sorumlusunun erkek olması ve hane sorumlusunun lise ve altı eğitim düzeyine sahip olması online alışveriş kararını olumsuz etkilemektedir.

Çalışmada, analize dahil edilen sosyo-ekonomik faktörlerin hanelerin online alışveriş yapma sıklığı üzerindeki olasılık değerleri diğer bir ifade ile sosyo-ekonomik faktörlerin her bir gruba ait marjinal etki değerleri hesaplanmış ve elde edilen tahmin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Marjinal Etkiler

Değişkenler	1. Grup	2. Grup	3. Grup
Int	0,1282 (0,0446)*	-0,0550 (0,0191)*	-0,0731 (0,0255)*
Gelir	0,0744 (0,0081)*	-0,0319 (0,0035)	-0,0424 (0,0047)*
HB	-0,0103 (0,0076)	0,0044 (0,0032)	0,0058 (0,0043)
Çocuk	0,0261 (0,0075)*	-0,0112 (0,0032)*	-0,0148 (0,0043)*
Yaş	-0,0016 (0,0003)*	0,0007 (0,0001)*	0,0009 (0,0002)*
Cinsiyet	0,0182 (0,0081)**	-0,0078 (0,0035)**	-0,0104 (0,0046)**
Eğitim	0,0952 (0,0084)*	-0,0408 (0,0037)*	-0,0543 (0,0050)*
Çalışma	-0,0163 (0,0082)**	0,0070 (0,0035)**	0,0093 (0,0047)**

**Not:** \* ve \*\* sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler standart sapmayı vermektedir.

OPP modeli için hesaplanan marjinal etki sonuçları incelendiğinde; hane büyüklüğü değişkeni hariç, diğer değişkenlerin tüm online alışveriş gruplarında etkili olduğu tespit edilmiştir. Etkili olan değişkenlerin etki derecesi gruptan gruba farklılık göstermektedir. Üç grup için en etkili değişkenler sırası ile hanenin internete erişim durumu, hane sorumlusunun eğitim düzeyi ve hanenin toplam gelir düzeyi iken en az etkili değişken ise hane sorumlusunun yaşıdır. Değişkenlerin etki derecesi her grup

için farklılık göstermektedir. Hanenin internete erişim durumu hanenin 1. grupta yer alma olasılığını %12,82 artırırken, ikinci ve üçüncü grupta yer alma olasılığını sırası ile %5,5 ve %7,3 azaltmaktadır. Hanenin toplam gelirinde ortaya çıkan %1'lik bir artış hanenin online alışverişte birinci grupta yer alma olasılığını %7,44 artırırken, ikinci grupta yer alma olasılığını %3,19 ve üçüncü grupta yer alma olasılığını ise %4,24 azaltmaktadır. Hanenin toplam geliri ile hanenin internete erişim durumu değişkenlerinde olduğu gibi hanenin çocuk sahibi olması, hane sorumlusunun erkek olması ve hane sorumlusunun eğitim seviyesinin lise ve altı düzeyde olması faktörleri de hanenin online alışveriş kararında etkilidir. Bu faktörler hanenin birinci grupta yer alma olasılığını (sırası ile %2,61, %1,82 ve %9,52) pozitif yönde; ikinci (sırası ile %1,12, %0,78 ve %4,08) ve üçüncü (sırası ile %1,48, %1,04 ve %5,43) grupta yer alma olasılığı ise negatif yönde etkilemektedirler.

Hane sorumlusunun yaşı ve çalışma durumu değişkenleri ise diğer değişkenlerden farklı olarak birinci grup online alışveriş olasılığını negatif; ikinci ve üçüncü grup online alışveriş olasılığını ise pozitif etkilemektedir. Hane sorumlusunun yaşı artıka online alışveriş tercih etme sıklığı giderek azalmaktadır. Hane sorumlusunun çalışma durumu da hanenin online alışveriş sıklığında belirleyici rol oynamaktadır. Çalışan hane sorumlusunun çalışmayan hane sorumlusuna göre, birinci grup online alışveriş yapma olasılığı %1,63 daha az iken ikinci ve üçüncü grup online alışveriş yapma olasılık değeri daha fazladır (sırası ile %0,70 ve %0,93).

Analize dahil edilen her bir NUTS 1 bölgesindeki hanehalklarının online alışveriş kararında ve sıklığında etkili olan sosyo-ekonomik faktörleri belirlemek için de OPP yöntemi ile tahmin gerçekleştirilmiştir. OPP tahmin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** NUTS 1 Bölgeleri Sıralı Panel Probit Modeli Sonuçları

Değişkenler	TR1 (İstanbul)				TR2 (Batı Marmara)			
	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,165	0,480	0,34	0,731	-0,365	0,655	-0,56	0,578
Gelir	-0,314	0,052	-5,99	0,000*	-0,107	0,085	-1,26	0,209
HB	0,041	0,050	0,82	0,414	-0,047	0,081	-0,58	0,559
Çocuk	-0,054	0,050	-1,08	0,281	-0,199	0,083	-2,37	0,018**
Yaş	0,002	0,002	0,81	0,416	0,004	0,003	1,41	0,158
Cinsiyet	-0,036	0,053	-0,69	0,488	-0,078	0,088	-0,89	0,373
Eğitim	-0,268	0,055	-4,89	0,000*	-0,596	0,087	-6,83	0,000*
Çalışma	0,031	0,054	0,57	0,567	0,031	0,089	0,35	0,723
Değişkenler	TR3 (Ege)				TR4 (Doğu Marmara)			
	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,085	0,609	0,14	0,888	0,555	0,283	1,96	0,050**
Gelir	-0,220	0,059	-3,70	0,000*	-0,235	0,067	-3,49	0,000*
HB	0,050	0,062	0,82	0,414	0,005	0,064	0,09	0,927
Çocuk	-0,155	0,058	-2,67	0,008*	0,005	0,064	0,09	0,927
Yaş	0,006	0,002	2,77	0,006*	0,002	0,002	1,05	0,294
Cinsiyet	-0,056	0,058	-0,97	0,332	-0,052	0,065	-0,79	0,428
Eğitim	-0,178	0,063	-2,83	0,005*	-0,325	0,076	-4,26	0,000*
Çalışma	0,101	0,061	1,67	0,095***	0,063	0,066	0,96	0,337
Değişkenler	TR5 (Batı Anadolu)				TR6 (Akdeniz)			
	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,131	0,239	0,55	0,583	0,767	0,414	1,85	0,065***
Gelir	-0,226	0,066	-3,41	0,001*	-0,004	0,068	-0,07	0,945
HB	-0,040	0,062	-0,64	0,520	0,008	0,063	0,14	0,890
Çocuk	-0,033	0,061	-0,55	0,583	-0,150	0,063	-2,38	0,017**
Yaş	0,004	0,002	1,74	0,083***	0,005	0,002	2,29	0,022**
Cinsiyet	-0,037	0,067	-0,57	0,571	-0,184	0,065	-2,81	0,005*
Eğitim	-0,264	0,068	-3,89	0,000*	-0,219	0,071	-3,09	0,002*
Çalışma	-0,027	0,065	-0,42	0,676	0,128	0,065	1,95	0,051***
<b>TR7 (Orta Anadolu)</b>					<b>TR8 (Batı Karadeniz)</b>			
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,683	0,385	1,77	0,076***	0,111	0,582	0,19	0,848
Gelir	-0,257	0,105	-2,43	0,015**	-0,187	0,092	-2,03	0,042**
HB	0,084	0,087	0,97	0,334	0,010	0,079	0,13	0,900
Çocuk	-0,092	0,090	-1,03	0,305	-0,115	0,078	-1,47	0,140
Yaş	0,005	0,003	1,54	0,125	0,008	0,003	2,62	0,009*
Cinsiyet	0,132	0,100	1,33	0,185	0,048	0,085	0,57	0,569
Eğitim	-0,072	0,111	-0,65	0,515	-0,288	0,099	-2,91	0,004*
Çalışma	-0,083	0,102	-0,81	0,417	0,035	0,089	0,39	0,697
<b>TR9 (Doğu Karadeniz)</b>					<b>TRA (Kuzeydoğu Anadolu)</b>			
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,992	0,856	1,16	0,247	0	(atlanmış)	(atlanmış)	
Gelir	0,014	0,155	0,10	0,924	-0,265	0,124	-2,13	0,033**
HB	-0,055	0,142	-0,39	0,696	0,039	0,106	0,37	0,708
Çocuk	0,008	0,137	0,06	0,952	0,138	0,103	1,34	0,179
Yaş	0,004	0,005	0,88	0,378	0,009	0,004	2,00	0,045**
Cinsiyet	-0,072	0,152	-0,48	0,633	-0,148	0,124	-1,20	0,232
Eğitim	-0,466	0,230	-2,02	0,043**	-0,245	0,122	-2,00	0,046**
Çalışma	0,081	0,145	0,56	0,576	0,004	0,127	0,04	0,971
<b>TRB (Ortadoğu Anadolu)</b>					<b>TRC (Güneydoğu Anadolu)</b>			
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık	Katsayılar	Standart Hata	Z-ist.	Olasılık
Int	0,635	0,579	1,10	0,273	0,234	0,425	0,55	0,581
Gelir	-0,143	0,110	-1,30	0,195	-0,276	0,105	-2,62	0,009*
HB	0,167	0,100	1,67	0,095***	0,100	0,091	1,11	0,268
Çocuk	-0,003	0,093	-0,04	0,966	-0,092	0,088	-1,04	0,297
Yaş	0,000	0,004	0,00	0,996	0,006	0,004	1,63	0,102
Cinsiyet	-0,070	0,107	-0,65	0,514	-0,005	0,098	-0,06	0,953
Eğitim	-0,191	0,110	-1,73	0,083***	-0,196	0,104	-1,87	0,061***
Çalışma	0,106	0,109	0,97	0,331	0,013	0,099	0,14	0,889

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sırası ile %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir

NUTS 1 bölgelerine ait tahmin sonuçları incelendiğinde; hanelerin online alışveriş sıklığında etkili olan değişkenlerin ve bu değişkenlerin online ticareti etkileme yönünün bölgeden bölgeye farklılaştığı görülmektedir. TR1'deki (İstanbul) hanelerin online alışveriş yapma sıklığında hanenin toplam geliri ve hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TR2'de (Batı Marmara) hanenin çocuk sahiplik durumu ve hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TR3'te (Ege) hanenin toplam geliri, hanenin çocuk sahiplik durumu, hane sorumlusunun yaşı, eğitim düzeyi ve çalışma durumu; TR4'te (Doğu Marmara) hanenin internete erişim imkanı, hanenin toplam geliri ile hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TR5'te (Batı Anadolu) hanenin toplam geliri ile hane sorumlusunun yaşı, eğitim düzeyi; TR6'da (Akdeniz) hanenin internete erişim imkanı, hanenin çocuk sahiplik durumu, hane sorumlusunun yaşı, cinsiyeti eğitim düzeyi ve çalışma durumu; TR7'de (Orta Anadolu) hanenin internete erişim imkanı ile hanenin

toplam geliri; TR8’de (Batı Karadeniz) hanenin toplam geliri, hane sorumlusunun yaşı ve eğitim düzeyi; TR9’da (Doğu Karadeniz) sadece hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TRA’da (Kuzeydoğu Anadolu) hanenin toplam gelir düzeyi, hane sorumlusunun yaşı ve hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TRB’de (Ortadoğu Anadolu) hane halkı büyüklüğü ile hane sorumlusunun eğitim düzeyi; TRC’de (Güneydoğu Anadolu) hane sorumlusunun eğitim düzeyi ve hanenin toplam geliri bağımsız değişkenleri anlamlı bulunmuştur.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, TÜİK tarafından yayınlanan 2019-2021 yıllarına ait Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması B mikro veri seti kullanılmış ve pandemi sürecinde Türkiye’nin NUTS 1 bölgelerindeki hanehalklarının online alışveriş yapma kararında etkili olan sosyo-ekonomik faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan ekonometrik analizde; bağımlı değişken üzerinde etkili olan değişkenler tespit edilmiştir. Üç kategoriden oluşan online alışveriş üzerinde; hanenin internete erişim imkânının, toplam gelirin, çocuk sahiplik durumunun, hane sorumlusunun yaşının, cinsiyetinin, eğitim düzeyinin ve çalışma durumunun etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, internete erişim imkânı arttıkça hanelerin online alışveriş yapma olasılığı artmaktadır. Elde edilen bulgular, Kurnia ve Chien, (2003) ve Sapriks, Chouliara ve Vlachopoulou, (2010) çalışmalarıyla da uyumluluk göstermektedir. Ayrıca analiz sonuçları TÜİK (2018 ve 2021) tarafından yayınlanan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileriyle de örtüşmektedir. TÜİK verilerine göre geniş bant ile internete erişim sağlayan hane sayısı 2018-2021 yılları arasında %11,5 artarak 2021 yılında %92’ye yükselmiştir. İnternet üzerinden alışveriş yapma oranı ise 2018 yılında %29,3 iken 2021 yılında yaklaşık %51,2 artmış ve %44,3’e yükselmiştir.

Hanelerin online alışverişinde etkili olan bir diğer unsur ise hanelerin toplam gelir düzeyidir. Hanelerin toplam gelir düzeyi ile online alışveriş yapma sıklığı arasında doğru orantı bulunmaktadır. Analiz sonuçlarına göre gelirden ortaya çıkan %1’lik bir artış hanenin birinci grup online alışveriş yapma olasılığını artırmaktadır. Bu durum literatürdeki diğer çalışmalarla uyumluluk göstermektedir (Arjadi, Nauta, Chowdhary ve Bockting, 2015; Hernández, Jiménez ve Martín, 2011; Özkan ve Altuğ, 2015). Elde edilen bulgular hanehalkı bilişim teknolojileri verileri de desteklenmektedir. 2018 yılı anket verilerine göre son üç ay içerisinde mal veya hizmet siparişi veren veya satın alan birey sayısı %18,7’iken bu oran 2021 yılında %32,4’e yükselmiştir (TÜİK, 2021). Elde edilen analiz sonuçlarına göre erkek hane sorumluları kadınlara kıyasla (%1,82 olasılık değeri ile) ilk üç ay içerisinde online alışverişini daha fazla tercih etmektedir. Ulaşılan analiz bulguları hanehalkı bilişim teknoloji anketi verileri ile uyumluluk göstermekte olup, anket verilerine göre 2021 yılına ait online alışveriş yapma oranı erkeklerde %48,3 kadınlarda ise %40,3’tür. (TÜİK, 2021). Online alışveriş yapan erkeklerin

%33,3'ü son üç ay içerisinde %9,5'i üç ay ile bir yıl arasında ve %5,4'ü ise bir yıldan daha uzun bir zaman diliminde alışveriş yapmıştır.

Hanedeki çocuğun varlığı da pandemi sürecinde hanelerin online alışveriş yapma sıklığını etkileyen bir başka unsurdur. Çocuklu aileler çocuksuz ailelere kıyasla daha fazla ve daha sık online alışveriş yapma olasılığına sahiptir. Bu sonuç, çocuklu hanelerin eğitim, mama ve bez gibi mallara diğer ailelere kıyasla daha fazla ihtiyaç duymasından kaynaklanmaktadır. Nitekim pandemi sürecinde en çok satın alınan mal ve hizmetler arasında bebek maması ve bezi ile bilgisayar, bilgisayar ekipmanları ve kırtasiye ürünleri gelmektedir (TÜİK, 2021). Pandemi sürecinde online alışverişte etkili olan bir diğer bağımsız değişken de hane sorumlusunun yaşıdır. Yaş arttıkça hane sorumlusunun online alışverişe yönelme olasılığı azalmaktadır. Analiz sonuçlarına göre yaşlıların ilk üç ayda online alışveriş yapma olasılıkları (%0,16) azalırken uzun vadede online alışveriş yapma olasılıkları düşük de olsa artmaktadır (2. grup için %0,07 ve 3. grup için %0,09). Bu sonuç, belli bir yaşın üzerindeki bireylerin düşük internet kullanma alışkanlığından veya online alışveriş yapmak yerine daha güvenli olduğuna inandıkları görerek veya deneyerek almayı tercih etmelerinden kaynaklanmaktadır. Yaş ve cinsiyet değişkenine ait tahmin sonuçları da diğer tahmin sonuçları gibi alan yazın ile uyumluluk göstermektedir (Aronson, 2004; Hernández, Jiménez ve Martín, 2011).

Hane sorumlusunun çalışma durumu da online alışverişte etkilidir. Etkinin derecesi yaş bağımsız değişkeninde olduğu gibi çok düşüktür. Hane sorumlusunun çalışıyor olması birinci grupta negatif etkiye sahipken ikinci ve üçüncü grupta pozitif etkiye sahiptir. Bu durum, pandemi sürecinde çalışan bireylerin (kısa süreli kapanmalar hariç) genelde işlerinin başında olmasından, çalışan hane sorumlusunun zaruri ihtiyaçları online alışveriş dışında farklı şekilde gidermesinden veya pandemi sürecinde çok sık alışverişe çıkmanın getirdiği riskleri bertaraf etmek adına hanenin tek seferde toplu alışveriş yapma gereksiniminden kaynaklanmış olabilir.

Elde edilen bulgular ışığında, Covid-19 pandemi sürecinin hanehalklarının klasik alışveriş alışkanlıklarını değiştirdiği ve online alışveriş tercihinde etkili olan sosyo-ekonomik faktörlerin de bölgeden bölgeye farklılık gösterdiği tespit edilmiş olup, yapılan bu çalışmanın iktisat literatürüne katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır. Ayrıca çalışmanın ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı ve konunun daha fazla değişken kullanılarak her bir bölge için ayrı ayrı analiz edilebileceği önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

Arjadi, R., Nauta, M.H., Chowdhary, N. ve Bockting, C.L.H. (2015). *A systematic review of online interventions for mental health in low and middle income countries: a neglected field*. *Global Mental Health*, 16.07.2022 tarihinde <https://www.cambridge.org/core/journals/global-mental-health/article/systematic-review-of-online-interventions-for-mental-health-in-low-and-middle-income-countries-a-neglected-field/C3109131F85566AECF47919620F837CB>

- Aronson, B. (2004). Improving online access to medical information for low-income countries. *New England Journal of Medicine*, 350(10), 966-968.
- Astekin, B. ve Artukoğlu, M.M. (2022). Tüketicilerin Gıda Ürünlerinde Online Alışveriş Tercihleri Üzerine Bir Araştırma: İzmir İli Örneği. *Journal of Interdisciplinary Food Studies*, 2(1), 25-40.
- Beyazaslan, G. (2020, Mayıs 8). “Yeni Normalde İnternette Satılacak Ürünler ve Öne Çıkan Sektörler.” 23.11.2021 tarihinde <https://www.ideasoft.com.tr/yeni-normalde-internette-satilacak-urunler-ve-one-cikan-sektorler/> adresinden erişildi.
- Butler, J.S. ve Moffitt, R. (1982). A computationally efficient quadrature procedure for the one-factor multinomial probit model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 761-764.
- Çağlayan Akay, E. ve Oskonbaeva, Z. (2021). Bebek ölüm oranlarının belirleyicileri: Geçiş ülkeleri üzerine dinamik panel veri analizi. *Sürdürülebilir Yaşam*, 63.
- Deloitte. 2020, March. *Flattening the curve Impact on the Indian banking and capital market industry*. 23.11.2021 tarihinde <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/financial-services/in-fs-flattening-the-curve-impact-on-the-indian-banking-and-capital-markets-noexp.pdf> adresinden erişildi.
- Duran, M.S. ve Acar, M. (2020). Bir Virüsün Dünyaya Ettikleri: Covid-19 Pandemisinin Makroekonomik Etkileri. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 10(1), 54-67.
- Duygun, A. (2020). Covid-19 pandemisi sırasında tüketicilerin yaşam tarzlarının değerlendirilmesi. *Econder International Academic Journal*, 4(1), 232-247.
- Erdoğan, A. (2020). Tüketicilerin elektronik ticaret algısı: Covid-19 etkisi ve e-ticaret faaliyetlerinde yaşanan sorunlar. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(109), 65-78.
- Greene, W.H. (2005) *Econometric analysis*. Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- Greene, W.H. ve Hensher, D.A., (2010). *Modeling ordered choices a primer*, Cambridge University Press, New York.
- Greene, W.H., (1997). *Econometric analysis*. Prentice-Hall International, Inc., 1000s
- Güven, H. (2020). Covid-19 Pandemi krizi sürecinde e-ticarette meydana gelen değişimler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Covid-19 Özel Sayısı (2)*, 251-268.
- Hacıoğlu, A. ve Sağlam, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde tüketici davranışları ve e-ticaretteki değişimler. *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 3(1), 16-29.
- Hernández, B., Jiménez, J. ve Martín, M.J. (2011). *Age, gender and income: do they really moderate online shopping behaviour?*. Online information review. 16.07.2022 tarihinde [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/1468452111113614/full/html?casa\\_token=PjHjAOR0j60AAAAA:Ue3dLbEFdn2erTwJXP0d03mjBE4ZM8i\\_yUTh9YiWQYtkL\\_Z96P2XozCRTbXkjVu51Yi4U8s7TrsQ3BvBUwsJj3TB1glt94uNXfyzw1ZUJ-rWUS5DZOG](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/1468452111113614/full/html?casa_token=PjHjAOR0j60AAAAA:Ue3dLbEFdn2erTwJXP0d03mjBE4ZM8i_yUTh9YiWQYtkL_Z96P2XozCRTbXkjVu51Yi4U8s7TrsQ3BvBUwsJj3TB1glt94uNXfyzw1ZUJ-rWUS5DZOG)
- Kaynak, İ. (2020). Koronavirüs (Covid-19) algısının online alışverişe etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 633-645.
- Kurnia, S. ve Chien, A.W.J. (2003). “*The Acceptance of Onlince Grocery Shopping*”. Proceedings of the 16th Bled eCommerce Conference. 9-11 Haziran. Bled, Slovenia. 219-233.

- Lakshmanasamy, T. ve Maya, K. (2020). Rank status and happiness in India: A panel ordered probit estimation of the effect of ordinal relative comparison on well-being. *Indian Journal of Health & Wellbeing*, 11(1-3), 48-56.
- NielsenIQ. (2020, Mart 20). *Key consumer behaviour thresholds identified as the coronavirus outbreak evolves*. 04.12.2020 tarihinde NielsenIQ: <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2020/key-consumerbehavior-thresholds-identified-as-the-coronavirus-outbreak-evolves-2> adresinden erişildi.
- Özay, M.A. (2021). Covid-19 Etkisiyle Tüketicilerin Online Satın Alma Davranışlarında Yaşanan Değişim. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*, 5(1), 1-25.
- Özhan, S. ve Altug, N. (2015). Tüketicilerin Demografik Özelliklerinin Online Alışveriş Davranışları Üzerine Etkileri/The Effects of the Consumers' Demographic Characteristics on Online Shopping Behavior. *Ege Akademik Bakış*, 15(4), 481.
- Pilatin, A. ve Dilek, Ö. (2021). Tüketicilerin Online Alışveriş Alışkanlıklarının Demografik Özellikler Bakımından İncelenmesi: Doğu Karadeniz Şehirleri Üzerinde Bir Araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1).
- Sakarya Pehlivan, A. (2020). *Kovid-19 E-Ticaret Satışlarını Arttırdı, Talep de Değişti: İşte Liste Başlı Ürünler*. 23.11.2021 tarihinde <http://www.ekonomist.com.tr/aysegul-sakarya-pehlivan/kovid-19-e-ticaret-satislarini-arttirdi-talep-de-degisti-iste-liste-basi-urunler.html> adresinden erişildi.
- Saprikis, V., Chouliara, A. ve Vlachopoulou, M. (2010). *Perceptions Towards Online Shopping: Analyzing the Greek University Students' Attitude*. 16.07.2022 tarihinde <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/2010/854516/854516.pdf>.
- Taşel, F. (2020). Dijitalleşmenin ticarete ve ekonomiye etkisi. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(2), 127-137.
- Tatoğlu, F.Y. (2017). Determining the factors that affect the net migration rate in Turkey with ordered panel logit regression analysis. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18(1), 1-13.
- Tekin, İ.Ç. (2020). Changing consumer behavior in the pandemi process. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(2), 2331.
- Telli Danışmaz, A. (2020). Covid-19 salgınının tüketicilerin online alışveriş tercihine etkisi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(2), 83-90.
- Turan, A.H. (2008), "İnternet Alışverişi Tüketici Davranışlarını Belirleyen Etkenler; Geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (E-TAM) ile Bir Model Önerisi", Akademik Bilişim 2008, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale, 30 Ocak-1 Şubat, 723-731.
- Turan, M.G. ve Uzkesici, D. (2021). *Satın alma yönetimi uygulamalarında pandeminin etkisi: Bir literatür taraması*. In International Marmara Social Sciences Congress, 375.
- TÜİK (2018). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2018*. 23.11.2021 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2018-27819](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2018-27819) adresinden erişildi.
- TÜİK (2019). *İstatistiklerle Aile, 2019*. 23.11.2021 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2019-33730> adresinden erişildi.
- TÜİK (2020). *İstatistiklerle Aile, 2020*. 23.11.2021 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2020-37251> adresinden erişildi.
- TÜİK (2021). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2021*. 23.11.2021 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) adresinden erişildi.

- UİB (Uludağ İhracatçı Birlikleri) Genel Sekreterliği ARGE Şubesi. (2020): “Covid-19’un E-ticaret Üzerindeki Etkileri”. 11.11.2021 tarihinde <https://uib.org.tr/tr/kbfile/covid-19un-e-ticaret-uzerindeki-etkileri> adresinden erişildi.
- Vieira, J.A.C. (2005). Skill mismatches and job satisfaction. *Economics letters*, 89(1), 39-47.
- Wang, X. ve Kockelman, K.M. (2005). Occupant injury severity using a heteroscedastic ordered logit model: distinguishing the effects of vehicle weight and type. *Transportation Research Record*, 1908, 195-204.
- Wang, X. ve Kockelman, K.M. (2009). Application of the dynamic spatial ordered probit model: Patterns of land development change in Austin, Texas. *Papers in Regional Science*, 88(2), 345-365.
- www.eticaret.gov.tr (2021a). *E-ticaret bilgi platformu*. 23.11.2021 tarihinde <https://www.eticaret.gov.tr/cevrimiciegitim/sayilarla-dunyada-e-ticaret-21> adresinden erişildi.
- www.eticaret.gov.tr (2021b). *İstatistikler*. 23.11.2021 tarihinde <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler> adresinden erişildi.
- www.eticaret.gov.tr (2021c). *İstatistikler*. 2020 yılı istatistikleri (Ocak-Aralık). 23.11.2021 tarihinde <https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler#20199> adresinden erişildi.