



**İNSANLARIN HAYATLARINDAKİ OLAYLARIN
ZAMANLAMASININ YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ VE
YAPAY SINIR AĞLARI YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİ**

Sibel SATICI ⁵

Burcu ÖZCAN ⁶

ÖZET:

Toplumların demografik özellikleri incelendiğinde bazı değişiklikler göze çarpmaktadır. Bu değişiklikler arasında nüfusun hızla yaşlanması, azalan doğurganlık, heterojen aile yapıları, kadınlar ve erkekler arasında yeniden yapılandırılmış ilişkiler, coğrafi hareketlilik ve göç artışları yer almaktadır. Bu değişikliklere sosyal ve ekonomik hayattaki değişiklikler de eklendiğinde insanların hayatlarının yapısı ve hayatlarındaki süregelen olayların planlanması önemli ölçüde değişmiştir. Bu çalışmanın amacı insanların hayatlarındaki olayları planlarken hangi faktörlerin etkili olduğunu önerilen bir Yapısal Eşitlik Modeliyle (YEM) araştırmak daha sonra da Yapay Sinir Ağları (YSA) ile göreceli etkisini incelemektir. Veri seti olarak Avrupa çapında yürütülen uluslararası bir anket olan Avrupa Sosyal Taraması Araştırması'nda bulunan 1343 katılımcı tarafından cevaplanan bir modül kullanılmıştır. Çalışmada hayatın evreleri, ideal yaşlar, yaş sınırlamaları, sosyal kurallar ve hayat planlaması değişkenlerinin hayattaki olayların zamanlamasına etkisini incelemek üzere literatürdeki çalışmalardan hareketle hipotezler kurulmuştur. Araştırma modeline göre toplamda 6 gizli değişken ve bu gizli değişkenlere bağlı 19 gözlenen değişken bulunmaktadır. Elde edilen sonuca göre insanların hayatındaki olayların zamanlamasında en etkili faktörün evlenmek için ideal yaş olduğu ortaya çıkmıştır. Önem yüzdelerine bakıldığında ise en etkili ikinci faktörün %82,4'lük önem yüzdesi ile kişinin orta yaş olarak kabul edildiği yaş olduğu görülmektedir.

⁵ Öğretim Elemanı, Kocaeli Üniversitesi. E-posta: sibel.ozkardes@kocaeli.edu.tr

⁶ Öğretim Üyesi, Kocaeli Üniversitesi. E-posta: burcu.ozcan@kocaeli.edu.tr



World Journal of Human Sciences, 2021 - 1

Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2021 – 1

ISSN: 2717-6665



Anahtar Sözcükler: Yaşam Seyri Teorisi, Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), Yapay Sinir Ağı (YSA)





Analysis of Timing of Events in People's Lives by Structural Equation Modelling and Artificial Neural Networks

ABSTRACT

When the demographic characteristics of the societies are examined, some changes are noticeable. These changes include rapid aging of the population, declining fertility, heterogeneous family structures, restructured relationships between women and men, geographic mobility and migration increases. When changes in social and economic life are added to these changes, the structure of people's lives and the planning of ongoing events in their lives have changed significantly. The purpose of this study is to investigate which factors are effective when planning events in people's lives with a proposed Structural Equation Model (SEM) and then to examine the relative effect with Artificial Neural Networks (ANN). As a data set, a module answered by 1343 participants in the European Social Survey Research, an international survey conducted across Europe, was used. In the study, hypotheses were established based on the studies in the literature to examine the effects of life stages, ideal ages, age restrictions, social rules and life planning variables on the timing of events in life. According to the research model, there are 6 latent variables and 19 observed variables related to these latent variables. According to the result obtained, it was revealed that the most effective factor in the timing of the events in people's life was the ideal age to get married. When the importance percentages are analyzed, it is seen that the second most effective factor is the age at which the person is accepted as middle age with a percentage of significance of 82.4%.

Key Words:

Life Course Theory, Structural Equation Modelling (SEM), Artificial Neural Network (ANN)



1. GİRİŞ

İnsanların hayatlarındaki olayların zamanlaması yaşa göre sınıflandırıldığında ergenlik ya da yetişkinlik yıllarının başında hayatın daha çok okul, iş bulma, aile kurma üzerine yoğunlaştığı, orta yaşlara gelindiğinde ise boşanma, yeniden evlenme, gençlere tavsiyelerde bulunma, daha ileriki yaşlarda ise emeklilik planları yapma, torun sahibi olma gibi olayların olduğu söylenebilir. Son yıllarda yapılan araştırmalar bize bu olayların zamanlamasında değişiklikler olduğunu göstermektedir. Bu durumu toplumların demografik özelliklerinin değişmesine bağlamak mümkündür. Değişen demografik özellikler hayat boyunca süregelen olayların zamanlamasına ya da planlamasına yönelik yapılan seçimlerin de değişmesine neden olmaktadır. Ayrıca teknolojinin hızla gelişmesi ve hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmesi, dijitalleşmenin hayatımızın her alanına girmesi, sosyo-ekonomik yapıların değişmesi gibi durumlar insanların değer yargılarını, ilişkilerini, hayat tarzlarını ve hayata bakış açılarını da değiştirmiştir. Bu sosyal değişim, kültürel değişimlerin, tarihsel olayların (savaşlar, ekonomik krizler), belirli bir zamanın ötesinde hayatın yapısını değiştiren ve şekillendiren yeni politikaların benimsenmesinin bir özeti şeklindedir (Elder ve Giele, 2009).

Hayattaki olayların seyrine ilişkin yapılan çalışmalar, entegre bir sosyal teori yaratmaya yönelik olarak yapılmaktadır ve disiplinler arası çaba gerektirmektedir. 1964 yılında Leonard Cain insanların hayatını yapısal, sosyal ve kültürel bağlamlarda analiz etmek için geliştirilen Yaşam Seyri Teorisi olarak ifade edilen bu paradigmayı sosyolojiyle bağdaştırarak tanıtmıştır ve bu durum bu konunun uluslararası ölçekte disiplinler arası araştırma alanında gelişen bir alan haline gelmesine neden olmuştur (Heinz ve ark., 2009). Bu teori bireyler ile çevreleri arasında bir etkileşim olduğunu varsaymaktadır ve insanların hayatlarını analiz etmenin bir yoludur. Giele ve Elder (1998)'e göre kişilerin hayatlarının şekillenmesini sağlayan ve bireylerin yaşamlarının analiz edilmesinde büyük öneme sahip temel dört kavram bulunmaktadır. Bunlar kişisel gelişim, kültür ve tarih, sosyal ilişkiler ve tüm bu kavramların kesiştiği ve etkileşimde olduğu zamanlama konusudur. Bu temel kavramlar sayesinde insanların kişisel gelişimleri ve çevresel faktörleri de göz önünde bulundurarak hayatlarının etkili bir şekilde analiz edilmesi sağlanabilmektedir.



Yaşam seyri üzerinde belirli bir durumdan diğer bir duruma geçiş, zamanlama aşamaları olarak tanımlanabilmektedir. Örneğin bir kişinin eğitim seyri genel olarak ilkökul, lise üniversite şeklinde devam etmekte ve bunlar arasındaki geçişleri ifade etmektedir. Bu geçişler durumları birbirine bağlamaktadır (Benson, 2001).

Çalışmada, hayatımızın yaşam seyrine etki edebilecek olan faktörler belirlenmiştir. Hayat evreleri, ideal yaşlar, yaş sınırlamaları ve sosyal kurallar ve hayat planlamasına ilişkin olmak üzere beş farklı hipotez kurulmuştur. Yapısal eşitlik modeli ve yapay sinir ağıları yöntemleri ile incelenmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Hayatımızdaki olayların zamanlaması hakkındaki bilgiler birçok sosyal ve ekonomik konu hakkında bilim ve politika geliştirmek için kullanılabilir. Bu bir gencin yetişkinliğe adım atarken izlediği yollar da olabilir, daha büyük ölçekli düşünülürse ülkelerin ya da uluslararası organizasyonların geliştirdiği ve izlediği yollar da olabilir. Örneğin Avrupa Birliği'nde demografik değişimler yıllık olarak izlenmekte ve düzenli olarak forum düzenlenmektedir. OECD gibi uluslararası organizasyonlar, sosyal ve ekonomik politikalara karşılaştırmalı yaklaşımda sürekli olarak demografik değişime önem vermiştir ve yaşam seyrine odaklanmıştır.

Billari ve Liefbroer (2010) çalışmalarında, geleneksel olarak yetişkin olmakla ilişkili olayların zamanlaması ve sıralanmasındaki ülke içi gruplar arası farklılıkları analiz etmiştir.

Van Bavel ve Rózańska-Putek (2010) tarafından yapılan çalışmada, özellikle eğitim düzeyi yüksek olan kadınlarda çocuk bakım hizmetinin belirleyici bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim düzeyi yüksek olan ülkelere göre daha azdır. Buna ek olarak, ilk çocuğun zamanlamasının etkisine eğitim düzeyi ve çocuk bakım imkanlarının aracılık ettiği görülmektedir. Eğitim düzeyi daha düşük olan ülkelere çocuk bakım hizmetleri çocuk sahibi olma konusunda herhangi bir etkiye sahip değilken, resmi olarak çocuk bakım

hizmetleri kapsamına alınan yaş aralığının fazla olduğu eğitim düzeyi yüksek olan ülkelerde ikinci çocuğa sahip olma oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Neels vd. (2013) çocuk sahibi olmada ekonomik durumun yarattığı kısa vadeli ve uzun vadeli etkisini araştırmıştır. Ayrıca bu çalışmada doğurganlık hızında yaş, eğitim düzeyi, refah düzeyi gibi farklılıkların yarattığı etkiler de araştırılmıştır. Bu araştırmada üzerinde durulan 1970'lerde yaşanan olumsuz ekonomik koşullar ve işsizlik oranlarındaki artış, özellikle yüksek eğitim düzeyine sahip 30 yaşın altındaki bireylerin ebeveyn olma olasılığında önemli derecede düşüş olduğunu göstermektedir.

Lesnard vd. (2016) çalışmalarında, tarihsel aile yapılarının ülkeler arası yetişkinliğe geçiş döneminde hala önemli etkileri olduğu sonucuna varmıştır.

Schwanitz (2017) yaptığı çalışmada genç yetişkinlerin yetişkinliğe geçiş süresini incelemiştir. Bu çalışmada, sekiz Avrupa ülkesindeki genç yetişkinlerin yetişkinliğe geçişini incelemek için ikinci Nesiller Dalgası ve Cinsiyet Araştırması kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar genç yetişkinlerin hayatlarında eğitim, ülke ve cinsiyetin önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM)

Yapısal eşitlik modelinde gözlenen değişkenler doğrudan ilgili veriye ulaşılan değişkenler iken örtük değişkenler doğrudan ölçülemeyen dolaylı olarak ölçülebilen değişkenlerdir. YEM gözlenen değişkenler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri tespit ederken varyans, kovaryans, faktör analizi ve çoklu regresyon gibi analizlerin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. (Tüfekçi ve Tüfekçi, 2006).

YEM karmaşık bir problemi tek bir adımda kapsamlı bir şekilde ele alarak birçok bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi belirlemesiyle regresyon analizi gibi istatistiksel analizlere kıyasla öne çıkmaktadır (Andersen ve Gerbing, 1988). Özellikle bu

yöntem psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve eğitim bilimleri gibi sosyal alanlarda kullanılmaktadır. (Tüfekçi ve Tüfekçi, 2006).

YEM değişkenler arasında kurulan hipotezleri test etmek, bu değişkenler arasındaki ilişkileri değerlendirmek için kullanılmaktadır. Ayrıca uyum iyiliği değerlerini analiz ederek belirli bir modelin geçerli olup olmadığını belirlemek ya da çok değişkenli modelleri test etmek amacıyla da kullanılmaktadır.

3.2. Yapay Sinir Ağları (YSA)

Yapay Sinir Ağları (YSA), insan beyninin çalışmasından esinlenerek ortaya çıkmıştır. Beynimizdeki öğrenme, hatırlama, taklit etme gibi temel özelliklerini gerçekleştirebilmek için geliştirilmiştir. Bu yöntemdeki ağ ve sinir hücresi yapısı biyolojik sinir ağı ve biyolojik sinir hücresi yapısıyla benzerlik göstermektedir. (Öztemel, 2012).

3.3. YEM-YSA Yaklaşımı

Çalışmada kullanılan yöntemin ilk bölümünde araştırma hipotezlerini test etmek için YEM kullanılmaktadır. Kabul edilen hipotezler göz önünde bulundurularak hangi değişkenin bulunduğu faktörde ne derecede önemli olduğunu belirlemek amacıyla da YSA kullanılmıştır.

YEM'in araştırmanın hipotezlerinin test edilmesi, faktörlerinin doğrulanması gibi konularda kullanılması uygundur. Buna rağmen sadece doğrusal ilişkileri saptayabildiği için karmaşık problemlerini oldukça basite indirgemesine neden olmaktadır. YSA, güçlü teorik temeller olmaksızın hem doğrusal hem de doğrusal olmayan ilişkileri tespit edebilse de YEM gibi teori testi için uygun değildir. Bu sebeple YEM ve YSA entegre olarak kullanılmaktadır (Hew ve ark., 2016).

Bu yaklaşımın kullanıldığı literatürde yer alan çalışmalar şu şekildedir:



Liebana-Cabanillas ve ark. (2017) tüketicilerin mobil ticareti (m-ticaret) benimsemesini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada ilk olarak hangi değişkenlerin m-ticaretin benimsenmesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirlemek için YEM kullanılmıştır. İkinci aşamada, YSA, YEM'den elde edilen anlamlı faktörlerin göreceli etkisini sıralamak için kullanılmıştır.

Ahani ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ise müşterilerle ilişkileri etkili bir şekilde yönetmenin yeni bir yolunu sunan sosyal medya teknolojisi ile güçlendirilmiş yeni bir Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) sürümü olan sosyal MİY ele alınmıştır. Bu çalışmanın amacı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin sosyal MİY stratejisini benimsemelerinin öncüllerini tahmin etmektir.

Sharma ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada teknoloji deneyimi, kişisel yenilikçilik gibi bireysel özellikler ile sistem kalitesi, bilgi kalitesi, hizmet kalitesi gibi kalite belirleyicilerinin e-öğrenme üzerindeki etkisini anlamak ve tahmin etmek için bir model geliştirilmiştir. Önerilen araştırma modelini test etmek için yapısal eşitlik modeli (YEM) kullanılmıştır. Ayrıca, YEM yönteminin dezavantajı olan modeli basitleştirme sorununun üstesinden gelmek için araştırma modelinin tüm belirleyicileri bir yapay sinir ağı (YSA) modeline girdi olarak verilmiştir.

Zabukovsek ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada kurumsal kaynak planlama (KKP) sistemlerinin uzun süreli kullanımı üzerinde hangi faktörlerin istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirlemek için YEM kullanılmıştır. Daha sonra YEM'den elde edilen anlamlı öncüllerin göreceli etkisini sıralamak için YSA modelleri kullanılmıştır.

Leong ve ark., (2019) çalışmalarında sosyal medya bağımlılığını tahmin etmek için hibrit bir yaklaşım olan YEM-YSA yöntemini kullanmıştır. Sosyal medya ile ilgili yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada doğrusal olmayan ilişkiler de araştırılmıştır. Sonuç olarak YSA'nın sosyal medya bağımlılığını %86,67 doğruluk yüzdesi ile tahmin ettiği gösterilmiştir.

Asadi ve ark., (2019) giyilebilir sağlık izleme aletlerini incelemiştir. Özellikle kablosuz sensörlerin ve bilgi teknolojilerinin sağlık hizmetleri için daha yaygın bir şekilde

kullanılması giyilebilir sağlık cihazlarına olan ilgiyi arttırmıştır ve böylece sağlık izleme yöntemlerinde bazı değişiklikler ortaya çıkmıştır. Bu çalışma bireyin giyilebilir sağlık cihazlarını benimseme niyetini etkileyen temel faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Önerilen modeli test etmek için YEM-YSA yaklaşımı benimsenmiştir. YEM’den elde edilen sonuca göre bireyin giyilebilir sağlık cihazlarını benimseme niyetini etkileyen en belirleyici faktörlerin sağlık ilgisi, tüketici yenilikçiliği olduğu görülmüştür. YEM’den elde edilen sonuçlar YSA’ya girdi olarak verildiğinde kullanım kolaylığının bireyin giyilebilir sağlık cihazlarını benimseme niyetini etkileyen faktörlerden biri olduğu görülmüştür.

Lee ve ark. (2020) tarafından yapılan çalışmada literatürdeki mobil ödeme üzerine yapılan çalışmalardan farklı olarak mobil ödeme yapma davranışı üzerinde algılanan estetik, teknolojiye hazır olma, mobil kullanılabilirlik ve mobil kullanım kolaylığının etkisi iki aşamalı (YEM-YSA) bir metodoloji ile incelenmiştir.

3.1. Örneklem

Bu çalışmada Avrupa Sosyal Taraması Araştırması’ndaki “*Timing of Life*” isimli modülün 2018 yılındaki verileri kullanılmıştır. Üzerinde çalışılan veride 1343 katılımcı bulunmaktadır. Bu modülün amacı Avrupa’da yaşayan insanların hayatta süregelen olayların organizasyonu ile ilgili görüşlerini, hayatlarının aldıkları kararlar ile nasıl etkilendiğini ve hayatlarını planlarken kullandıkları stratejileri anlamaya yardımcı olmaktadır. Burada üç ana araştırma konusu bulunmaktadır:

1. İnsanlar ne ölçüde hayatlarında süregelen olayları hayatlarının evrelerinin bir sırası olarak algılar ve hangi olaylar hayatlarında bir aşamadan diğerine geçişi işaret eder?
2. Hayatımızdaki süregelen olaylar ile ilgili sosyal kurallar var mı ve eğer varsa, bu kurallar ne ölçüde yaptırımlarla desteklenmektedir?
3. İnsanların hayattaki süregelen olayların planlanmasına ilişkin beklentileri ve kapasiteleri nelerdir?



Yukarıda ifade edilen üç soru kapsamında Yaşam Seyri Teorisini benimseyen bu modül yaşamın zamanlamasına ilişkin tutum, algı ve davranışları incelemeyi amaçlamaktadır.

Modern toplumlarda ilki yetişkinliğe geçiş, ikincisi de yaşlılığa geçiş olmak üzere en az iki geçiş döneminden bahsetmek mümkündür. Fakat, bir kişinin hangi yaşta "yetişkin" veya "yaşlı bir kişi" olarak kabul edildiği ve hangi olayların bu geçişlerin belirleyicisi olarak görülebileceği belirsizdir. Bu nedenle ilk araştırma konusu insanların hayatta süregelen olayların ne ölçüde hayatlarının evrelerinin bir sırası olarak algıladıkları ve hangi olayların bir aşamadan diğerine geçişi işaret ettiği sorusuyla ilgilidir. Bu gizli değişkeni ölçümlemek için ankette 2 gözlenen değişken yer almaktadır. Van Bavel ve De Winter (2013) büyükbaba ve büyükanne olmanın emeklilik zamanlamasını ne ölçüde etkilediğini Avrupa ülkelerinde incelemiştir. Bu çalışmada makro düzeyde kuşaklararası politika göstergeleri kullanarak, çok düzeyli olay geçmişi modellemesi uygulanmıştır elde edilen sonuçlara göre sadece kadınlarda büyükanne olmanın emekliliği hızlandırdığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmadan hareketle insanların hayatlarındaki geçişleri tanımlamada etkili olan bir diğer konunun da ideal yaşlar olduğu görülmektedir. Yani bir bireyin evlilik için hangi yaşta olması gerektiği ya da emekli olmak için hangi yaşta olması gerektiği aslında hayattaki bazı olayların zamanlamasını etkilemektedir. İdeal yaşlar gizli değişkenine ait ankette 2 gözlenen değişken yer almaktadır. Çocuk sahibi olmak için en genç yaşın ne olduğu ya da evlilik için en erken yaşın ne olduğu gibi yaş sınırlamaları hayatımızdaki bazı olayları planlarken etkili olabilecek diğer bir faktördür. Bu konuyla ilgili olarak Billari ve ark. (2011) anne ve baba olmak için sosyal yaş sınırlarının ne derecede etkili olduğu üzerine çalışmıştır. Biyolojik yaş sınırlarının sosyal yaş sınırlarına kıyasla daha güçlü etkisi bulunmaktadır fakat kadınlar üzerinde yaratılan sosyal baskı daha fazladır. Bu çalışmanın sonucuna göre anne olma konusunda kadınlarda yaratılan sosyal toplumsal baskının erkeklere baba olma konusunda yapılan sosyal baskıya oranla daha güçlü ve erken yaşlarda başladığı ortaya çıkmıştır. Yaş sınırlamaları gizli değişkenine ait ankette 3 gözlenen değişken bulunmaktadır.

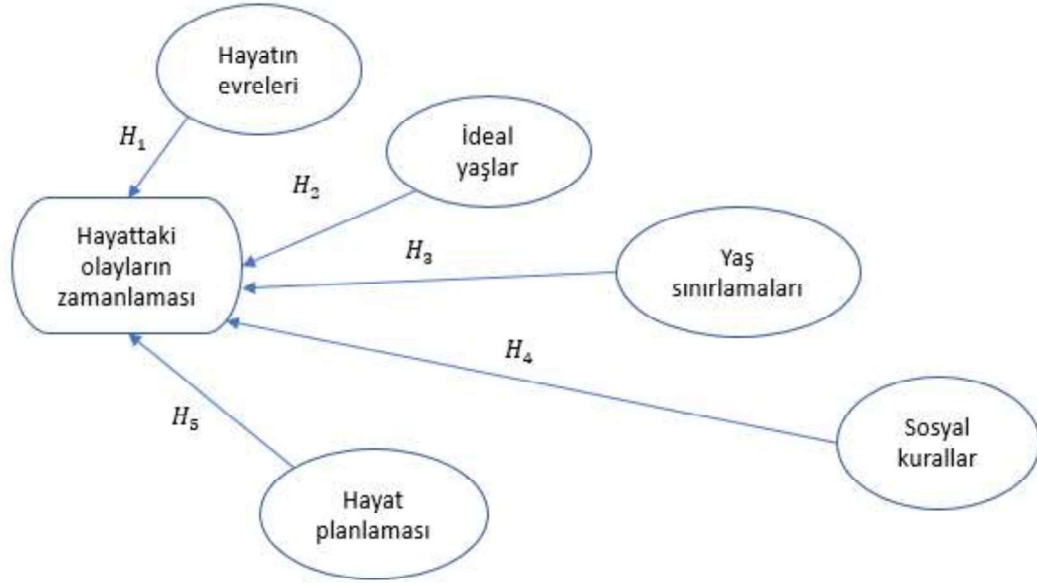
Sosyal kuralların hayatımızdaki olaylar üzerindeki etkisine yönelik yapılan az sayıda çalışma olsa da Veevers ve diğ. (1996), evden ayrılma yaşı ile ilgili yaş kurallarının varlığını

gösterdiler ve bu kuralların ebeveyn-çocuk etkileşiminde belirli bir rolü olduğunu öne sürdüler. Settersten (1998) evden ayrılma konusunda yaptığı çalışmasının sonuçlarını kapsamlı bir şekilde rapor etmiştir. Bu çalışmaya göre ankete katılanların büyük çoğunluğu genç yetişkinlerin evden ayrılmaları için belli bir yaşta olmaları gerektiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %88'i erkeklerin yaşamlarında evden ayrılmak için belli bir yaş sınırı olduğunu, katılımcıların %69'u ise kadınların yaşamlarında evden ayrılmak için bir yaş sınırı olduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle ikinci araştırma konusu hayatımızda süregelen olaylar ile ilgili sosyal kuralların olup olmadığı eğer varsa, bu kuralların ne ölçüde yaptırımlarla desteklendiğine ilişkindir. Çalışmada veri olarak kullanılan ankette Sosyal kurallar gizli değişkenine ait 4 gözlenen değişken yer almaktadır ve katılımcılardan bunları 5'li likert ölçeğine göre cevaplandırmaları istenmiştir.

Hayatın planlanması, süregelen olayların başarılı bir şekilde oluşumunda etkili bir faktördür. Diğer bir deyişle hayatın planlanması, geleceğin seyrini hazırlamanın bir yoludur (Giddens, 1991). Clausen (1991) çalışmasında, “planlı yetkinlik” geliştiren ergenlerin daha yüksek eğitim seviyelerine ve daha iyi mesleki sonuçlarına ulaştıklarını göstermiştir. Bazı yazarlara göre planlama yapma yeteneği, hayatımızdaki olayların geçişinin başarılı bir şekilde olmasında önemli bir faktördür. Bu, insanların gerçek yaşam planlamasına ne ölçüde dahil olduklarını değil, aynı zamanda yaşamlarını ne ölçüde planlama yeteneğine sahip olduklarını incelemenin de önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle üçüncü araştırma konusu insanların hayattaki süregelen olayların planlanmasına ilişkin beklentilerinin ve kapasitelerinin neler olduğuna yöneliktir. Ankette bu gizli değişkeni ölçmek için 1 gözlenen değişken yer almaktadır.

3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Çalışmada kullanılan araştırma modeli Şekil 1.'de verilmiştir. Çalışmada hayatın evrelerinin, ideal yaşların, yaş sınırlamalarının ve sosyal kuralların hayattaki olayların zamanlaması üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığı araştırılmak istenmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Araştırmanın hipotezleri aşağıda belirtilmektedir.

H₁: Hayatın evreleri ile hayattaki olayların zamanlaması ile arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₂: İdeal yaşlar ile hayattaki olayların zamanlaması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₃: Yaş sınırlamaları ile hayattaki olayların zamanlaması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₄: Sosyal kurallar ile hayattaki olayların zamanlaması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₅: Hayat planlaması ile hayattaki olayların zamanlaması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez testi Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılarak AMOS 26.0 programı ile yapılmıştır.

4. BULGULAR

Verilerin yapısal eşitlik modeli ile uyumunu test etmek amacıyla uyum iyiliği değerlerine bakılmaktadır. Bunlar Ki-kare Uyum Testi (χ^2), Normlaştırılmış Uyum İndeksi



(NFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Tahmini Hataların Karelerinin Ortalamasının Karekökü (RMSEA), İyilik Uyum İndeksi (GFI), Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI) değerleridir.

Ki-kare uyum testi gözlem değişkenleri ile tasarlanan modele ait kovaryans yapısında ortaya çıkan modelin farklılığını test etmektedir. Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı genel olarak modelin uyumluluğunu değerlendirmek için kullanılmakta ve ki-kare/serbestlik derecesi oranının 3' ten küçük olması modelin genel uyumluluğunun kabul edilebilir olduğu sonucunu ortaya çıkar-maktadır (Meydan ve Şeşen, 2011). Bollen (1989) ki-kare/ serbestlik derecesi oranının 5 ve 5'ten küçük olması durumunda da model-veri uyumunu sağladığını belirtmektedir.

Anderson ve Gerbing (1988) çalışmalarında GFI, CFI, AGFI ve NFI indekslerinin alacağı 0,90'dan büyük değerlerin kabul edilebilir olduğunu göstermiştir.

RMSEA indeksi 0 ile 1 arasında değer almaktadır. 0'a yakın olması modelin iyi uyum gösterdiğini işaret etmektedir. Bu değer 0,08' e kadar olması modelin kabul edilebilir uyumlu, 0,05' e eşit veya küçük olması modelin mükemmel uyumlu olduğunu, 0,10 ve üzerindeki değerlerin ise modelin zayıf uyumlu olduğunu göstermektedir (Meydan ve Şeşen, 2011). Tablo 1'de modelin uyum ölçütleri görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında modelin Ki-kare/sd değerinin 2,52 olduğu görülürken NFI değeri 0,98, CFI değeri 0,99, RMSEA değeri 0,034 ve AGFI değeri 0,96 olup istatistiksel olarak kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Modelin uyum ölçütleri kabul edilebilir değerlere sahip olduğundan model ile verinin uyumlu olduğunu söylemek mümkündür. Tablo 2'de her bir değişkene ait standartlaştırılmış yükler ve R^2 değerleri gösterilmektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2001) göre her bir değişkene ait yüklerin 0,32 ve daha üzerinde olması gerekmektedir. Buna göre Tablo 2'deki değerlere bakıldığında her bir değişkene ait yüklerin istenen değerlerde olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Modelin Uyum Ölçütleri

Uyum Ölçüsü	Değeri	Uyum
Ki-kare/sd	2,52	Kabul edilebilir uyum
NFI	0,98	İyi uyum
CFI	0,99	İyi uyum
GFI	0,97	İyi uyum
RMSEA	0,034	İyi uyum
AGFI	0,96	İyi uyum

Standartlaştırılmış yükler gözlenen değişken ile bu değişkene ilişkin gizil değişken arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. *Hayattaki olayların zamanlaması* gizil değişkeni ele alındığında Madde-5'in korelasyon değeri 0,99'dur. R^2 değeri se $(0,99^2) = 0,98$ 'dir. Madde-5 "Partnerinizle yaşamaya ilk olarak hangi yıl başladınız?" sorusudur. Bu faktörü en çok açıklayan değişken Madde-5'tir. *Hayatın evreleri* gizil değişkeni ele alındığında bu faktörü en çok açıklayan değişkenin Madde-2 olduğu görülmektedir. Bu faktöre ait Madde-2, "Sizce bir kişi hangi yaşta yaşlı olarak kabul edilir?" sorusudur. *Sosyal kurallar* faktörünü en çok açıklayan değişken Madde-3'tür.

Tablo 2. Araştırma Modeli için YEM Sonuçları

Faktörler/Maddeler	Standartlaştırılmış Yükler	R ²
<i>Hayattaki olayların zamanlaması</i>		
Madde-1	0,72	0,52
Madde-2	0,82	0,67
Madde-3	0,96	0,92
Madde-4	0,98	0,96
Madde-5	0,99	0,98
Madde-6	0,87	0,76
Madde-7	0,76	0,58
<i>Hayatın evreleri</i>		
Madde-1	0,49	0,24
Madde-2	0,72	0,52
<i>Sosyal kurallar</i>		
Madde-1	0,48	0,23
Madde-2	0,83	0,69
Madde-3	0,90	0,81
Madde-4	0,50	0,25
<i>Yaş sınırlamaları</i>		
Madde-1	0,59	0,35
Madde-2	0,90	0,81
Madde-3	0,74	0,55
<i>İdeal yaşlar</i>		
Madde-1	0,54	0,29
Madde-2	0,94	0,88
Madde-3	0,80	0,64

Bu faktöre ait Madde-3, “Bir kişi evlenmeden partneriyle birlikte yaşadığında tutumunuz ne olur?” sorusudur. Yaş sınırlamaları faktörünü en çok açıklayan değişken Madde-2’dir. Bu faktöre ait Madde-2, “Sizce evlenilecek en erken yaş nedir?” sorusudur. *İdeal yaşlar* faktörünü en çok açıklayan değişken Madde-2’dir. Bu faktöre ait Madde-2, “Sizce evlenmek için ideal yaş nedir?” sorusudur. Tablo 3’te değişkenler arasındaki etkileri incelemek üzere hipotez testi sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 3. Hipotez Testi Sonuçları

Değişkenler Arası Etkiler	Regresyon katsayısı	p	Kabul/Red
Zamanlama ← Evreler	-0,168	0,000	Kabul*
Zamanlama ← İdeal yaş	0,096	0,007	Kabul*
Zamanlama ← Yaş sınırlamaları	-0,041	0,252	Red
Zamanlama ← Sosyal kurallar	0,171	0,000	Kabul*
Zamanlama ← Planlama	-0,006	0,811	Red

*p<0.05

Tablo 3'teki sonuçlara bakıldığında H₃ ve H₅ hipotezlerinin red edildiği görülmektedir. Yani yaş sınırlamalarının hayattaki olayların zamanlaması üzerine bir etkisi yoktur. Aynı şekilde planlamanın da hayattaki olayların zamanlaması üzerine etkisi olmadığı görülmektedir.

YEM'den elde edilen sonuçları YSA ile analiz etmek için IBM SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Sonuçta, hayattaki olayların zamanlamasına en çok etki eden bağımsız değişkenlere ilişkin sorular aşağıdaki gibidir:

- Sizce evlenmek için ideal yaş nedir?
- Sizce bir kişi hangi yaşta orta yaşlı olarak kabul edilir?
- Bir bireyin 12 yaşın altında çocuğu olmasına rağmen boşanması hakkında düşünceniz ne olur?
- Bir kişi evlenmeden çocuk sahibi olduğunda tutumunuz ne olur?
- Çocuk sahibi olmak için ideal yaş nedir?

Tablo 4’te yukarıda belirtilen değişkenlere ait önem ve normalize edilmiş önem yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 4. Değişkenlerin Önem Sırası

Değişkenler	Önem	Normalize Önem (%)
Sizece evlenmek için ideal yaş nedir?	0,182	100,0
Sizece bir kişi hangi yaşta orta yaşlı olarak kabul edilir?	0,150	82,4
Bir bireyin 12 yaşın altında çocuğu olmasına rağmen boşanması hakkında düşünceniz ne olur?	0,123	67,5
Bir kişi evlenmeden çocuk sahibi olduğunda tutumunuz ne olur?	0,118	65,1
Çocuk sahibi olmak için ideal yaş nedir?	0,100	55,3

Tablo 4’teki sonuçlara bakıldığında insanların hayatlarındaki olayların zamanlamasına etki eden en önemli faktörün evlenmek için ideal yaş olduğu görülmektedir. Önem yüzdelerine bakıldığında en etkili ikinci faktörün kişinin orta yaş olarak kabul edildiği yaş olduğu ortaya çıkmaktadır.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada insanların hayatlarındaki olayları planlarken hangi faktörlerin etkili olduğunu önerilen bir Yapısal Eşitlik Modeliyle (YEM) araştırılmak istenmiştir. Veri seti olarak Avrupa çapında yürütülen uluslararası bir anket olan Avrupa Sosyal Taraması Araştırması’nda bulunan 1343 katılımcı tarafından cevaplanan bir modül kullanılmıştır. Hayattaki olayların zamanlaması faktörüne etki eden 5 faktör belirlenmiştir. Bunlar, hayatın evreleri, ideal yaşlar, yaş sınırlamaları, sosyal kurallar ve hayatın planlanması şeklindedir.

YEM analizi sonuçları incelendiğinde modeldeki *Hayattaki olayların zamanlaması* faktörü gözlenen yedi değişkene sahiptir ve en yüksek faktör yüküne sahip 0,99 ile Madde-5’tir. *Hayatın evreleri* faktörünün gözlenen iki değişkeni bulunmaktadır. Bu değişkenlerden en yüksek faktör yüküne sahip olan 0,72 ile Madde-2’dir. *Sosyal kurallar* faktörü gözlenen dört değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenlerden en yüksek faktör yükü 0,90 ile Madde-3’e aittir. *Yaş sınırlamaları* faktörü üç gözlenen değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenlerden en yüksek faktör yüküne sahip



olan 0,90 ile Madde-2'dir. İdeal yaşlar faktörü üç gözlenen değişkene sahiptir. Bu değişkenlerden en yüksek faktör yüküne sahip olan 0,94 ile Madde-2'dir.

Tablo 3 incelendiğinde Zamanlama ve Yaş sınırlamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Aynı şekilde Zamanlama ve Planlama arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Hayattaki evreler faktöründeki bir birimlik bir artış olayların zamanlamasında 0,168'lik bir azalış yaratmaktadır. Sosyal kurallar faktöründeki bir birimlik bir artış ise olayların zamanlamasında 0,171'lik bir artışa neden olmaktadır.

Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) sadece doğrusal ilişkileri saptayabildiğinden hem bu sorunu ortadan kaldırmak hem de kabul edilen hipotezlere ilişkin değişkenler göz önünde bulundurularak değişkenlerin göreceli etkisini incelemek amacıyla Yapay Sinir Ağları (YSA) kullanılmıştır. Buna göre insanların hayatındaki olayların zamanlamasında en etkili faktörün evlenmek için ideal yaş olduğu ortaya çıkmıştır. Önem yüzdelerine bakıldığında ise en etkili ikinci faktörün %82,4'lük önem yüzdesi ile kişinin orta yaş olarak kabul edildiği yaş olduğu görülmektedir.

Bu çalışmadaki araştırma modeli bir öneri olarak geliştirilmiştir. Bu model farklı değişkenler belirlenerek geliştirilebilmektedir. Ayrıca kişilerin hayatlarının şekillenmesini sağlayan ve büyük öneme sahip kavramlardan birisi olan kültür ve tarih açısından çalışma konusu ele alınmak istenirse farklı kültüre sahip toplumlarda bu çalışma yapılarak karşılaştırmalar yapılabilir. Çalışma konusu farklı jenerasyonda yaşayan insanlar üzerinde yapılarak insanların yaşadığı dönemlerde ortaya çıkan sosyal ve toplumsal etkilerin insanların hayatlarındaki olayların zamanlamasına olan etkisi incelenebilir.



KAYNAKÇA

- Ahani, A., & Ab. Rahim, N. (2017). Forecasting social CRM adoption in SMEs: A combined SEM-neural network method. *Computers in Human Behaviour*, 75, 560-578. doi:10.1016/j.chb.2017.05.032
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Asadi, S., Abdullah, R., Safaei, M., & Nazir, S. (2019). An Integrated SEM-Neural Network Approach for Predicting Determinants of Adoption of Wearable Healthcare Devices. *Mobile Information Systems*. doi:<https://doi.org/10.1155/2019/8026042>
- Bavel, J. V., & Rózanska-Putek, J. Second birth rates across Europe: Interactions between women's level of education and child care enrolment. *Vienna Yearbook of Population Research*, 8(1), 107-138. doi:10.2307/23025512
- Bavel, J. V., & Winter, T. D. (2013). Becoming a Grandparent and Early Retirement in Europe. *European Sociological Review*, 29(6), 1295-1308. <https://doi.org/10.1093/esr/jct005>
- Billari, F. C., & Liefbroer, A. C. (2010). Towards a New Pattern of Transition to Adulthood? *Advances in Life Course Research*, 15(2-3), 59-75. doi:10.1016/j.alcr.2010.10.003
- Billari, F. C., Goisis, A., Liefbroer, A. C., Settersten, R. A., Aassve, A., Hagestad, G., & Spéder, Z. (2011). Social age deadlines for the childbearing of women and men. *Human reproduction (Oxford, England)*, 616-622. doi:10.1093/humrep/deq360
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Clausen, J. S. (1991). Adolescent Competence and the Shaping of the Life Course. *American journal of Society*, 96(4), 805-842. doi:<https://doi.org/10.1086/229609>
- Crime and The Life Course. (2001). M. L. Benson.
- Elder, G. H., & Giele, J. Z. (Dü). (2009). *The Craft of Life Course Research*. The Guilford Press.
- European Social Survey*. (2020). <https://www.europeansocialsurvey.org/>
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity*. Stanford: Stanford University Press. <http://www.sup.org/books/title/?id=2660>



- Giele, J. Z., & Elder Jr., G. H. (Dü). (1998). *Methods of Life Course Research: Qualitative and Quantitative Approaches*. doi:<https://dx.doi.org/10.4135/9781483348919>
- Heinz, W. R., Huinink, J., Swader, C., & Weymann, A. (2009). Fundamental Conceptual Frameworks: General introduction. *The Life Course Reader: Individuals and Society Across Time*, 15-30.
- Hew, T.-S., Leong, L.-Y., Ooi, K.-B., & Chong, A.-L. (2016). Predicting Drivers of Mobile Entertainment Adoption: A Two-Stage SEM-Artificial-Neural-Network Analysis. *Journal of Computer Information Systems*, 56(4), 352-370. doi:10.1080/08874417.2016.1164497
- Lee, V.-H., Hew, J.-J., Leong, L.-Y., Tan, G. W.-H., & Ooi, K.-B. (2020). Wearable payment: A deep learning-based dual-stage SEM-ANN analysis. *Expert Systems with Applications*, 157(1). doi:<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113477>
- Leong, L.-Y., Hew, T.-S., Ooi, K.-B., Lee, V.-H., & Hew, J.-J. (2019). A hybrid SEM-neural network analysis of social media addiction. *Expert Systems With Applications*, 133, 296-316. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.05.024>
- Lesnard, L., Cousteaux, A.-S., Chanvrlil, F., & Viviane, L. H. (2016). Do Transitions to Adulthood Converge in Europe? An Optimal Matching Analysis of Work–Family Trajectories of Men and Women from 20 European Countries. *European Sociological Review*, 32(3). doi:10.1093/esr/jcw003
- Li'ebana-Cabanillas, F., Marinković, V., & Kalinić, Z. (2017). A SEM-neural network approach for predicting antecedents of m-commerce acceptance. *International Journal of Information Management*, 37(2). doi:10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.008
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2012). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS UYGULAMALARI*. Detay Yayıncılık.
- Neels, K., & Wood, J. (2013). Postponement and recuperation of first births in Europe: the effect of economic and institutional contexts over the life-course. Population Association of America 2013 Annual Meeting. doi:10.13140/2.1.3527.0721
- Öztemel, E. (2003). *Yapay Sinir Ağları*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Schwanitz, K. (2017). The transition to adulthood and pathways out of the parental home: A cross-national analysis. *Advances in Life Course Research*, 32, 21-34. doi:<https://doi.org/10.1016/j.alcr.2017.03.001>
- Settersten, R. (1998). A time to leave home and a time never to return? Age constraints around the living arrangements of young adults. *Social Forces*, 76, 1373-1400.
- Sharma, S. K., Guar, A., Saddikuti, V., & Rastogi, A. (2017). Structural equation model (SEM)-neural network (NN) model for predicting quality determinants of e-



learning management systems. *Behaviour and Information Technology*, 36(2), 1-14. doi:10.1080/0144929X.2017.1340973

Sternad, S., Kalinić, Z., Bobek, S., & Tominc, P. (2018). SEM–ANN based research of factors' impact on extended use of ERP systems. *Central European Journal of Operations Research*, 27(4). doi:10.1007/s10100-018-0592-1

Tabachnick, B., & Fidel, L. (2001). *Using Multivariate Statistics* (Fourth Edition b.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon.

Tüfekçi , N., & Tüfekçi, Ö. K. (2006). Bankacılık Sektöründe Farklı Olma Üstünlüğünün ve Müsteri Sadakatinin Yarattığı Değer: Isparta İlinde bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 170-183.

Van Bavel, J. J., Parker, D. J., & Haas, I. J. (2012). The Importance of Moral Construal: Moral versus Non-Moral Construal Elicits Faster, More Extreme, Universal Evaluations of the Same Actions . *PLoS One*, 7(11). doi:10.1371/journal.pone.0048693

Veevers, J. E., Gee, E. M., & Wister, A. V. (1996). Homeleaving Age Norms: Conflict or Consensus? *International Journal of Aging and Human Development*, 43(4), 277-295. doi:10.2190/MXQV-0RQW-B2FU-KEM6



World Journal of Human Sciences, 2021 - 1

Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2021 – 1

ISSN: 2717-6665

