

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

NEUROMARKETING AS A REAL ACTION: CONSUMER BEHAVIOR IMPLEMENTATION

Aiman Bayassova* & Halim Kazan**

Öz

İnsan odaklı ve insan davranışları ile ilgili yürütülmekte olan bilimsel araştırmalar birey davranışının sırf zihin tarafından yönetilmediğini, duygularla da idare edildiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu bilimsel araştırma sonuçlarının ve geleneksel pazarlamanın elde ettiği bilgilerin birleşimi neticesinde “Nöropazarlama” adı verilen yeni bilim alanı geliştirilmiştir. Nöropazarlama, bireylerin duygusal biokimyasını açıklayarak pozitif uyarıcılar vasıtasıyla tüketicilerin 5 duyu organını etkilemenin kılavuzunu verebilmektedir. Nöropazarlama nörobilim, bilişsel psikoloji ve pazarlamanın bulgu ve tekniklerini kullanarak tüketici davranışlarını araştırmanın yeni bir yaklaşımıdır. Beyindeki işlevlerin direkt ölçülmesi yoluyla tüketicileri ve tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına nasıl tepki verdiklerini daha iyi anlayabilmek nöropazarlamanın amacı olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada yeni keşfedilen, ancak pazarlama dünyasında henüz yaygın olarak kullanılmayan, tamamen yeni ve karmaşık bir disiplin olan “Nöropazarlama” ele alınmaktadır. Geleneksel pazarlama, genel psikoloji ve nöroloji alanlarının entegrasyonu sonucunda meydana gelen Nöropazarlama ile ilgili konular modern toplumunun karşılaştığı en karmaşık ve tartışmalı sorunları arasında yer almaktadır. Dolayısıyla araştırmanın sınırlılıkları göz önünde bulundurularak bu sorunları incelemek ve çözüm yollarını bulmaya çalışmak araştırma konusunun önemini ifade etmektedir.

Anahtar kelime: Nöropazarlama; Pazarlama; Nörobilim; Tüketici Davranışı; Tüketici Davranış Modeli.

Abstract

Based on research done on human and human's behavior, it has been revealed that, individual's action are not governed only the humans' consciousness but by the emotions too. Due to the integration of the results of these studies and traditional marketing has been released new research field as a "neuromarketing". Neuromarketing determines the biochemistry of human emotions. Thereby giving instructions for effective influence on organs of perception. Neuromarketing suited to the study of consumer behavior of the person using the achievements of neuroscience, cognitive psychology, and marketing. The aim of neuromarketing is a better understanding of the consumer and its responses to various marketing stimulants. The subject of this scientific-research is relatively new and still mysterious discipline as neuromarketing. Neuromarketing is the integration of such sciences as traditional marketing, general psychology and neuroscience. Thus, neuromarketing is one of the most controversial and complex issues of contemporary society. In this regard, taking into account limitations related to the study of these problems and search methods for solving defined as the relevance and importance of the topic.

Keywords: Neuromarketing; Marketing; Neuroscience; Consumer Behaviour; Models of Consumer Behaviour.

* Istanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, abayassova@yahoo.com

** (Prof. Dr.); Istanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, halim.kazan@istanbul.edu.tr

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

Giriş

ABD'de 1962 yılında tüketim psikolojisi ile bitişen “Tüketici Davranışı” adı verilen ilim dalı resmen tanınmıştır. Bu yıldan itibaren tüketici davranışlarını inceleyen onlarca kitap ve makale yazılmış, bilimsel araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Ancak Antonio Damasio'nun bireylerin karar alırken sırf rasyonel değil, duygusal da davranabildiği hakkında ileri sürdüğü hipotezi insan davranışı ile ilişkin yürütülmekte olan bilimsel araştırmaları önemli düzeyde etkilemiştir.¹ Damasio'nun bu hipotezi ortaya konulduğu günden sonra tüketici davranışını anlamak amacıyla yapılan bilimsel çalışmaları da birey davranışının sırf zihin tarafından yönetilmediğini, duygularla da idare edildiğini kanıtlamaktadır. Tüketicinin nasıl satın alma kararı verdiğine yönelik geleneksel yaklaşımlar tüketicinin rasyonel düşündüğü varsayımı üzerine kurulduğundan, geleneksel veri elde etme yöntemleri yetersiz kalmıştır. Tüketici davranışını sırf deneysel ve teorik araştırmaların yardımıyla açıklamak olanaksız olduğu ortaya koyulduğunda, nörobilim ve diğer disiplinlerin bütünleşiminden oluşan nöroekonomi, nöropazarlama gibi yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmuştur. Başka bir ifadeyle, tüketici davranışını açıklamak için kullanılan metotlarının yetersiz görülmesi yeni disiplinleri geliştirmeye neden olmaktadır.²

Tüketiciler duygularının etkisinde kaldıklarından kendilerini tam olarak ifade edememektedir. Dolayısıyla tüketicilerin tam manasıyla ne hissettiğini ortaya çıkarmak için farklı alanlardan yardım alınması gerektiği meydana gelmektedir.³ İşaret edildiği bu husus, pazarlama araştırmalarında şimdiye kadar kullanılan geleneksel yöntemlerin yetersizliğini ispat etmektedir. Araba pazarında Edsel'in ve bu olaydan yaklaşık 30 yıl sonra New Coke'in başarısızlığı tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını doğru anlayabilmek; verimli pazarlama stratejileri ile faaliyetlerini geliştirmek; satışları arttırmak amacıyla yapılan araştırmaların yararlandıkları yöntemlerini değiştirmenin zamanı geldiğini işaretlemiştir. Vance Packard'ın “The Hidden Persuaders” kitabı yayımlandıktan sonra geçen süreç içerisinde, daha doğrusu son 30 yıl boyunca pazarlama araştırmaları matematiksel yaklaşımlara, istatistiksel analiz tekniklerine odaklanmıştır.⁴ Ancak, nöropazarlama gibi yeni bilim alanlarının meydana gelmesi geleneksel pazarlama araştırmasından uzaklaşarak yeni metotların kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Yeni yöntemler, katılımcıların direkt olarak kontrol etmekte zorlandıkları fizyolojik tepkiler ve davranışlardan oluşan verilerin elde edilmesine yol açmaktadır. Bu sayede, araştırmaya katılan bireylerin bilinçli söylemleri yerine, bilinçaltı olarak ifade edemedikleri duyguları ile düşüncelerini açıklamanın mümkün olabileceği beklenilmektedir.

Nöropazarlamanın Gelişimi

Nöropazarlama, bireylerin duygusal biyokimyasını açıklayarak pozitif uyarıcılar (kokular, müzik, renkler, raf düzeni ve vd.) vasıtasıyla tüketicilerin 5 duyu organını etkilemenin kılavuzunu verebilmektedir.⁵ Nöropazarlama nörobilim, bilişsel psikoloji ve pazarlamanın bulgu ve tekniklerini kullanarak tüketici davranışlarını araştırmanın yeni bir yaklaşımıdır.⁶ Nöropazarlama beyindeki sinir mekanizmalarının reklam ve pazarlama amaçlı olarak kullanılmasında beyindeki sinir merkezlerinin

¹Antonio Damasio, *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*, New York: Harvest Books, 2000, s.37.

²Guild of Marketers, “Demystifying neuromarketing”, *Information Resource*, t.y., (Çevrimiçi) <http://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/demistifikatsija-nejromarketinga/>, 18 Ocak 2016.

³Nick Carr, “Neuromarketing Could Make Mind Reading the Ad-Man's Ultimate Tool”, *The Guardian*, April 3, 2008, (Çevrimiçi) <http://www.commercialalert.org/issues/culture/neuromarketing/neuromarketing-could-make-mind-reading-the-ad-mans-ultimate-tool>, 22 Ocak 2016.

⁴Martin Lindstrom, *Buyology. Truth and Lies About Why We Buy*, NY, Doubleday, 2010, s. 3-5.

⁵Arndt Traindl, *Neuromarketing*, 3.Edition, German, Trauner Verlag, 2009, s.3.

⁶Dan Ariely, Gregory S. Berns, “Neuromarketing: the Hope and Hype of Neuroimaging in Business”, *Nature Reviews Neuroscience*, Vol.11, No. 4, 2010, s. 284-292.

nasıl uyarılacağı konusuna odaklanmaktadır.⁷ Diğer bir kaynakta, beyindeki işlevlerin direkt ölçülmesi yoluyla tüketicileri ve tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına nasıl tepki verdiklerini daha iyi anlayabilmek nöropazarlamanın amacı olarak ifade edilmektedir. Nöropazarlama, beyindeki sinir mekanizmalarını inceleyerek pazarlama metotların geliştirme konusuna odaklanır. Diğer bir deyişle, nöropazarlama tüketicilerin satın alma kararını neye göre verdiklerinden ziyade, gerçek hayat şartlarında tüketicilerin satın alma kararını nasıl aldığını anlamaya çalışmaktadır. Nöropazarlama nörobilimsel metotların tüketici davranışını anlamak ve analiz etmek için uygulanmasının yanında pazarlamacıların geleneksel pazarlama araştırmasından uzaklaşarak yeni metotları kullanmasına olanak sağlamaktadır. Nöropazarlamanın temel amacı, tüketicilerin kendi ihtiyaçlarını daha iyi anlamasına ve daha doğru seçim yapmasına yardımcı olabilmek; Nörobilimden yararlanan şirketlerin tüketici davranışlarını, ihtiyaç ve isteklerini daha iyi anlayabilmesini sağlamak ve bireyleri satın almaya yönlendirmek, tüketimi arttırmak için satın alma duygusunu tetiklemek; Tıp alanında kullanılan tekniklerin medikal dışı amaçlarla kullanılması sonucunda elde edilen verileri pazarlama stratejilerini ve faaliyetlerini geliştirmede kullanmaktır.⁸

Nöropazarlamanın özgür bir bilim olarak gelişimi uzun bir süreci kapsamaktadır. Söz konusu sürecin başlangıç noktası olarak Yunanlı filozof Platon'un "Phaedrus" isimli eseri sayılmaktadır. Eserde insanların ruhu biri beyaz, diğeri yağız olmak üzere iki kanatlı attan ve bir sürücünden oluşan bir at arabasına benzetilmektedir. Burada sürücünün kendisi, arabayı güden olarak akli karşılar, beyaz at soylu isteğe (irade, ruhun yüksek nitelikleri), yağız at da maddi isteğe (arzu, tutku, içgüdü) karşılıktır.⁹ Başka bir ifadeyle, tüketici davranışlarını açıklayan "Kara kutu" modelinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Tüketicinin satın alma davranışlarını açıklayabilecek niteliğindeki bu eserin nöropazarlamanın başlangıcı olarak sayılmasının nedeni, satın alma davranışı ifade eden duygusal ve zihinsel (mantıksal) süreç sistemlerini içermesidir. Bu nedenle, Platon'un felsefesi nöropazarlamanın konseptini oluşturmaktadır. Zurawicki'ye göre tüketicilerin satın alma davranışı duygularla ve ruh haliyle yönetilmektedir.

1957 yılında "The Hidden Persuaders" kitabında Vance Packard şirketlerin kâr sağlamak amacıyla tüketicileri (tüketicinin bilinçaltını) etkili şekilde manipüle etmekte olduğunu açıklamıştır. Kitabın başarısına rağmen, reklam aracılığıyla bilinçaltını yönlendirme tüketicileri etkilemenin ciddi bir yöntemi olarak kabul edilmemiştir. Ancak günümüzde artık her büyük şirket müşteri sadakatini kazanmak amacıyla nörobilim, davranışsal ekonomi ve tüketici psikolojisinin bulgularından yararlanmaktadır. ABD ve Büyük Britanya'da reklamcılık sektörünün harcamalarının eğitime ayrılan bütçeden fazla olması (313 milyar dolar; 132 milyar dolar) reklamın tüketicileri etkileyebilme potansiyeline sahip olduğunu kanıtlamaktadır. 1957 yılında V.Packard'ın yaptığı açıklaması günümüzde kuşku duyulmaz gerçek haline getirilmektedir.¹⁰ Nöroanatomist (neuroanatomist), fizyolog ve beyindeki zihinsel işlevlerin lokalizasyonu ile ilgili çalışmalarda öncü olan Franz Josef Gall (1758-1828) nöropazarlamanın oluşum sürecine büyük katkılarda bulunmuştur. Francis Edgeworth'ın çalışmaları nöroekonominin, dolayısıyla nöropazarlamanın yeni bir alan olarak ortaya koyulmasını sağlamıştır. Hans Berger'in 1929 yılında EEG cihazını icat etmesi nöropazarlamanın oluşum tarihçesindeki büyük bir ilerlemedir. Bununla birlikte, söz konusu süreç içerisinde William G. Walter'in bilimsel araştırmalarının rolü önemlidir.¹¹ 1971 yılında Herbert Krugman'ın

⁷Düşünmek Sanattır, "Neuro Marketing", 16 Kasım 2008, (Çevrimiçi) <https://marketrend.wordpress.com/2008/11/16/neuro-marketing/>, 15 Ocak 2016.

⁸David Lewis, *The Brain Sell. When Science Meets Shopping*, London-Boston, Nicholas Brealey Publishing, 2015, s. 9-14.

⁹Mustafa Kaya, "Platon'un Ruh Kuramı", *Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: XV, No. 1, 2013, s.173-177

¹⁰Lewis, a.y.

¹¹Marketing Library, "Neuromarketing: Myths, Realistic Goals and Traps", *Information Resource*, February 15, 2010, (Çevrimiçi) <http://www.marketing.spb.ru/lib-around/science/neuromarketing.htm>, 16 Ocak 2016

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

gerçekleştirdiği araştırması nöropazarlama alanındaki başarılı çalışmalardan birisidir.¹² Nöropazarlama alanındaki bilimsel araştırmaların öncüsü olan David Lewis'in 1981 yılında Sussex Üniversitesinin deneysel psikoloji laboratuvarındaki "biogeridönüş etkili seanslarını" (biofeedback) geliştirmeye odaklı çalışmaları nöropazarlamanın gelişim tarihçesinde büyük önem taşımaktadır. 1984 yılında yayınlanan "Brain wave analysis" adlı bir makalede geleneksel pazarlama araştırma sırasında deneklerin sosyal, kültürel ve kişisel faktörlerin etkisi altında olduğu açıklanarak, beyin faaliyetlerinin kayıt edilmesi yoluyla gerçekleştirilen araştırmaların üstünlüğü tespit edilmiştir.¹³ Dünya çapında 1999 yılında ilk kez Harvard Üniversitesi'nde Gerry Zaltman fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme cihazını (fMRI) nöropazarlama araştırmalarında kullandığını duyurmasıyla gündeme gelmiştir. Nöropazarlama teknikleri ile tüketiciyi anlama çalışmaları sonucunda ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique) adı verilen araştırma yöntemi (modeli) geliştirilmiştir. Yaklaşık 30 yıl boyunca yapılan tüm çalışmaları, 2002 yılında, "Nöropazarlama" kavramı ile ifade eden Erasmus Üniversitesi Profesörü Ale Smidts bu kavramı literatüre kazandırmıştır. Profesör Ale Smidts nöropazarlama kavramını, nörobiyolojinin, beyin görüntüleme ve beyin haritalama gibi tekniklerinin ticari amaçlarla uygulanması olarak açıklamıştır. 2004 yılında hızlı gelişmekte olan Nöropazarlama alanına odaklanan ilk pazarlama konferansı Houston (ABD) şehrindeki "Baylor" Tıp Koleji'nde gerçekleştirilmiştir. 1998 yılında tüketici beyni ile satın alma kararı konusuna dair neredeyse 20 makale yayınlanmışken, 2008 yılında ise çalışmanın bu özel alanına ilişkin yaklaşık 200 makale yazılmıştır.¹⁴

Amaç, yöntem ve örneklem

Araştırma nöropazarlama ile tüketici davranışları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve nöropazarlamanın tüketici üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla yürütülmüştür. Bununla beraber dünya genelinde literatürde nöropazarlama konusunu inceleyen çalışmalara çok fazla rastlanmamaktadır. Çalışmanın literatürdeki bu açığı kapatmaya katkı sağlaması ve akademik düzeyde yürütülecek çalışmalara destek olması da amaçlanmaktadır. Bu çalışmada araştırma amaçları doğrultusunda kurulan hipotezlerin test edilmesi için istenilen bilgilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Anket forumu 2 bölüm içerisindeki 8 başlık sorudan oluşmaktadır. Anket formunun birinci bölümü demografik özellikleri belirlemeye yönelik soruları içermektedir. İkinci bölümde ise, katılımcıların tüketici davranışlarını etkileyen faktörleri; katılımcıların tüketici davranışlarını ve tercihlerini belirlemek amacıyla sorular sorulmuştur. Katılımcıların tüketici davranışlarını etkileyen faktörlerinin ölçülmesi için altıncı soruda yer alan ifadelerin son 10 tanesi nöropazarlama disiplini açısından oluşturulan faktörlerdir. Başka bir deyişle, bu 10 ifade tüketici davranışını etkileyen nöropazarlama uyarıcılarıdır ve çalışma kapsamında "nöropazarlama faktörleri" olarak adlandırılmaktadır. Anketin ikinci bölümüne giren 8.soru katılımcıların "nöropazarlama" kavramını bilip bilmediğini saptamaya yönelik sorulmuştur.

Bu araştırmanın ana kütlesi bir mal veya hizmeti ticari veya mesleki olmayan amaçlarla edinen, kullanan veya yararlanan gerçek ya da tüzel kişiler, başka bir ifadeyle tüketiciler olarak belirlenmiştir.¹⁵ Anakütlenin büyüklüğü, mekân, zaman kısıtı ve mali sebepler nedeni ile tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden "kolayda örnekleme" yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Örneklem büyüklüğünün 350'e ulaşmasının ardından anket girişleri kapatılarak bilgiler

¹² Herbert E. Krugman, "Brain Wave Measures of Media Involvement", *Journal of Advertising Research*, Vol 11, No. 1, 1971, s.3-9.

¹³ Sidney Weinstein, Curt Weinstein, Ronald Dmzdenko, "Brain Wave Analysis", *Psychology & Marketing*, Vol 1, No.1, 2006, s.17-41.

¹⁴ Sarah R.A. Belden, "Neuroeconomics and Neuromarketing. Practical Applications and Ethical Concerns", *Journal of Mind Theory*, Vol. 0, No. 2, 2008, s.249-257.

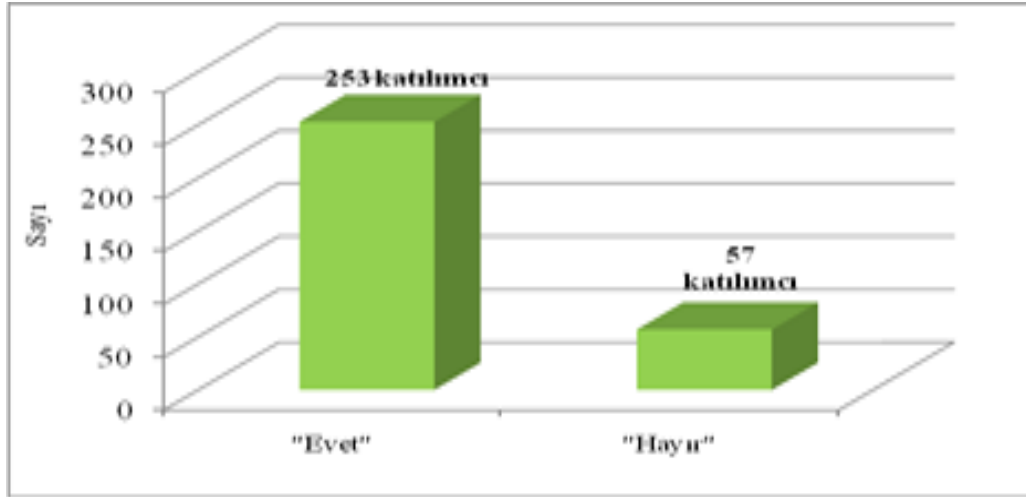
¹⁵ 23/2/1995 tarihli ve 4407 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun (RG.:8/3/1995, sy. 22221).

analiz için değerlendirilmeye alınmıştır. Hatalı ve eksik cevaplandırılan anketler çıkarıldıktan sonra 310 eksiksiz anket formu analizlerde kullanılmıştır.

Sonuçların istatistiksel değerlendirmesinde, ilk olarak ölçeğin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Anket formunda tüketici davranışına ve tüketici davranışını etkileyen faktörlere ilişkin soruların güvenilirliği ,866 çıkmıştır. Cronbach's Alpha değerinin 0,70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir ve tutarlı olduğu kabul edilir, ancak literatürde bazen bu sınır 0,60 değeri ve üstü olarak da kabul edilebilir.¹⁶ Araştırmada kullanılan ölçeklerin Cronbach's Alpha değerleri incelendiğinde soruların güvenilir ve tutarlı olduğu görülmektedir.

Araştırma sonuçları ve değerlendirme

Araştırmaya katılan 310 katılımcının %81,6'sı "Nöropazarlama" kavramını bildiğini, %18,4'ü ise bilmediğini ifade etmiştir. Yaklaşık olarak %95,5'i yüksek eğitimli katılımcılardan oluşan örneklem %81,6'lık gibi çok büyük bir oranının nöropazarlama konusuna dair bilgi sahibi olması doğaldır. Nöropazarlamanın yeni keşfedilen ve pazarlama dünyasında henüz yaygın olarak kullanılmayan bir bilim alanı olmasına rağmen, katılımcıların büyük bir kısmının konu hakkında **fikir sahibi** olması araştırmacını memnun edici bir husus olmakla birlikte, araştırma sonuçlarının güvenilirliğini artıracacağı düşünülmektedir (şekil 1.).



Şekil 1. "Nöropazarlama" kavramını biliyor musunuz?

Çalışma kapsamında "Nöropazarlama" konusu açısından tüketici davranışının yeni kavramsal modelini oluşturmak hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda öncelikle tüketici davranışı üzerinde etkisi olan faktörler arasında ilişkinin varlığını tespit etmek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Daha sonra matematiksel bir denklem oluşturmak için ise regresyon analizi kullanılmıştır. Başka bir deyişle, tüketici tepkilerinin "Satın Alma Karar Süreci", "Tüketicinin Karakteristik Özellikleri", "Pazarlama Uyarıcıları", "Dış Çevre Faktörleri" ve "Nöropazarlama Faktörleri" olmak üzere 5 değişken tarafından nasıl açıklandığını belirlemeye çalışılmıştır. Son olarak yapılan araştırma sonuçları ışığında, nöropazarlama disiplini açısından oluşturulan faktörleri içeren yeni tüketici kavramsal davranış modeli oluşturulmuştur ve yorumlanmıştır.

¹⁶Joseph F. Hair Jr., et.al., *Multivariate Data Analysis*, 7.Edition, Pearson Prentice Hall, 2010, s.124.

Tüketici tepkileri ve etkileyici faktörler arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile tespit edilmesi

Değişkenlerin bağımlı veya bağımsız olması dikkate alınmaksızın aralarındaki ilişkinin derecesini ve yönünü belirlemek amacıyla uygulanan istatistik yöntemine korelasyon denilmektedir.¹⁷ Daha evvel söylendiği gibi, nöropazarlama konusu açısından tüketici davranışının yeni kavramsal modelini oluşturmak için öncelikle, modelde kullanılacak değişkenlerin arasındaki ilişkinin varlığı tespit edilecektir. Başka bir deyişle, “Satın alma karar süreci”, “Tüketicinin karakteristik özellikleri”, “Pazarlama uyarıcıları”, “Dış çevre faktörleri”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Tüketici tepkileri” olmak üzere 6 değişken arasında ilişki değerlendirilecektir. Korelasyon katsayısı testinde aşağıdaki gibi temel hipotez ortaya konulmuştur. Daha sonra bu temel hipotezin kabulü için desteklenmesi gereken alt hipotezler oluşturulmuştur. Temel hipotez iki farklı şekilde verilmiştir:

H_0 : Tüm değişkenler arasında doğrusal ilişki yoktur ($H_0: p=0$).

H_1 : Tüm değişkenler arasında doğrusal ilişki vardır. ($H_1: p \neq 0$).

Alt hipotezler ise:

$H_{1.1}$: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Satın alma karar süreci” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.2}$: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.3}$: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.4}$: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.5}$: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.6}$: “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.7}$: “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.8}$: “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.9}$: “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.10}$: “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.11}$: “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.12}$: “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.13}$: “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

¹⁷Brian C.Cronk, **How to Use SPSS: A Step-by-Step Guide to Analysis and Interpretation**, 5.Edition, USA, *Pyrczak Publishing*, 2008, s. 41-43.

$H_{1.14}$: “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

$H_{1.15}$: “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasında doğrusal ilişki vardır.

Tablo 1. Korelasyon analizi sonucu

		Tüketici tepkileri	Satın alma karar süreci	Tüketicinin karakteristik özellikleri	Pazarlama uyarıcıları	Dış çevre faktörleri	Nöropazarlama faktörleri
Tüketici tepkileri	Pearson Correlation	1	,315**	,258**	,295**	,198**	,283**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	310	310	310	310	310	310
Satın alma karar süreci	Pearson Correlation	,315**	1	,426**	,388**	,553**	,370**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	310	310	310	310	310	310
Tüketicinin karakteristik özellikleri	Pearson Correlation	,258**	,426**	1	,431**	,437**	,462**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	310	310	310	310	310	310
Pazarlama uyarıcıları	Pearson Correlation	,295**	,388**	,431**	1	,509**	,468**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	310	310	310	310	310	310
Dış çevre faktörleri	Pearson Correlation	,198**	,553**	,437**	,509**	1	,526**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	310	310	310	310	310	310
Nöropazarlama faktörleri	Pearson Correlation	,283**	,370**	,462**	,468**	,526**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	310	310	310	310	310	310

H_0 hipotezinin kabul edilmesi için p değerinin 0,05’den büyük olması gerekir. Bu durumda değişkenler arasında doğrusal ilişki olmadığına, H_0 reddedildiğinde ($p < 0,05$) ise değişkenler arasında doğrusal ilişki olduğuna karar verilir. H_0 temel hipotezinin kabul veya reddedilmesi için ilk önce alt hipotezlerinin incelenmesi gerekmektedir. Tablo 1’e bakıldığında, tüm p değerlerinin 0,05’den küçük olduğu ($p = ,000$) görülmekte ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle de, tüm değişkenler arasında doğrusal ilişki olduğuna karar verilerek, yukarıda ortaya konulan alt hipotezler kabul edilmektedir. Alt hipotezlerin kabul edilmesi nedeniyle korelasyon katsayısında kullanılan H_0 temel hipotezi reddedilmiş ve alt hipotezlerle desteklenen H_1 temel hipotezi kabul edilmiştir.

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

Dolayısıyla, “Satın alma karar süreci”, “Tüketicinin karakteristik özellikleri”, “Pazarlama uyarıcıları”, “Dış çevre faktörleri”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Tüketici tepkileri” olmak üzere 6 değişken arasında doğrusal ilişki mevcuttur.

Hipotez testinin yapılmış olması ve değişkenler arasında 0,01 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunması nedeniyle korelasyon katsayısının yorumlanmasına geçilmektedir. Pearson korelasyon katsayısı, aralıklı ölçekte ölçülmüş olan değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin yönüne ve kuvvetine bakmak istediğinde en sık kullanılan katsayıdır. Pearson korelasyon katsayısı -1 ile +1 ($-1 \leq r \leq +1$) arasında değişen değerler alır. r katsayısının eksi değerleri alması değişkenler arasında ilişkinin ters orantılı olduğunu, artı değerler alması durumunda ise ilişkinin doğru orantılı olduğunu gösterir.¹⁸

Pearson korelasyon katsayısı değeri ± 1 'e yaklaştıkça ilişkinin kuvveti artarken, 0'a yaklaşması ilişki kuvvetinin az olduğunu ifade eder ve $r=0$ olduğunda değişkenler arasında doğrusal bir ilişki bulunmadığı söylenebilir. r 'nin +1'e eşit olması, değişkenler arasında pozitif ve tam doğrusal bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. r 'nin -1'e eşit olması ise, değişkenler arasında negatif ve tam doğrusal bir ilişkiyi belirlemektedir. Korelasyon katsayısının işareti pozitifse, değişkenlerden birinin değeri artarken (azalırken) diğerinin de arttığını (azaldığını) gösterir. Korelasyon katsayısının işareti negatifse, değişkenlerden birinin değeri artarken (azalırken) diğerinin değerinin azaldığını (arttığını) ifade eder, yani ters yönlü bir ilişki söz konusu olmaktadır. Bu doğrultuda, kesin sınırlamalar olmamakla birlikte 0,49'un altında korelasyon zayıf, 0,50 ile 0,69 arasında korelasyon orta, 0,70 ile 0,89 arasında yüksek, 0,90 üzeri korelasyon da çok kuvvetli ilişki göstermektedir.¹⁹

Tablo 1. detaylı incelendiğinde aşağıdaki gibi sonuçlar elde edilmiştir: “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Satın alma karar süreci” değişkeni arasında pozitif ve 0,315 kuvvetinde bir ilişki olduğu görülmekte ve korelasyon katsayısı ancak %9,92'lik bir açıklayıcılığa sahiptir. “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni arasında pozitif ve 0,258 kuvvetinde bir ilişki vardır. “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni arasında pozitif ve 0,295 kuvvetinde bir ilişki olduğu görülmektedir. “Tüketici tepkileri” ile “Dış çevre faktörleri” arasında doğrusal bir ilişkinin var olduğu ve ilişki gücünün de çok zayıf olduğu ortaya çıkmıştır. “Tüketici tepkileri” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” arasında doğrusal ve 0,283 kuvvetinde bir ilişki vardır.

“Satın alma karar süreci” ile “Tüketicinin karakteristik özellikleri” arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu ve ilişkinin gücünün de zayıf olduğu görülmekte, 0,426'lık korelasyon katsayısı yaklaşık %18,14'lük bir açıklayıcılığa sahiptir. “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni arasında pozitif ve 0,388 kuvvetinde bir ilişki olduğu tespit edilmektedir. “Satın alma karar süreci” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında pozitif ve 0,370 kuvvetinde bir ilişki tespit edilmiştir. Tablo 1'de “Satın alma karar süreci” ve “Dış çevre faktörleri” gibi iki değişkenin doğrusal bir ilişkiye sahip olduğu ve ilişki gücünün de orta seviyede olduğu görülmektedir. Söz konusu iki değişken arasındaki korelasyonu incelediğimizde r değeri 0,553 olmakta, R^2 değeri ise yaklaşık olarak 0,30 olmaktadır. R^2 değeri, iki değişkenin birbirlerini açıklama oranını vermektedir. Başka bir ifadeyle, “Satın alma karar süreci” değişkeni “Dış çevre faktörleri”değişkenindeki toplam varyansın %30,58'ini açıklarken, “Dış çevre faktörleri”değişkeni de “Satın alma karar süreci”değişkenindeki toplam varyansın %30,58'ini açıklamaktadır (tablo 1.).

¹⁸Data Analysis, “Pearson's Correlation Coefficient”, *UWE Bristol*, t.y., (Çevrimiçi) <http://learn.tech.uwe.ac.uk/da/Default.aspx?pageid=1442>, 30 Mart 2016.

¹⁹Beril Durmuş, Serra E.Yurtkoru, Murat Çinko, Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi, 5.Baskı, İstanbul, Beta, 2013, s. 143-153.

“Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni ile “Pazarlama uyarıcıları” arasında pozitif ve 0,431 kuvvetinde bir ilişki olduğu görülmektedir. “Tüketicinin karakteristik özellikleri” ile “Dış çevre faktörleri” arasında doğrusal ve 0,437 kuvvetinde bir ilişki mevcut, söz konusu korelasyon katsayısı yaklaşık olarak %19’luk bir açıklayıcılığa sahiptir. “Tüketicinin karakteristik özellikleri” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında pozitif ve 0,462 kuvvetinde bir ilişki bulunmuş ve R^2 değeri toplam varyansın yaklaşık olarak %21,34’ünün açıklandığını göstermektedir.

“Pazarlama uyarıcıları” ile “Dış çevre faktörleri” arasındaki korelasyonu incelediğimizde, r değerinin 0,509 olduğu tespit edilmiştir. Bu değer söz konusu iki değişkenin pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu ve ilişkinin gücünün de orta seviyede olduğunu göstermektedir. İki değişkenin birbirlerini açıklama oranını veren R^2 değeri ise 0,25 civarındadır. Böylelikle, “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni “Dış çevre faktörleri” değişkenindeki toplam varyansın %25,9’unu açıklarken, “Dış çevre faktörleri” değişkeni “Pazarlama uyarıcıları” değişkenindeki toplam varyansın %25,9’unu açıklamaktadır. Tablo 1’de görüldüğü üzere, “Pazarlama uyarıcıları” değişkeni ile “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni arasında pozitif ve 0,468 kuvvetinde bir ilişki olduğu ortaya konulmaktadır. 0,468’lik korelasyon katsayısı değişkenler arasında $R^2=0,21$ ’lik bir açıklayıcılığa işaret etmektedir.

“Nöropazarlama faktörleri” değişkeni ile “Dış çevre faktörleri” değişkeni arasındaki Pearson korelasyon katsayısı incelendiğinde, r değerinin 0,526 olduğu ortaya konulmaktadır. Bu değer, “Nöropazarlama faktörleri” ile “Dış çevre faktörleri” değişkenlerinin doğrusal bir ilişkiye sahip ve ilişkinin gücünün de orta seviyede olduğunu ifade etmektedir. Açıklanan varyans oranını gösteren R^2 değeri yaklaşık olarak 0,27 olmaktadır. Bu nedenle, “Nöropazarlama faktörleri” değişkeni “Dış çevre faktörleri” değişkenindeki toplam varyansın %27,66’sını açıklarken, “Dış çevre faktörleri” değişkeni de “Nöropazarlama faktörleri” değişkenindeki toplam varyansın %27,66’sını açıkladığı söylenebilir (tablo 1.). Araştırma kapsamında yapılan korelasyon analizi sonuçlarını özetlemek gerekiyorsa, “Satın alma karar süreci”, “Tüketicinin karakteristik özellikleri”, “Pazarlama uyarıcıları”, “Dış çevre faktörleri”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Tüketici tepkileri” olmak üzere 6 değişken arasında 0,01 seviyesinde anlamlı doğrusal bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, tüm değişkenlerin arasındaki ilişkiler detaylı bir şekilde incelenmiş ve ayrı ayrı ele alınarak yorumlanmıştır.

Gerçek eylem olarak nöropazarlama: tüketici davranışları uygulaması

Sosyal bilimlerde en çok kullanılan teknikler arasında yer alan regresyon analizi, bağımlı değişkenin diğer bağımsız değişken veya değişkenler tarafından nasıl açıklandığını belirlemeye çalışır. Regresyon modeli bir bağımlı ve bir bağımsız değişken bulunduğu durumlarda basit doğrusal regresyon, birden fazla bağımsız değişken olduğunda ise çoklu doğrusal regresyon olarak tanımlanır.²⁰

Tüketici tepkilerinin “Satın Alma Karar Süreci”, “Tüketicinin Karakteristik Özellikleri”, “Pazarlama Uyarıcıları”, “Dış Çevre Faktörleri” ve “Nöropazarlama Faktörleri” olmak üzere 5 değişken tarafından nasıl açıklandığını belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Tüketici davranışını tüketici davranışı üzerinde etkili olan faktörler ile tahmin edilebileceği varsayımını regresyon analizi ile test etmeye başlamadan önce varsayımların geçerliliği sınanmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olmadığı yönünde her hangi bir kanıt bulunmamaktadır. Serpilme matrisi veri setinde bu değişkenlerin için aykırı değerler olmadığını göstermiştir. Korelasyon katsayıları incelendiğinde (tablo 1.) bağımsız değişkenler

²⁰Alan O. Sykes, “The Inaugural Coase Lecture. An Introduction to Regression Analysis”, *Chicago Working Paper in Law & Economics*, t.y., s.1-33.

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

arasında 0,01 seviyesinde anlamlı doğrusal bir ilişkinin varlığı tespit edilmesine rağmen katsayılar 0,7'den küçük olduğundan çoklu bağıntının olmadığına karar verilebilir.²¹

Çoklu bağıntı durumunun varlığı hakkında çeşitli kriterlere göre karar verilebileceği daha önce de açıklanmıştır. Tablo 3'ten daha bir kriter olan VIF ve tolerans değerleri ele alınmıştır. Bazı kaynaklarda tolerans değerinin 0,1'in üstünde, bazılarında ise 0,2'nin üstünde olması beklenir.²² Tabloda görüldüğü üzere, tolerans değerlerinin 0,728 ve 0,804 arasında yüksek değerler aldığı görülmektedir. Varyans şişme değeri (VIF), bağımsız değişkenler arasında bir bağıntı olup olmadığını gösterir. VIF değerlerinin 10'un üzerinde olmaması istenir ve VIF>10 olduğu durumlarda çoklu bağıntının varlığı söz konusudur.²³ VIF değerlerine bakıldığında en yüksek değeri 1,375 olduğu ve bu değer 10 değerinden küçük olduğu açıklanmaktadır. Dolayısıyla, çoklu bağıntı olmadığı söylenebilir.

Araştırma kapsamında uygulanacak çoklu doğrusal regresyon modeli:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

Y - bağımlı (sonuç) değişken olup belli bir hataya sahip olduğu varsayılır.

X - bağımsız (sebebe) değişkeni olup hatasız ölçüldüğü varsayılır.

a - sabit olup, X=0 olduğunda Y'nin aldığı değerdir.

β - regresyon katsayısı olup, X'in kendi birimi cinsinden 1 birim değişmesine karşılık Y'de kendi birimi cinsinden meydana gelecek değişme miktarını ifade eder.

Uygulanacak regresyon analizinde hipotez aşağı gibi oluşturulmuştur:

H_0 : Bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni açıklamada istatistiksel olarak anlamsızdır ($\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$).

H_1 : En azından bir bağımsız değişken bağımlı değişkeni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır (β değerlerinden en az biri 0 değildir).

Çoklu doğrusal regresyon analizini uygulamanın ilk adımında regresyon analizinin hipotezi F istatistiği ile test edilmiştir. F istatistiğine karşılık gelen p değeri 0,05 değerinden küçük olduğundan ($p=0,000$) H_0 hipotezi reddedilmiştir. Daha sonra bağımsız değişkenlerden hangilerinin anlamlı olarak bu modele katkı sağladığının tespit edilmesi aşamasında iki değişken elenmiştir. Diğer bir deyişle, çıktıda yer alan regresyon katsayıları tablosunda her bir değişkenin t istatistiği ve p değerleri incelendiğinde, "Tüketicinin karakteristik özellikleri" (0,264) ve "Dış çevre faktörleri" (0,080) değişkenlerinin p değeri 0,05'den büyük olduğu bulunmuştur. Bu değişkenler modele anlamlı bir katkı sağlamadığından modelden çıkartılarak analiz yeniden yapılmıştır.

Genellikle kontrol edilemeyen ve takip edilmesi zor olan dış çevre faktörlerinden oluşan bu değişkenin modele anlamlı bir katkı sağlamayacağı tahmin edilmiştir. Ancak **tüketici davranışını açıklayan modellerin çoğunda dış çevre faktörleri önemli bileşen olarak dikkate alınmaktadır**. Bu nedenle de, çoklu doğrusal regresyon analizinden önce **dış çevre faktörü bağımsız değişken olarak değerlendirilerek, dış çevre faktörleri değişkeninin tüketici davranışını etkileyen diğer faktörleri üzerindeki etkisi** basit doğrusal regresyon analiz yöntemiyle **incelenmiştir**. Araştırma kapsamında yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarını özetlemek gerekiyorsa, **dış çevre faktörü değişkeninin tüketici davranışı üzerindeki etkili olan her bir faktörü açıklamada istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir**.

²¹Sykes, a.g.e., s. 28.

²²Hair, a.g.e., s.201-202.

²³Türkçe İstatistik Rehberi, "Çoklu Regresyon İstatistikleri", *Nicel araştırma seminerlerinin offline linkleri*, 24 Ocak 2006, (Çevrimiçi) <http://istatistik.gen.tr/regresyon-analizi/>, 14 Nisan 2016.

Tüketicinin karakteristik özellikleri ve dış çevre değişkenleri modelden çıkartılarak analiz tekrarlanması: Regresyon analizinin hipotezi F istatistiği ile test edilir. F istatistiğine karşılık gelen p değeri 0,05 değerinden küçük olduğunda H_0 hipotezi reddedilir. Tablo 2. incelendiğinde, F istatistiğine karşılık gelen p değeri 0,05 değerinden küçük olduğundan ($p=,000$) H_0 hipotezi reddedilerek, H_1 kabul edileceğine karar verilmiştir. Bunun anlamı ise, oluşturulan regresyon modelinin genelde istatistiksel olarak anlamlı olduğudur. Başka bir ifadeyle, tüketicilerin tepkisi değişkenini satın alma karar süreci, pazarlama uyarıcıları ve nöropazarlama faktörleri değişkenlerinden en az biri ile tahmin etmek istatistiksel olarak mümkündür.²⁴

Tablo 2. Çoklu doğrusal regresyon analizi ANOVA tablosu

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	11,389	3	3,796	17,686	,000 ^a
	Residual	65,683	306	,215		
	Total	77,072	309			

Bağımız değişkenlerden hangilerinin anlamlı olarak bu modele katkı sağladığının bulunabilmesi için her bir değişkenin katsayısının t istatistiği kullanılarak test edilmiştir.

Tablo 3. Çoklu doğrusal regresyon. katsayı tablosu

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	St. Hata	Beta			Tolerans	VIF
1	(Sabit)	1,416	,223		6,358	,000		
	Satın alma karar süreci	,163	,047	,205	3,489	,001	,804	1,244
	Pazarlama Uyarıcıları	,162	,066	,151	2,446	,015	,728	1,375
	Nöropazarlama Faktörleri	,131	,059	,136	2,220	,027	,739	1,352

Tablo 3'te her bir değişkenin t istatistiği ve p değerlerine bakıldığında, bütün bağımsız değişkenlerin tüketici tepkisi değişkenini tahmin etmek için kullanılabilirliğine karar verilmiştir. Tablo 4'te yer alan çoklu korelasyon katsayısı (R) ve çoklu açıklayıcılık katsayısı (R^2) değerleri incelenerek modelin açıklayıcılık gücü anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Çoklu doğrusal regresyon analizi özet tablosu

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,384 ^a	,148	,139	,46330

²⁴Cronk, a.g.e., s.51.

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda, “Satın Alma Karar Süreci”, “Pazarlama Uyarıcıları” ve “Nöropazarlama Faktörleri” değişkenlerinin “Tüketici Tepkisi” değişkenini %14,8 oranında açıkladığı ve bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişki anlamlı olduğu bulunmuştur. Açıklama katsayısı bire yakın bulunur ise, bağımlı değişkendeki değişimin büyük bir kısmı bağımsız değişken tarafından açıklanabilir yorumu yapılabilmektedir ($0 \leq R^2 \leq 1$). R^2 değerinin 1'e yaklaşması uyumun iyi olduğunu gösterir.²⁵ Tablo 4. incelendiğinde, bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından düşük oranda açıklandığı görülmektedir (%14,8) ve geri kalan %85,2'lik kısım için başka değişkenlere ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Model tüketici tepkisindeki değişmelerin yüzde 14,8'ini açıkladığından, modelin açıklama gücü “düşük” olarak değerlendirilmektedir. Nöropazarlama konusu çerçevesinde kurulan modelin açıklama gücünün düşük olacağı önceden tahmin edilmiştir ve bunun temel sebebi de konu ile ilgili olmaktadır:

- Araştırma kapsamında oluşturulan bu model, nöropazarlama faktörlerini dikkate alarak tüketici davranışını açıklamanın ilk girişimi olduğundan bazı zayıf yönlerinin mevcut olması doğal olarak kabul edilmektedir. Tüketici davranışları modeli tüketici, dolayısıyla insan ile ilişkili olduğundan sınırlı sayıda faktör tarafından açıklanması imkânsızdır. Araştırma kapsamında yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi neticesinde, “Nöropazarlama” konusu açısından “Tüketici Tepkisini” yüksek oranda açıklayan bir model oluşturabilmek için 5'ten fazla etkileyici faktörün ele alınması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

- Deneysel çalışmaların yüksek maliyetli olması ile birlikte laboratuvar ortamında yapılması nedeniyle veri toplama yöntemi olarak anket çalışmaları seçilmiştir. Çalışmada anketin kullanılması araştırmanın sınırlılıkları arasından yer almaktadır ve tüketici davranışını açıklayan modelin açıklama gücünü etkilemektedir. Tüketicinin niyeti ile davranışı arasında büyük bir farklılığın mevcut olduğu bilimsel araştırmalarla kanıtlanmış bir gerçektir. Örneğin Emily Glazer'e göre tüketicilerin kendi tercihleri hakkında verdiği yanıt pek çok güvenilir bir kaynak sayılmaz. Başka bir deyişle, gerçek hayatta katılımcıların çoğu verdiği cevabın aksine davranma eylemini sergilemektedir. Tüketiciler duygularının etkisinde kaldıklarından kendilerini tam olarak ifade edememektedir. Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucu da, geleneksel pazarlama araştırmalarında kullanılan başlıca tekniklerinin tüketici davranışını açıklamak için yetersiz olduğunu bir daha kanıtlamıştır. Dolayısıyla tüketicilerin tam manasıyla ne hissettiğini ortaya çıkarmak için farklı alanlardan yardım alınması gerektiği açıklanmaktadır. Bu nedenle, tüketici davranış modelini oluşturmayı hedefleyen gelecek çalışmalarda geleneksel pazarlama araştırmasından uzaklaşarak yeni metodların kullanılması önerilmektedir. Nöropazarlama araştırmalarında kullanılan tekniklerden yararlanmak açıklama gücü “yüksek” ve kapsamlı modeli elde etmeye olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

- Bu çalışmada, tamamen yeni ve karmaşık bir disiplin olan “Nöropazarlama” ele alınmıştır. Nöropazarlamanın yeni bir çalışma alanı olduğundan sadece Türkiye'de değil, dünya çapında literatürde sınırlı sayıda kaynak mevcuttur. Dolayısıyla kısıtlı sayıda literatürden yararlanarak bu konuyu incelemek çalışmaya alanla ilgili bir sınırlılık getirmiştir. Araştırma konusu bir sürü disiplinle ilişkili olduğundan disiplinler arası karmaşıklığı da araştırma sürecine biraz daha zorluk katmıştır. Söz konusu sınırlılıklar hedeflenen modelin ortaya konulmasını önemli oranda engellemektedir. Ancak, çalışma kapsamında kuralan ve yorumlanan bu modelin konu ile ilişkin gelecek çalışmalara bir destek olacağı ve konunun daha iyi anlaşılmasına yol açacağı tahmin edilmektedir.

²⁵Sykes, *a.g.e.*, s. 23-24.

Tablo 3’te standartlaştırılmış katsayı sütununda bulunan katsayılardan en büyük olanı, bağımsız değişkenler arasında en önemlisi ve modele katkısı daha fazla olanı olmaktadır.²⁶ Bir başka ifadeyle, tüketici davranışı etkileyen değişkenlerden “Satın Alma Karar Süreci” (0,205) tüketici tepkisini açıklayan en önemli değişkendir. Standartlaştırılmış katsayıları değerlendirildiğinde, “Pazarlama Uyarıcıları” (0,151) ve “Nöropazarlama Faktörleri” (0,136) olduğu bulunmuştur.

Araştırma kapsamında uygulanan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda elde edilen model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

$$\text{Tüketici Tepkisi} = 1,416 + 0,163 * \text{Satın Alma Karar Süreci} + 0,162 * \text{Pazarlama Uyarıcıları} + 0,131 * \text{Nöropazarlama Faktörleri}$$

Regresyon analizi yapıldıktan sonraki aşamada modelin hata terimleri incelenmiştir. Hata terimlerinin normal dağılımı varsayımının sağlanması durumunda hata terimlerinin diyagonalde yer alan doğru üzerinde olması gerekmektedir. Sınanması gereken diğer bir varsayım ise hata terimlerinin eşvaryanslılık varsayımıdır. Analiz sonucunda elde edilen grafikler incelendiğinde, hata terimleri diyagonal üzerinde yer aldığından normal dağılımın bozulmadığı söylenebilir. Hata terimleri bir desen çizmiyor ve sabit bir aralıkta rastgele dağılıyorsa ancak bu durumda eşit varyanslılık söz konusudur ve regresyon uygulaması geçerli olacaktır.²⁷ Bu bilgi ışığında hata terimlerinin eşvaryanslılık varsayımına bakıldığında, hata terimlerinin eşvaryanslılık varsayımının gereklerini sağladığı ve regresyon uygulaması geçerli olduğu açıklanmıştır. Sonuçta, araştırma kapsamında yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi neticesinde elde edilen ve yukarıda yorumlanan modelin tüketici tepkisini açıklamak için kullanılması istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir.

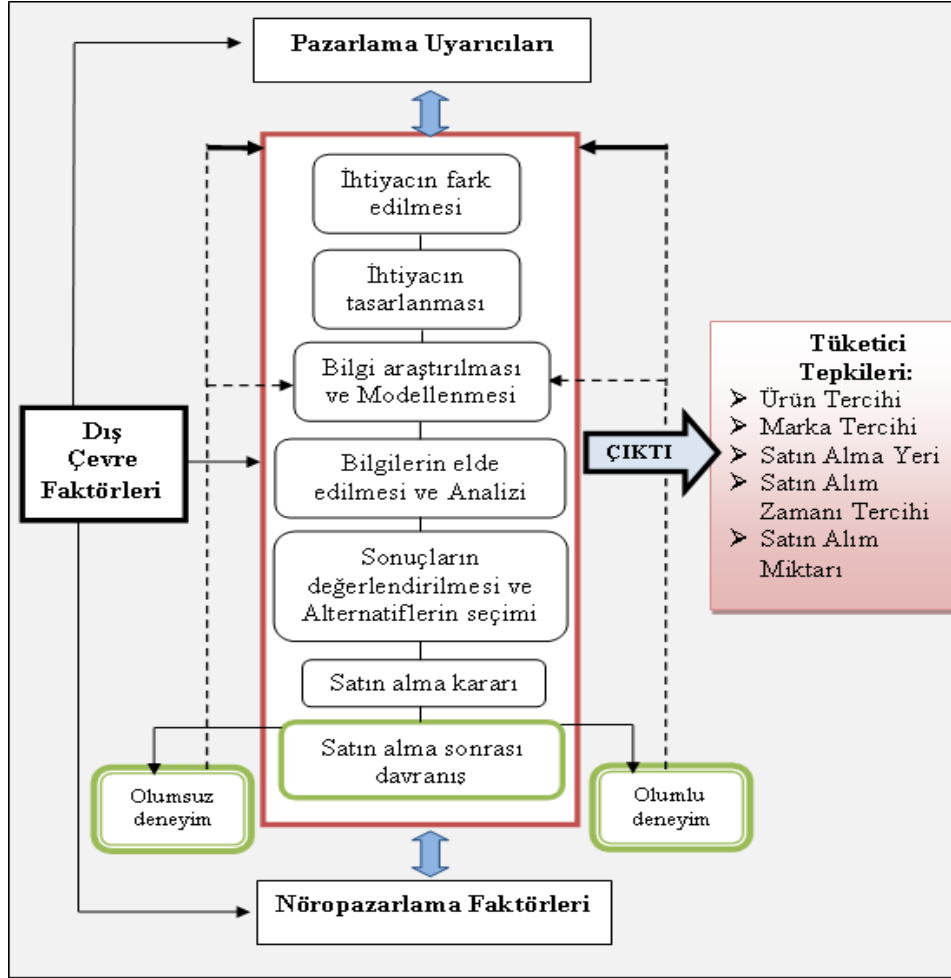
“NöroModel” - tüketici davranış modeli

Çalışma kapsamında yürütülen araştırma neticesinde, tüketici davranışı üzerinde etkili olan nöropazarlama faktörlerini içeren ve “NöroModel” olarak adlandırılan çoklu değişkenli model oluşturulmuştur (şekil 2.). Bu yeni kavramsal model tüketici davranışını açıklayan diğer modellerden farklı olmaktadır. Buna sebep ise, öncelikle “NöroModel” nöropazarlama alanının bulguları ile desteklenmektedir. Model, nöropazarlama disiplini açısından oluşturulan “Nöropazarlama faktörleri” olarak isimlendirilen tamamen yeni faktör grubunu içermektedir.

²⁶Türkçe İstatistik Rehberi, a.y.

²⁷Durmuş, a.g.e., s.157-158.

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI



Şekil 2. "NöroModel" - tüketici davranışının kavramsal modeli

Tüketici davranışını inceleyen bilim dalı entegre nitelikli modelleri geliştirmek için nicel araştırmaların ve davranışsal bilim alanlarının bazı teorilerini ödünç almaktadır. Ancak günümüze kadar geliştirilen tüm bu modeller nöropazarlama konusu açısından ele alınmamıştır. Tüketici davranışına odaklanan nöropazarlama araştırmalarının güvenilir sonuçları elde etmesi bu bilim alanının bulgularını dikkate alan yeni modelleri oluşturmanın gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle de, çalışma kapsamında nöropazarlama ve tüketici davranışı konuları detaylı bir şekilde irdelenmiş, konu ile ilişkin araştırma yapılarak elde edilen bilgi ve istatistiksel analiz sonuçları ışığında nöropazarlama bilim dalını dikkate alan yeni bir model hazırlanmıştır.

Araştırmalarında yenilikçi yaklaşımlardan yararlanan "Nöropazarlama" alanı açısından oluşturulan "NöroModel" çoklu değişkenli model niteliğine sahiptir. Çoklu değişkenli model, tüketici davranışlarını etkileyebilen mümkün olduğunca daha fazla değişkeni göz önünde bulundurarak daha kapsamlı bir davranış modelini ortaya koymaya çalışır. Bu çalışmanın kapsamında yapılan analizlerin güvenilir sonuçları NöroModel'in tüketici davranışını açıklamak için kullanılması istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit etmiştir.

Tarafımızdan oluşturulan "NöroModel", "Dış Çevre Faktörleri", "Satın Alma Karar Süreci", "Pazarlama Uyarıcıları" ve "Nöropazarlama Faktörleri" olmak üzere 4 tane değişken grubunu kapsamaktadır. Şekil 2'de görüldüğü gibi, tüketici davranışını belirleyen en önemli etmen olarak

“Dış çevre faktörleri” ortaya koyulmaktadır. **Kontrol edilemeyen “Dış çevre faktörü” değişkeninin tüketici davranışı üzerindeki etkili olan “Satın alma karar süreci”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Pazarlama uyarıcıları” gibi faktörlerin her birini açıklamada istatistiksel olarak anlamlı olmaktadır. Bir başka ifadeyle, dış çevrenin temel faktörlerinde meydana gelen değişimler pazarlama ve nöropazarlama uyarıcılarını etkileyerek satın alma karar sürecini de etkilemekte ve belli bir oranda şekillendirmektedir.**

Modeli oluşturan “Satın alma karar süreci”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Pazarlama uyarıcıları” arasında anlamlı pozitif bir ilişki mevcuttur. Tüketiciler pazarlama ve nöropazarlama etmenlerinin belli bir düzeydeki etkisi altında satın alma karar sürecini gerçekleştirir. Tüketici davranışı etkileyen değişkenlerden “Satın Alma Karar Süreci” tüketici tepkisini açıklayan en etkili değişken rolünü temsil ederek tüketici davranışının sonuçlarını belirlemektedir. Deneyim, tüketicinin davranışlarını şekillendirir ve **gelecekteki satın alma** karar sürecinin tüm aşamalarında tüketicinin **kararlarını etkileyebilir**. Tüketicinin daha önceki satın alma deneyiminin pozitif olup olmaması sonraki satın alma sürecindeki bilgi araştırma aşamasını önemli oranda etkilemektedir.

Sonuç

Görsel hale getirilen tüketici davranışının NöroModel’i tüketicilerin “Dış çevre faktörleri”, “Satın alma karar süreci”, “Nöropazarlama faktörleri” ve “Pazarlama uyarıcıları” faktörlerinin etkisi altında nasıl davrandıklarını ve bu uyarıcıların tüketici tepkilerini nasıl etkilediğini anlamaya odaklanmaktadır. Daha evvel söylendiği gibi oluşturulan modelin diğer modellerden farkı ise nöropazarlama etmenlerini içermesidir. Başka bir deyişle, atmosferics, ayna nöronlar, ritüeller, hormonlar, somatik belirteçler ve subliminal manipülasyon gibi konulardan yola çıkarak oluşturulan uyarıcılardan ibaret olması bu modelin önemini ifade etmektedir. Söz konusu etmenlerin çoğunun bilinçaltı seviyede algılanmasına rağmen tüketici davranışı fark edilecek düzeyde etkileyebilmektedir.

NöroModel’inin bu çalışma kapsamında yürütülen araştırmanın sonuçlarına dayanarak oluşturulduğuna ve çeşitli analiz neticilerine göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildiğine dikkat edilmesi gerekir. Bu model, nöropazarlama faktörlerini dikkate alarak tüketici davranışını açıklamanın ilk girişimi olduğundan bazı zayıf yönlerinin mevcut olduğunu söylemek gerekmektedir. Gelecek çalışmalarda yenilikçi düşünce taşıyan bu modelin, daha kapsamlı bir şekilde ele alınacağı ve nöropazarlama araştırma standartlarına uygun bir şartlarda sınanacağı beklenmektedir. Bu nedenle de, “NöroModel” adlı tüketici davranışları modelinin de James Endgel, David Kollat ve Roger Blackwell’lerin modelleri gibi ilk ortaya atıldıktan sonra revize edilerek geliştirilmesi ve zayıf yönlerinin ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir.

Zaman geçtikçe önemi kanıtlanmakta olan nöropazarlama alanı verimli neticiler vermektedir. Dolayısıyla, en fazla yakın gelecekte nöropazarlama bulgularını temel alarak hazırlanan kusursuz bir tüketici davranış modelinin meydana gelmesi beklenmektedir.

GERÇEK EYLEM OLARAK NÖROPAZARLAMA: TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI UYGULAMASI

Kaynakça

- Alan O. Sykes, “The Inaugural Coase Lecture. An Introduction to Regression Analysis”, *Chicago Working Paper in Law & Economics*, t.y., s.1-33.
- Antonio R. Damasio, *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*, New York: Harvest Books, 2000, s. 37.
- Arndt Traindl, *Neuromarketing*, 3.Edition, German, Trauner Verlag, 2009, s.3.
- Türkçe İstatistik Rehberi, “Çoklu Regresyon İstatistikleri”, *Nicel araştırma seminerlerinin offline linkleri*, 24 Ocak 2006, (Çevrimiçi) <http://istatistik.gen.tr/regresyon-analizi/>, 14 Nisan 2016.
- Beril Durmuş vd., *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*, 5.Baskı, İstanbul, Beta, 2013, s. 143-158.
- Brian C. Cronk, *How to Use SPSS: A Step-by-Step Guide to Analysis and Interpretation*, 5.Edition, USA, *Pyrczak Publishing*, 2008, s. 41-51.
- Dan Ariely - Gregory Berns, “Neuromarketing: the Hope and Hype of Neuroimaging in Business”, *Nature Reviews Neuroscience*, Vol.11, No. 4, 2010, s. 284-292.
- Data Analysis, “Pearson's Correlation Coefficient”, *UWE Bristol*, t.y., <http://learntech.uwe.ac.uk/da/Default.aspx?pageid=1442>, 30 Mart 2016.
- David Lewis, *The Brain Sell. When Science Meets Shopping*, London-Boston, Nicholas Brealey Publishing, 2015, s. 9-14.
- Düşünmek Sanattır, “*Neuro Marketing*”, 16 Kasım 2008, <https://marketrend.wordpress.com/2008/11/16/neuro-marketing/>, 15 Ocak 2016.
- Guild of Marketers, “Demystifying Neuromarketing”, *Information Resource*, t.y., <http://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/demistifikatsija-nejromarketinga/>, 18 Ocak 2016.
- Herbert E. Krugman, “Brain Wave Measures of Media Involvement”, *Journal of Advertising Research*, Vol 11, No.1, 1971, s.3-9.
- Joseph F Hair, Jr. vd., *Multivariate Data Analysis*, 7.Edition, Pearson Prentice Hall, 2010, s. 124.
- Marketing Library, “Neuromarketing: Myths, Realistic Goals and Traps”, *Information Resource*, February 15, 2010, (Çevrimiçi) <http://www.marketing.spb.ru/lib-around/science/neuromarketing.htm>, 16 Ocak 2016.
- Martin Lindstrom, *Buyology. Truth and Lies About Why We Buy*, New York, Doubleday, 2010, s. 3-5.
- Mustafa Kaya, “Platon’un Ruh Kuramı”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: XV, No. 1, 2013, s.173-177.
- Nick Carr, “Neuromarketing Could Make Mind Reading the Ad-Man's Ultimate Tool”, *The Guardian*, April 3, 2008, <http://www.commercialalert.org/issues/culture/neuromarketing/neuromarketing-could-makemind-reading-the-ad-mans-ultimate-tool>, 22 Ocak 2016.
- Sidney Weinstein vd., “Brain Wave Analysis”, *Psychology & Marketing*, Vol 1, No.1, 2006, s.17-41.
- Sarah R.A. Belden, “Neuroeconomics and Neuromarketing. Practical Applications and Ethical Concerns”, *Journal of Mind Theory*, Vol. 0, No. 2, 2008, s.249-257.
- 23/2/1995 tarihli ve 4407 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun (RG.:8/3/1995, sy. 22221).