

**ARACI VE İLİMLAŞTIRICI ETKİLERİN HAYES PROCESS İLE
MODELLENMESİ: COVID-19 KORKUSU İLE COVID-19 YAŞAM KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PSİKOLOJİK SIKINTININ ARACILIK
ETKİSİ VE POZİTİFLİĞİN İLİMLAŞTIRICI ROLÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KEVSER PİRGAİP

İstatistik Anabilim Dalı

İstatistik Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ali ERKOÇ

TEMMUZ 2022

MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ARACI VE İLİMLAŞTIRICI ETKİLERİN HAYES PROCESS İLE
MODELLENMESİ: COVID-19 KORKUSU İLE COVID-19 YAŞAM KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PSİKOLOJİK SIKINTININ ARACILIK
ETKİSİ VE POZİTİFLİĞİN İLİMLAŞTIRICI ROLÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kevser PİRGAİP

İstatistik Anabilim Dalı

İstatistik Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ali ERKOÇ

TEMMUZ 2022



Canım Babam Bekir Pirgaip'e...



Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Kevser Pirgaip



ARACI VE ILIMLAŞTIRICI ETKİLERİN HAYES PROCESS İLE MODELLENMESİ: COVID-19 KORKUSU İLE COVID-19 YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PSİKOLOJİK SIKINTININ ARACILIK ETKİSİ VE POZİTİFLİĞİN ILIMLAŞTIRICI ROLÜ

ÖZET

Aracılık ve ılımlılık analiz çalışmaları sosyoloji ve psikoloji alanlarında oldukça yaygın kullanılmaktadır. Veri bilimi ve istatistik alanındaki gelişmeler çeşitli alanlarda yapılan istatistiksel araştırmaların ve hipotezlerin test edilmelerini oldukça kolaylaştırmıştır.

Dünyada hala etkisini sürdüren Covid-19 olarak adlandırılan bulaşıcı bir hastalık pandemisi devam etmektedir. Global olarak Covid-19'un fiziksel sağlık üzerindeki etkilerine odaklanılmış olsa da bu hastalığın psikolojik sağlık üzerindeki etkileri inkâr edilemez.

Bu tez çalışmasında aracılık ve ılımlılık modelleriyle Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık etkisi ve bireylerdeki pozitif tutumun ılımlaştırıcı rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçebilmek için 18 ile 90 yaş arasındaki yetişkin 403 kişiye çevrimiçi ortamda anket uygulanmıştır. Verileri toplamak için katılımcılardan yaş, cinsiyet, iş durumu ve eğitim durumu gibi demografik bilgiler alınmıştır. Katılımcılara Pozitiflik Ölçeği (2012), Covid-19 Korkusu Ölçeği (2020), Covid-19 Psikolojik Sıkıntı Ölçeği (2020) ve Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği (2020) uygulanmıştır.

Çalışma verilerinin analizi SPSS 22 paket programı ve Microsoft Power BI kullanılarak yapılmıştır. Araştırmaya konu olan modelin analizini yapmak için Hayes'in (2013) SPSS için geliştirdiği Process Makro eklentisi kullanılmıştır. Process Makro'da Model 5 analizi esas alınmıştır.

Model 5 analizi sonucu daha önce anlamlı bulunan Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişki anlamını yitirmiştir. Bu ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık etkisi ve pozitifliğin ılımlaştırıcı rolü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Aracı Değişken, Aracılık, İlimlaştırıcı Değişken, İlimlilik, Covid-19, Process Makro

**MODELING OF MEDIATOR AND MODERATOR EFFECTS WITH HAYES
PROCESS: THE MEDIATOR EFFECT OF COVID-19 PSYCHOLOGICAL
DISTRESS AND THE MODERATOR ROLE OF POSITIVITY ON THE
RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF COVID-19 AND COVID-19
QUALITY OF LIFE**

ABSTRACT

Mediation and moderation analysis studies are widely used in the fields of sociology and psychology. Developments in data science and statistics have made it very easy to test statistical research and hypotheses in various fields.

An infectious disease pandemic called Covid-19, which still continues to affect the world, continues. Although the global focus has been on the effects of Covid-19 on physical health, the effects of this disease on psychological health cannot be denied.

In this thesis, it is aimed to examine the mediating effect of Covid-19 psychological distress and the moderating role of positive attitude in individuals in the relationship between the mediation and moderation models and the fear of Covid-19 and the effect of Covid-19 on the quality of life.

In order to measure the relationship between the variables in the study, an online questionnaire was applied to 403 adults between the ages of 18 and 90. Demographic information such as age, gender, job status and educational status were taken from the participants to collect the data. The Positivity Scale (2012), The Fear of COVID-19 Scale (2020), COVID-19 Related Psychological Distress Scale (2020), and The COVID-19 Impact on Quality of Life Scale (2020) were administered to the participants.

The study data were analyzed using SPSS 22 package program and Microsoft Power BI. The Process Macro plugin developed by Hayes (2013) for SPSS was used to analyze the model subject to the research.

As a result of the Model 5 analysis, the relationship between the fear of Covid-19, which was previously significant, and the effect of Covid-19 on the quality of life has lost its meaning. In this relationship, the mediating effect of Covid-19 psychological distress and the moderating role of positivity were statistically significant.

Keywords: Mediator Variable, Mediation, Moderator Variable, Moderation, Covid-19, Process Macro



ÖNSÖZ

Bu çalışmanın gerçekleşmesi esnasında bana yol gösteren, değerli fikirleriyle katkıda bulunan, bana her daim yardımcı ve destekçi olan değerli hocam ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ali Erkoç'a,

Değerli fikirleri ve yorumları için jüri üyeleri Prof. Dr. Barış Aşıkil'e ve Prof. Dr. Birsen Eygi Erdoğan'a,

Üniversite hayatım boyunca bana her zaman yol gösteren ve destekçim olan çok sevdiğim değerli hocam Prof. Dr. M. Aydın Erar'a,

Bu çalışmaya başlamam için beni yüreklendiren ve her zaman her koşulda beni destekleyen canım babam Bekir Pirgaip'e

Sonsuz teşekkürler...

Temmuz 2022,

Kevser Pirgaip



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	xiii
İÇİNDEKİLER	xv
ÇİZELGE LİSTESİ	xvii
ŞEKİL LİSTESİ	xx
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	5
2.1. Aracılık ve İlmlilik	5
2.2. Literatürde Covid-19	13
2.3. Covid-19'un İnsan Ruh Sağlığına Etkileri	15
3. ARACI DEĞİŞKEN VE ARACILIK ANALİZİ	18
3.1. Basit Aracılık Modeli	18
3.2. X'in Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkilerinin Tahmini	20
3.2.1. X'in Y Üzerindeki Doğrudan Etkisi	22
3.2.2. X'in Y Üzerindeki Dolaylı Etkisi	23
3.2.3. X'in Y Üzerindeki Toplam Etkisi	23
3.3. Nedensel Adımlar Yaklaşımı	24
3.4. Birden Fazla Aracı Değişken	26
3.4.1. Paralel Çoklu Aracı Modeli	27
3.4.1.1. Paralel Çoklu Aracı Modelinde Doğrudan ve Dolaylı Etkiler	30
3.4.2. Seri Çoklu Aracı Modeli	32
3.4.2.1. Seri Çoklu Aracı Modelinde Doğrudan ve Dolaylı Etkiler	34
4. İLİMLAŞTIRICI DEĞİŞKEN VE İLİMLİLİK ANALİZİ	37
4.1. Basit İlmlilik Modeli	37
4.2. Koşullu ve Koşulsuz Etkiler	39
4.3. Birden Fazla İlmlaştırıcı Değişken	42
4.4. İlmlaştırıcı Değişken ve Aracı Değişken Karşılaştırması	44
5. KOŞULLU PROCESS ANALİZİ	46
5.1. Literatürde Koşullu Process Modelleri Örnekleri	47
5.1.1. Doğrudan Etki İlmlilik Modeli	49
6. COVID-19	51
6.1. Covid-19 Korkusu	52
6.2. Covid-19'un Psikolojik Etkileri	53
7. YÖNTEM	56
7.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri	56
7.2. Veri Toplama Araçları	57
7.2.1. Demografik Anket	57

7.2.2. Pozitiflik Ölçeği	58
7.2.3. Covid-19 Korkusu Ölçeği	58
7.2.4. Covid-19 Psikolojik Sıkıntı Ölçeği	58
7.2.5. Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği	59
7.3. Verilerin Analizi	59
7.3.1. Demografik Bulgular	60
8.SPSS HAYES PROCESS MAKRO İLE COVID-19 KORKUSU İLE COVID-19'UN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PSİKOLOJİK SIKINTININ ARACILIK ETKİSİ VE BİREYLERDEKİ POZİTİF TUTUMUN ILIMLAŞTIRICI ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI	63
8.1.Process Makro Kullanılarak Yapılan Analizler	66
9.SONUÇ VE ÖNERİLER	72
KAYNAKLAR	75
EKLER	85
ÖZGEÇMİŞ	89

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 7.1 : Betimleyici İstatistikler	60
Çizelge 8.1 : Pearson Korelasyon Katsayısı Çizelgesi	64
Çizelge 8.2 : Varyans Artış Faktörü Çizelgesi	65
Çizelge 8.3 : X ile Y Arasındaki Doğrusal Regresyon Model Sonuçları	65
Çizelge 8.4 : Process Makroda Kullanılan Model ve Değişken Tanımları	67
Çizelge 8.5 : X ile M Arasındaki Doğrusal Regresyon Model Sonuçları	67
Çizelge 8.6 : Process Makro Model 5 Sonuçları.....	68
Çizelge 8.7 : Etkileşim Testi Sonuçları	70
Çizelge 8.8 : W Düzeylerinde X'in Koşullu Etki Sonuçları	70
Çizelge 8.9 : X'in Y Üzerindeki Dolaylı Etkisi	71
Çizelge 8.10: Test Edilen Hipotezler ve Sonuçları	71



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1 : Temel Aracılık Modeli	19
Şekil 3.2 : Temel Aracılık Modelinin İstatistiksel Diyagramı	21
Şekil 3.3 : Paralel Çoklu Aracılık Modelinin Kavramsal Diyagramı	27
Şekil 3.4 : k Aracılı Paralel Çoklu Aracı Modeli Temsil Eden İstatistiksel Diyagram.....	29
Şekil 3.5: İki (panel A) ve Üç (panel B) Aracılı İki Seri Çoklu Aracılı Modelin İstatistiksel Bir Diyagramı	32
Şekil 4.1 : Basit İlimlilik Modeli	37
Şekil 4.2 : Basit İlimlilik Modelinin İstatistiksel Diyagramı	41
Şekil 4.3 : Kavramsal (Panel A) ve İstatistiksel Bir Diyagram (Panel B) Olarak Gösterilen Çoklu İlimlilik Modeli	42
Şekil 5.1 : Çoklu Process Modelinin Bazı Varyantları	48
Şekil 5.2 : Doğrudan Etki İlimlilik Modeli (Model 5)	49
Şekil 7.1 : Model Denklemi	56
Şekil 7.2 : Cinsiyet Dağılımı	60
Şekil 7.3 : Yaş Dağılımı	61
Şekil 7.4 : İş Durumu Dağılımı	61
Şekil 7.5 : Eğitim Durumu Dağılımı	62
Şekil 8.1 : Process Makro Model 5	66
Şekil 8.2 : Model 5'i Oluşturan Alt Modeller	66
Şekil 8.3 : Alt Model 1	67
Şekil 8.4 : Alt Model 2	68
Şekil 8.5 : Analiz Sonucu Model 5	69



1. GİRİŞ

Aracılık ve ılımlılık modelleri çoğunlukla sosyoloji ve psikoloji alanında rağbet görmektedir.

Aracılık analizinde, araştırmacılar bağımsız değişken ya da değişkenler ile bağımlı değişkeni açıklamaya çalışırlar. Bağımlı ve bağımsız değişken arasında bir ilişkinin kurulmasında ya da bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin tespit edilmesinde aracılık eden değişken aracı(mediatör) değişken olarak tanımlanmaktadır.

Araştırmacılar bu sebeple ilişkisel modeller oluşturup, bağımlı değişkenin bağımsız değişkenlerle olan ilişkilerinin ya da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin saptanmasını ve bu etkilerin anlaşılır bir şekilde sözel olarak ifade edilmesi için çalışmalar ve analizler yapmaktadırlar. Yapılan analizlerde çoğunlukla izlenen yol regresyon analizidir ve regresyon modelleri kullanılmaktadır.

Korelasyon, iki ya da daha fazla değişken arasında doğrusal bir ilişkinin olup olmadığını eğer ilişki varsa bu ilişkinin niceliğini(miktarını) ve yönünü sayısal olarak belirlememizi sağlayan istatistiksel bir yöntemdir. Bu değişkenlerden biri bağımsız değişken olabileceği gibi, ikisi de bir başka bağımsız değişkenin veya değişkenlerin sonuçları olabilir. İki değişken arasında belirlenen korelasyon katsayısı başka bir değişken ya da değişkenler tarafından etkileniyorsa, bir başka ifade ile iki değişken arasındaki neden-sonuç ilişkisi bir başka değişkenin etkisine bağlıysa korelasyon katsayısı bu ilişkiyi açıklamada yeterli olmamaktadır.

İlişkisel modellerde sebep sonuç değişkenleri arasında yüksek bir korelasyon olması ve bağımsız değişkenlerin ise kendi aralarında zayıf bir korelasyona sahip olması istenmektedir (Maassen ve Bakker, 2001). Bu yüzden korelasyon katsayısı, her zaman bağımlı ve bağımsız değişken/değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede yeterli olmayabilir (Uzun ve Sağlam, 2006).

Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlayan modeller için aracılık ve ılımlılık etkilerini analiz eden yöntemler vardır. Araştırmacılar çoğunlukla ılımlılığı ve aracılığı birleştirmeye yönelik analizler üzerinde çalışmaktadırlar. Bu araştırmalar, ılımlaştırıcı bir etkinin aracı bir değişken üzerinden aktarıldığı “ılımlı aracılık” olarak ifade edilir. Haider ve ark. (2018)’nin yaptıkları araştırmadan yola çıkarak, iş-yaşam dengesinin çalışanın iş performansını nasıl ve neden etkilediğini ve iş arkadaşlarından duyulan memnuniyetin çalışanın psikolojik refahını artırarak buna nasıl bağlı olduğu ılımlı aracılık modeline örnek olarak verilebilir.

Değişkenler arasında aracılık etkisinden bahsedebilmek için bilinen en yaygın yaklaşım Baron ve Kenny (1986)’nin nedensel adımlar yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın uygulanabilmesi için ilk olarak bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmalıdır. Bu ilişki anlamlı bulunursa yaklaşım kapsamında birinci adıma geçilir. Burada ise bağımsız değişkenin aracı değişken üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olması, ikinci adımda ise aracı değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Son adımda ise bağımsız değişken ile aracı değişken beraber modele dahil edildiğinde bağımsız değişkenin etkisinde bir azalma ya da etkisini tamamen kaybetmesi beklenir. Bu şartlar sağlandığında aracılık etkisinden bahsedilebilir.

Aracı değişken, bağımlı ve bağımsız değişken arasında saptanan ilişkinin tamamını ya da bir miktarını gösterebilir. Aracı değişkenin ilişkinin tamamını göstermesi durumu tam aracılık, bir miktarını yansıtması durumu ise kısmi aracılık olarak ifade edilmektedir. Daha açık bir ifade ile bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki ilişkide aracı değişken etkisiyle düşüş olması kısmi aracılık, bu ilişkinin tamamen kaybolması yani bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamsızlaşması ise tam aracılık olarak tanımlanmaktadır. Tam aracılık ilişkisinde bağımlı ve bağımsız değişken arasında tek ve önemli bir aracı değişkenin, kısmi aracılık ilişkisinde ise birden çok aracı değişkenin varlığından söz edilebilmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilerde düşüş olması ya da tamamen ortadan kalkması istatistiksel olarak mutlaka test edilmelidir. Bu sebeple Sobel testi kullanılmaktadır. Sobel testi temelde, aracı değişkenin modele dahil edilmesinden sonra bağımsız değişkenin etkisindeki azalmanın anlamlı bir azalma olup olmadığını

ve dolayısıyla aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemeye yönelik bir yöntem sağlayan özel bir t testidir (Baron ve Kenny,1986).

İlmlilik analizi, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin üçüncü bir değişken düzeyinde farklılaşması olarak ifade edilmektedir. İlmlılaştırıcı (moderatör) değişken ise bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki ilişkinin gücünü veya yönünü etkileyen nümerik ya da kategorik üçüncü bir değişken olarak tanımlanmıştır (Baron ve Kenny, 1986).

İlmlılaştırıcı değişken, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi düzenleyen üçüncü bir değişkendir (Baron ve Kenny, 1986). İlmlılaştırıcı değişken bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi değiştirebilme başka bir ifade ile yönetebilme özelliğine sahip bir değişkendir. Bu değişkenin ayrıca düzenleyici değişken olarak isimlendirilmesinin sebebi, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin gücünü belirliyor olmasıdır. Bir ilmlılaştırıcı değişken, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin kuvvetini artırabilir ya da azaltabilir, ayrıca ilişkinin yönünü de değiştirebilir. İlmlılaştırıcı değişken bağımlı ve bağımsız değişken arasında istenilen değişikliği başlatmak için model içerisine dahil edilebilmektedir.

İlmlılaştırıcı değişken, bağımlı ve bağımsız değişken ile sıfır sıralı korelasyona sahip üçüncü bir değişken olarak ifade edilmektedir. İlmlılaştırıcı değişken ile ilk modelleme 1995 senesinde Saunders tarafından yapılmış ve ilmlılaştırıcı çoklu regresyon olarak ifade edilmiştir (McClelland ve Judd, 1993). Bir sebep değişkeninin sonuç değişkenini açıklama gücü ne zaman veya kim için daha fazladır gibi sorular ilmlilik etkilerinin analiz edilmesiyle cevaplanabilmektedir. Bu doğrultuda ilmlilik etkisi, bir değişkenin başka bir diğer değişkenin düzeylerinde değişmesi durumunda bir etkileşim olarak ifade edilebilmektedir (Baron ve Kenny, 1986). Bu bağlamda ilmlılaştırıcı etki, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin üçüncü bir değişkenin (ilmlılaştırıcı / moderatör) bir fonksiyonu şeklinde değişmesidir. Bu nedenle ortaya konulacak olan istatistiksel analiz, bağımsız değişken bağımlı değişken üzerinde ilmlılaştırıcı değişkenin bir fonksiyonu şeklinde etkilerini ölçebilmeli ve test edebilmelidir (Baron ve Kenny, 1986). Bu etkileri analiz etmek bir anlamda bağımsız değişkenin ve ilmlılaştırıcı değişkenin ölçüm düzeyine göre değişiklik göstermektedir.

Bu tez çalışmasının amacı aracı değişkeni, ılımlaştırıcı değişkeni açıklamak ve bu değişkenlerin dahil edildiği modellerdeki aracılık ve ılımlılık etkilerini anlatmaktır. Bu bağlamda Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık etkisi ve bireylerdeki pozitif tutumun ılımlaştırıcı rolü araştırma kapsamında incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümü olan literatür araştırması bölümünde ilk olarak aracı ve ılımlaştırıcı değişkenlerin tanımlarından, aracılık ve ılımlılık modelleri ile ilgili yapılan çalışmalardan ve Covid-19 ile Covid-19'un insan ruh sağlığına etkileri hakkında yapılmış olan çalışmalardan bahsedilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, aracı değişken ve aracılık analizinden, basit aracılık modelinden, aracılığı kullanmanın genel çerçevesinden, nedensel adımlar yaklaşımından ve birden fazla aracı değişken olması durumundan bahsedilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, ılımlaştırıcı değişken ve ılımlılık analizinden, basit ılımlılık modelinden, koşullu ve koşulsuz etkilerden, birden fazla ılımlaştırıcı değişken olması durumundan ve ılımlaştırıcı değişken ile aracı değişken arasındaki farklardan bahsedilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde, koşullu Process analizinden, literatürdeki koşullu Process modellerinden ve bu tez kapsamında kullanılmış olan doğrudan etki ılımlılık modelinden bahsedilmiştir.

Çalışmanın altıncı bölümünde, Covid-19 ve Covid-19 korkusundan, bu alanda yapılmış olan çalışmalardan ayrıca Covid-19'un psikolojik etkilerinden ve bu alanda yapılmış olan araştırmalardan bahsedilmiştir.

Çalışmanın yedinci bölümünde, araştırmanın yönteminden, veri toplama araçlarından ve araştırmanın hipotezlerinden bahsedilmiştir. Sekizinci bölümde çevrimiçi anket çalışmasından elde edilen veriler ile doğrudan etki ılımlılık modelinin test edilmesi için SPSS Process Makro kullanılarak aracılık ve ılımlılık etkileri değerlendirilmiştir. Dokuzuncu bölümde sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1 Aracılık ve İlımlılık

İlımlılık ve aracılık modellerinin ölçme düzeyleri ve ilgilenilen veriler için hangi istatistiksel yöntemlere başvurulması gerektiği hakkında literatürde birçok görüş bulunmaktadır.

Edwards ve Lambert (2007), regresyon analizi ve path analizini birleştirerek ılımlılığı ve aracılığı birleştirmek için bir metot üzerinde çalışmışlardır. Bu çalışmada, aracılı modeli oluşturan faktörlerin her düzeyine ılımlılığı dâhil etmişlerdir. İlımlılaştırıcı değişkenin her seviyesinde, doğrudan, dolaylı ve toplam etkilerdeki değişkenliği, model parametrelerini hesaplamak için regresyon analizi sonuçlarını tartışmışlardır. İlımlı aracılık (moderated mediation) ve aracılı ılımlılık (mediated moderation) modelleri üzerinde çalışmışlar ve yeni teknikler ortaya koymuşlardır. Ortaya koydukları bu teknik ile aile içindeki doğrudan ve dolaylı hoşnutluk ile aile bağlılığı arasındaki ilişkiyi saptamak için aile üyelerinin temel alındığı ılımlılık modeli üzerinde çalışmışlardır. Aileye verilen önem değişkenleri ile aile bağlılığını etkileyen etkenleri ele almışlar ve bu önem değişkenlerinin aile bağlılığını etkileyen ılımlılaştırıcı faktörler olduğu kararına varmışlardır. Bu anlamda, kategorik ve sürekli ılımlılaştırıcı değişkenlerin nasıl kullandıklarını göstererek ılımlı aracılığı ve aracılı ılımlılığı sınıflandırmışlardır.

İlımlılık ve aracılık modelleri üzerinde yapılmış diğer çalışmalarda da elde edilen verilerin, sonuç değişkeni üzerindeki etkisini ölçmek için istatistiksel yöntemlere başvurulması gerektiği belirtilmektedir.

MacKinnon ve ark. (2007) aracılığı, bir değişkenin başka bir değişken üzerindeki etkisinin açıklanabilmesi için bir yöntem olarak tanımlamıştır. Hayes (2013), aracılığı bağımsız değişken X'in etkisinin bağımlı değişken Y üzerinde nasıl aktarıldığına dair hipotezleri test etmek için tasarlanmış istatistiksel bir yöntem olarak açıklamıştır. Hayes (2013)'e göre basit bir aracılık modeli en az bir bağımsız değişkenin tek bir aracı değişken yolu ile bağımlı değişkeni etkilemesi olarak tanımlanır. İlımlılık, yaşamsal koşulların hastalık üzerindeki etkilerinin aslında kişiliğe bağlı olduğunu

açıklayan çalışmalar gibi bir bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin gücünü etkileyen araştırmalarda yer alır (Cohen ve Edwards, 1989; Taylor ve Aspinwall, 1996). Aracılık, bir sonuç değişkenine bir sebep değişkeninin etkisinin, aracı değişken olarak tanımlanan üçüncü bir değişken aracılığı ile aktarıldığını gösterir.

1986'dan günümüze kadar ılımlılık ve aracılık hakkındaki çalışmaları tartışan ilk kaynaklardan biri aracılık ve ılımlılığın ataları olarak bilinen Baron ve Kenny'ye aittir. Baron ve Kenny (1986), aracı ve ılımlaştırıcı değişkenlerin genellikle karıştırılmasından sebep bu değişkenler için tanımlamalar yapılması ve birbirlerinin yerine kullanılmaması için önermelerde bulunmuşlardır. Araştırmacılar, ılımlaştırıcı değişkeni sebep değişkeninin sonuç değişkeni üzerindeki düzenleyicisi olarak ifade ederken; aracı değişkeni ise bağımlı ve bağımsız değişken arasında aracılığa neden olan değişken olarak tanımlamışlardır. Araştırmacılar çoğunlukla aracılığı ve ılımlılığını birleştirmek için çalışmalar yapmışlardır. Araştırmanın amacına göre, bu çalışmalar, aracı değişken aracılığı ile bir etkinin iletildiği aracılı ılımlılık çerçevesinde şekillendirilir (Baron ve Kenny, 1986). Araştırma kapsamında analizler aracılık olarak ifade edilir ve aracı bir değişkenin başka değişkenler tarafından kontrol edildiği düşünülür (Baron ve Kenny, 1986). Örnek olarak, stres zamanında sosyal yardımın etkisi için yapılan çalışmalar, sosyal yardımın stresli durumların psikolojik stres üzerindeki etkilerini azaltabileceğini, psikolojik stresin ise hastalık üzerindeki etkilerini zayıflatabileceğini ya da her ikisini birden gösterebilir (Cohen ve Wills, 1985).

Burmaoğlu ve ark. (2013), aracılık ve ılımlılık modellerinin matematiksel temelini ortaya koymuş ve yapılacak olan araştırma ve çalışmalarda yöntemin doğru kullanılabilmesi için araştırmacılara bu anlamda destek olmuşlardır. Aracılık ve ılımlılık modellerinin analizlerinde ilk olarak teorik inşaya önem verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Muller ve ark. (2005), çalışmalarında hem aracılı ılımlılığın hem de ılımlı aracılığın her birinin düzeylerini ifade etmişler ve aracılı ılımlılık ve ılımlı aracılık için kullanılan yöntemleri belirtmişlerdir. Bu modellerin her ikisinin de aynı temel veri modellerine dayandığını, fakat her iki süreç için de farklı başlangıç noktaları ve araştırılacak konu

için farklı soruları olduğunu belirtmişlerdir. Geliştirilen aracılı ılımlılık ve ılımlı aracılık modellerinden elde edilen denklemleri her iki modeli de göstermek için kullanmışlar ve ılımlı aracılığın bağımlı ve bağımsız değişkenlerle tanımını yapmışlardır.

Kapıkıran ve Yağcı (2012) yaptıkları çalışmada, yalnızlık ve yaşam doyumu arasındaki ilişkide ergenlerin çalgı çalması ve müzik topluluklarına katılmasının aracı ve ılımlaştırıcı etkisini incelemişlerdir. Analiz sonucunda çalgı çalmanın da müzik gruplarına katılmanın da yalnızlık ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide aracı rolünü istatistiksel olarak anlamlı bulmamışlardır. Ayrıca hem çalgı çalmanın hem de müzik topluluklarına katılmanın yalnızlık ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı bir rolü olduğu saptanmamıştır.

Biçkes ve ark. (2014), liselerde görev yapan öğretmenler üzerinde duygusal emek ile iş tatmini arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin aracılık rolünü incelemişlerdir. Çalışmada korelasyon analizi, hiyerarşik regresyon analizi yapmışlardır. Bu çalışma sonucunda doğal duyguların sergilenmesi ile iş tatmini arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin bütün alt boyutlarının (öz-yeterlilik, umut, dayanıklılık, iyimserlik) kısmi aracılık etkisine sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Özer ve ark. (2011), lise öğrencileri üzerinde, dürtüsel davranma ile okulu terk etme riski arasındaki ilişkide disiplin cezası almanın, antisosyal davranışların ve sigara-alkol kullanımının aracılık etkisini analiz etmişlerdir. İkinci olarak ise, öğretmen desteği ve antisosyal davranış etkileşiminin okulu terk etme riski arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada verilerin çözümlenmesi standart regresyon analizi ile yapılmıştır. Analizler sonucunda, aile ve arkadaş desteğinin okulu terk etme riskini azalttığı, dürtüsel davranmanın ise okulu terk etme riskini artırdığı saptanmış, disiplin cezasının, alkol-sigara tüketiminin ve antisosyal davranışların okulu terk etme riskini artıran aracı değişkenler olduğu sonucuna varılmış ve öğretmen desteği ile antisosyal davranışlar etkileşiminin, okulu terk etme riski üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Çoklu regresyon analiz sonuçlarına göre de cinsiyet, akademik başarı, dürtüsel davranma ve öğretmen desteği ile okulu terk etme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Avcı ve Güçray (2013), ebeveynler arası çatışma, akran ve medya etkileri ile ergenlerdeki şiddet davranışı arasındaki ilişkilerde şiddete yönelik tutumların aracı rolünü incelemiştir. Araştırma verileri yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Ölçüm modellerini test etmek için öğrencilere, “Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği”, “Saldırganlık Ölçeği”, “Algılanan Çok Boyutlu Şiddet Kaynakları Ölçeği” ve “Çocukların Algıladıkları Ebeveynler Arası Çatışma Ölçeği” uygulanmıştır. Analiz sonuçları, ebeveynler arası çatışma haricindeki değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Şiddete yönelik tutumların, medya ve akran etkileri ile fiziksel şiddet arasındaki ilişkilerde kısmi aracılık rolü olduğu ve şiddete yönelik tutumların medya ve akran etkileri ile sözel şiddet arasındaki ilişkilerde tam aracılık rolüne sahip olduğu saptanmıştır.

Yıldız ve Baytemir (2016), evli bireylerin evlilik doyumu ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide benlik saygısının aracı rolünü incelemiştir. Buradaki analizde bağımlı değişken yaşam doyumu, bağımsız değişken evlilik doyumu ve aracı değişken benlik saygısıdır. Araştırmanın örneklemini evli bireyler oluşturmuştur. Araştırmada Sıradan En Küçük Kareler Regresyonuna dayalı yaklaşım ve Bootsrap yöntemi ile Pearson korelasyon analizi, betimsel istatistikler ve test edilen modelin aracılık etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. Analiz sonucunda, evlilik doyumu ile yaşam doyumu arasındaki ilişkiye benlik saygısının aracılık etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Benlik saygısının, evlilik doyumu ile ilişkili olduğu ve yaşam doyumunun önemli belirleyicilerinden biri olduğu belirtilmiştir. Ayrıca tüm modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir.

Yıldız ve ark. (2017), çalışmalarında aşırı niteliklilik ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkide kolektif şükranın ılımlaştırıcı rolü incelenmiştir. Bu anlamda, kolektif şükranın ılımlılık etkisi Kişi-İş Uyumu Teorisi çerçevesinde incelenerek literatürdeki boşluğun doldurulması hedeflenmiştir. Kolektif şükran, kurum içerisinde kişinin olumlu bir tutuma sahip olmasını sağlamaktadır. Araştırma sonucunda aşırı niteliklilik ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bununla beraber aşırı niteliklilik ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkide kolektif şükranın ılımlılık etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Yıldız Çankaya ve Sezen (2015), yaptıkları çalışmada ekolojik yenilik (eko-yenilik) ile sürdürülebilirlik performansı arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedeflemiştir. Ayrıca bu değişkenler arasındaki ilişkide çevresel belirsizliğin ılımlılık etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada eko-yenilik, eko-ürün yeniliği ve eko-süreç yeniliği olarak iki boyutta ele alınmıştır. Hipotezler hiyerarşik regresyon analizi ile test edilmiştir. Her iki boyutun da sürdürülebilirliğin üç boyutu olan çevresel performans, ekonomik performans ve sosyal performansla arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çevresel belirsizliğin ılımlılık etkisinin ise eko-süreç yeniliği ve sürdürülebilirlik boyutları arasında olduğu saptanmıştır.

Akgüneş (2021), çalışmasında demografik değişkenler ve finansal risk toleransı arasındaki ilişkiye finansal okuryazarlığın ılımlaştırıcı etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda, erkekler ve düşük geliri olan kişilerin riske daha az katlandığı, küçük yaşta kişiler ise daha fazla riske katlandığı saptanmıştır. Ayrıca demografik değişkenlerle (cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyleri) ile finansal risk toleransı arasındaki ilişkilere finansal okuryazarlığın ılımlaştırıcı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda finansal okuryazar olan düşük gelirli kişilerin finansal okuryazar olmayan kişilere göre daha fazla riski kabul ettikleri belirtilmiştir.

Akçay (2018), yapmış olduğu çalışmada iş ortamında psikolojik sermaye ile iş tatmini arasındaki ilişkide çalışanların sahip oldukları kişisel değerlerin ılımlaştırıcı rolünü incelemiştir. Araştırmanın hipotezini test etmek amacıyla iş tatmini ve psikolojik sermaye değişkenleri arasında korelasyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucundan elde edilen bulgulara göre, psikolojik sermaye ve iş tatmininin pozitif ilişkili olduğu ve iş ortamında psikolojik sermaye ile iş tatmini arasındaki ilişkiye çalışanların sahip oldukları değer türleri arasındaki iktisadi değerlerin ılımlaştırıcı rolünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Özşahin ve ark. (2017), yaptıkları çalışma kapsamında seçilen strateji türlerinin (Öncü, Analizci, Savunmacı, Tepkici) ile yenilik performansı arasındaki ilişkisinde stratejik karar verme hızının ılımlaştırıcı etkisini araştırmışlardır. Çalışma kapsamındaki veriler frekans analizi, faktör analizi, güvenilirlik analizi, korelasyon analizi ve regresyon analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, dört strateji türünün de yenilik performansı ile arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu ve stratejik karar

verme hızının, strateji tiplerinden öncü-analizci strateji ile yenilik performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı rolünün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur.

Koç ve ark. (2017), yaptıkları çalışmanın temel amacı tüketici yenilikçiliğinin davranışsal niyetler üzerindeki etkisinin Instagram-Dükân sistemi çerçevesinde incelenmesidir. Ayrıca, tüketici yenilikçiliği ile davranışsal niyetler arasında algılanan risk ve sisteme güven değişkenlerinin ılımlaştırıcı etkilerinin olup olmadığı da incelenmiştir. Çalışmada, Instagram, sosyal medya ortamında yapılan ve Instagram-Dükân olarak adlandırılan yeni bir uygulama olarak dikkate alınmıştır. Araştırmanın temel amacına ulaşmak için yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak yol (path) analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda yenilikçiliğin hedonik ve fonksiyonel boyutlarının davranışsal niyetler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmış ayrıca, hedonik yenilikçilik ile davranışsal niyetler arasında algılanan risk ve sisteme güven değişkenlerinin ılımlaştırıcı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Haider ve ark. (2018), çalışmalarında iş-yaşam dengesinin çalışanın iş performansını nasıl ve neden etkilediğini ve iş arkadaşlarından duyulan memnuniyetin çalışanın psikolojik refahını artırarak buna nasıl bağlı olduğunu yanıtlamak için ılımlı bir aracılık modelini incelemiştir. Veriler yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda psikolojik iyi oluşun iş-yaşam dengesi ve iş performansı arasındaki bağlantıya aracılık ettiği ve çalışanların iş arkadaşlarından memnuniyetinin iş-yaşam dengesinin psikolojik iyi olma üzerindeki etkisini güçlendirerek iş performansını artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca bu araştırmanın iş-yaşam dengesinin çalışanların iş performansını etkilediği ılımlı aracılık mekanizmalarını tanımlayarak personel yönetimi literatürüne katkıda bulunduğu ve daha iyi iş-yaşam dengesine sahip çalışanların, psikolojik iyi oluşları iş arkadaşlarından memnuniyetleri ile güçlendirildiğinde daha iyi performans gösterdiğini vurgulayarak uygulayıcılara rehberlik ettiği belirtilmektedir.

Yang ve ark. (2020), yaptıkları çalışmada aile işleyişi (Family functioning) ile ruh sağlığı (Mental health) arasındaki ilişkide yalnızlığın (Loneliness) aracılık rolünün olup olmadığını ve eğer varsa bu aracı etkinin umut (Hope) tarafından ılımlandırılıp

ılımlaştırılmadığını incelemiştir. Analiz sonuçları, aile işleyişinin öğrencilerin ruh sağlığı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ve yalnızlığın bu ilişkideki aracı değişken rolünün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca, umut değişkeninin, aile işleyişi ile yalnızlık arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.

Satici ve ark. (2020), çalışmalarında Covid-19 Korku Ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlamayı ve Covid-19 korkusu, psikolojik sıkıntı ve yaşam doyumu arasındaki ilişkileri ve Covid-19 korkusu ile yaşam doyumu arasındaki ilişkilerde psikolojik sıkıntının aracılık rolünü araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, Covid-19 korkusunun psikolojik sıkıntı ve yaşam doyumu ile negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Covid-19 korkusunun yaşam doyumu üzerindeki ilişkisine depresyon ve anksiyetenin aracılık ettiği belirtilmiştir. Bu çalışma sonuç olarak, Covid-19 korkusunun depresyon, kaygı ve stresi artırdığını ve yaşam memnuniyetini azalttığını göstermiştir.

Korkmaz ve ark. (2020), Covid-19 korkusu ile pozitiflik arasındaki ilişkide belirsizliğe tahammülsüzlük, depresyon, kaygı ve stresin aracı rolünü araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada korelasyon analizi sonucunda Covid-19 korkusu ile belirsizliğe tahammülsüzlük, depresyon, anksiyete ve stres arasında pozitif, Covid-19 korkusu ile pozitiflik arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırma modelini test etmek için yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Çalışma modeli için yapılan analizin sonucu, Covid-19 korkusu ve pozitiflik arasındaki ilişkide belirsizliğe tahammülsüzlük, depresyon, kaygı ve stresin aracılık rolü olduğunu göstermiştir.

Solem ve ark. (2020) çalışmalarında, dayanıklılık, bireyin olumsuz yaşam olaylarıyla karşılaştığında sağlıklı baş etme becerilerini tanımlamaktadır. Covid-19 pandemisi, depresif belirtiler gibi olumsuz duygusal sonuçlarla ilişkilendirilebilecek yüksek miktarda strese maruz kalan bir durumu belirtmektedir. Mevcut çalışmada, stresin depresyon belirtileri üzerindeki etkisini yönetip yönetmediği ve kaygı belirtilerinin bu ilişkiye aracılık edip etmediği araştırılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi, korelasyon analizleri ve ılımlı aracılık analizleri yapılmıştır. Sonuçlar, stres ve kaygı belirtileri ile stres ve depresif belirtiler arasındaki ilişkilerin ılımlı olduğunu göstermiştir. İlimli bir aracılık modelini desteklemek için, dayanıklılık, stresin depresif belirti üzerindeki

dolaylı etkisini ılımlaştırmıştır. Çalışma sonucunda, strese maruz kalmanın depresyon belirtileriyle ilişkili olduğu ve kaygının bu ilişkiye aracılık ettiği sonucuna varılmıştır.

Dymecka ve ark. (2021), yaptıkları çalışmada, Covid-19 pandemisi sırasında Covid-19 korkusu, stres, bütünlük duygusu ve yaşam doyumu arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Analiz sonucunda stres ve yaşam doyumu arasındaki ilişkiye bütünlük duygusunun aracılık etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Stres ve tutarlılık duygusu arasındaki ilişkinin, Covid-19 korkusu tarafından yönetildiği belirtilmiştir.

Howard (2021), yaptığı çalışmada popüler basın yazarlarının öne sürdüğü erkeklerin Covid-19 salgını sırasında yüz maskesi takma olasılığının daha düşük olduğu görüşünü üç veri kümesini analiz ederek araştırmıştır. Çalışmada Yüz Maskesi Algıları Ölçeği (Face Mask Perceptions Scale) ile cinsiyet ve yüz maskesi takma arasındaki ilişkide sekiz farklı yüz maskesi algısının aracılık etkisi değerlendirilmiştir. Üç veri setinde de cinsiyet ve yüz maskesi takma arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış ve hiçbir yüz maskesi algısının bu etkinin tutarlı bir aracısı olmadığı belirtilmiştir.

Zhu ve ark. (2020), insan hareketliliği ile Covid-19'un neden olduğu enfeksiyon arasındaki ilişkide hava kalitesinin aracı rolünü incelemeyi amaçlayan bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Önceki çalışmalar, insan hareketliliği kısıtlamalarının yalnızca Covid-19'un yayılmasını engelleyebileceğini değil, aynı zamanda endüstriyel üretim, ulaşım ve trafiğin azalması nedeniyle hava kalitesini de iyileştirebileceğini göstermiştir. Çalışma sonucunda, insan hareketlilik indeksi ile günlük Covid-19 onaylı vaka sayıları arasında anlamlı bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir. İnsan hareketlilik indeksinde bir birim artış, günlük Covid-19 onaylı vakalarda %6,45'lik bir artışla ilişkilendirilmiş ve hava kalitesi indeksinin bu ilişkiye önemli ölçüde aracılık ettiği belirtilmiştir. Ayrıca insan hareketlilik indeksi ile hava kalitesi indeksi arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir.

Shao ve ark. (2021) çalışmalarında, insan hareketliliğini birbirine bağlayarak sıcaklığın Covid-19 bulaşma hızı ile ilişkisinin altında yatan mekanizmayı araştırmıştır. Çalışma sonucunda, sıcaklık ile Covid-19 bulaşma hızı arasında negatif

bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sıcaklığın insan hareketliliği ile pozitif ilişkili olduğunu ve insan hareketliliğinin Covid-19 bulaşma oranı ile pozitif ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Böylece, insan hareketliliğinin aracılık etkisi doğrulanmıştır. Bu bulgular, sıcaklığın insan hareketliliğini etkileyerek Covid-19'un yayılmasını etkileyebileceğine dair kanıt sağlamıştır. Bu nedenle, sıcaklık Covid-19 bulaşma hızı ile negatif ilişkili olsa da sıcaklık yükseldiğinde insanların dışarı çıkma olasılığı daha yüksek olduğundan hükümetler ve halk kontrol önlemlerine daha fazla dikkat edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Peker ve ark. (2020) çalışmalarında ergenlerde Covid-19 korkusu ile problemlili internet kullanımı arasındaki ilişkide yaşam doyumu ve öznel zindeliğin aracı rolünü araştırmışlardır. Araştırmada ergenlerin Covid-19 korkusu ile yaşam doyumu, öznel zindelik, problemlili internet kullanımı arasındaki ilişkileri Pearson korelasyon analizi ile belirlenmiştir. Analiz sonucunda problemlili internet kullanımının Covid-19 korkusu ile pozitif yönde, yaşam doyumu ve öznel zindelik ile negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Regresyon analizi kullanılarak yaşam doyumu ve öznel canlılığın Covid-19 korkusu ile problemlili internet kullanımı arasındaki aracılık ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, yaşam doyumu ve öznel canlılığın Covid-19 korkusu ile problemlili internet kullanımı arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini göstermiştir.

2.2 Literatürde Covid-19

İlk olarak Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılı aralık ayının sonlarında ortaya çıkan bulaştığı kişilerde ateş, öksürük, nefes darlığı gibi belirtilere neden olan hastalık olarak tanımlanan Covid-19 (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020), 2019 yılından bu yana devam etmektedir. Bu salgının 2020'nin mart ayında ülkemize ulaştığı resmi kaynaklarca açıklanmıştır. Bu hastalık solunum yolu enfeksiyonuna sebep olan ve kişiden kişiye geçebilen bulaşıcı bir virüstür (Acıbadem Coronavirus, 2021). Salgın ilk olarak Wuhan Bölgesindeki deniz ürünleri ve hayvan pazarında bulunanlarda tespit edilmiştir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2021). Sonrasında kişiden kişiye bulaşarak Wuhan başta olmak üzere Hubei eyaletindeki diğer şehirlere, Çin Halk Cumhuriyeti'nin diğer

eyaletlerine ve diğler tüm dünya ÷lkelerine yayılım göstermiştir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından bu virüsün resmi adı SARS-CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu-Koronavirus-2) olarak tanımlanmıştır (Acıbadem Coronavirus, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü hastalığı tanımlamak için Covid-19 terimini kullanmaktadır (Acıbadem Coronavirus, 2021). Covid-19, Dünya Sağlık Örgütü tarafından 30 Ocak 2020’de küresel bir sağlık acil durumu olarak duyurulmuştur. Bu virüs 11 Mart 2020’de pandemi olarak dünya yüzeyi gibi çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalık olarak ilan edilmiştir (Acıbadem Coronavirus, 2021).

Covid-19 virüsü belirtileri genellikle değişkendir ancak, ateş, öksürük, halsizlik, yorgunluk, nefes darlığı, koku alma ve tat alma duyusunda kayıp gibi belirtiler sıkça görülen semptomlar arasında yer almaktadır (Vikipedi, 2021). Bu semptomlar virüsle temastan yaklaşık olarak 1 ile 14 gün içerisinde kendisini göstermektedir. Çoğu kişide semptomlar hafif görülmesine karşın bir çok insanda hastalık ağır seyretmekte ve akut solunum sıkıntısı sendromu görülmesine yol açmaktadır. Covid-19’a sebep olan virüs genellikle enfekte bir kişinin başka biriyle yakın temasta bulunmasıyla bulaşmaktadır (WHO, 2020). Enfekte olan kişinin nefes alması, hapşırması, öksürmesi ve konuşması halinde virüsü içeren küçük damlacıklar ağız ve burundan yayılabildiğı, ayrıca insanlar bu virüsün ağza, burna veya gözlere temas etmesi durumunda enfekte olabilecekleri belirtilmiştir.

Bu virüsün yayılmasıyla ÷lke sınırları kapatılmış, uluslararası seyahatler, yüz yüze eğitim, turizm faaliyetleri ve ticaret neredeyse durma noktasına gelmiştir (Chinazzi ve ark., 2020). İlaç, gıda vb. zorunlu ihtiyaçların tedariğı zorlaşmıştır (Emanuel ve ark., 2020).

Çinde başlayan bu pandeminin sosyal, siyasal, ekonomik ve psikolojik sirayetleri insanların yaşamlarında inkâr edilemez bir etkiye sahip olmuştur. Bireylerin hem fiziksel hem de psikolojik sağlığını tehdit eden Covid-19 salgını %0.5 ile %3 arasında değişen ölüm riskine sahip olup ortaya çıkışından kısa bir süre sonra hayatlarımızı geri dönüşü olmayan sonuçlarla değiştirmiştir (Aşkın ve ark., 2020).

Bu hastalığın çıkış sebebinin tam olarak bilinmeyişi, virüsün sebep olduğu hastalığın kontrol altına alınamamış olması ve insanların tamamının risk altında oluşu bu salgının tramvatik sonuçlar doğurmasına sebep olmuştur. Finansal zorluklar, iş yaşantılarındaki değişimler ve ölümlerin yanında ayrıca depresyon, anksiyete ve kaygı bozuklukları bu hastalığın getirdiği sonuçlardan olmuştur.

2.3 Covid-19'un İnsan Ruh Sağlığına Etkileri

Küresel gezi imkânlarının yaygınlığı, insanlar ve hayvanlar arasındaki etkileşim, sosyoekonomik farklılıklar ve iklim değişimi gibi sebepler yeni salgınların 21.yüzyılın en büyük halk sağlığı problemlerinden biri olacağı iddia edilmektedir (Gates, 2020; Semenza, Rocklöv, Penttinen ve Lindgren, 2016). İnsan hayatlarının altüst olduğu salgın süresince insanlar arasında korku, kaygı ve olumsuz davranışların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Çünkü farklı cinsiyet, yaş, etnik grup, din, dil, meslek eğitim vb. gibi özelliklerden bağımsız olarak tüm insanlar aynı oranda enfekte olma riski taşımaktadırlar. Şu zamana kadar Covid-19 için yapılan bilimsel çalışmaların büyük bir kısmını yoğun bakım ve acil bakım çalışmaları oluştursa da daha öncesinde meydana gelmiş olan salgınlarda ruh sağlığı uzmanlarının ciddi bir rol oynadığı görülmüştür (Shalev ve Shapiro, 2020).

Covid-19 iki türlü sağlık problemine sebep olmaktadır. İlk olarak virüsün direkt olarak neden olduğu bedensel sağlık sorunları, diğer yandan ise salgınla gelen anksiyete, panik, endişe, kaygı bozukluğu ve depresyon gibi ruh sağlığı hastalıklarıdır. Covid-19 sadece bir bedensel sağlık krizi değil, aynı zamanda akıl ve ruh sağlığı için de acil durum olarak göz önüne alınmalıdır (Aşkın, Bozkurt ve Zeybek, 2020).

Bulaş özelliği olan hastalıklar bireylerin sadece fiziksel sağlıklarını tehlikeye atmakla kalmayıp, eş anl olarak enfekte olsun ya da olmasın tüm nüfusun psikolojik sağlığına da zarar vermektedir. Salgının ilk dönemlerinde virüsten kaynaklanan fiziksel rahatsızlıklar daha çok gündeme gelmiş ve akıl ve ruh sağlığı üzerindeki sonuçları üzerinde durulmamıştır. Fakat, bu salgın sona erse bile, normal hayata geri dönüş sonrasında hastalığın psikolojik etkileri muhtemel olarak aylarca ve hatta yıllarca sürecektir.

Yapılan çalışmalarda, bulaşıcı hastalıkların yaygınlığının, toplumlarda anksiyete, depresyon ve stres düzeylerini artırabildiği gösterilmiştir. Örnek olarak, SARS salgını esnasında Hong Kong'da yapılan bir araştırmada kişilerin akıl ve ruh sağlığının kötüleştiği, yüksek oranda çaresiz, dehşete kapılmış ve endişeli hissettiği saptanmıştır. Ayrıca bu kişilerin belli bir oranında (%16) travma sonrası semptomlara rastlanmış, önemli bir bölümünün de (%40) salgın sonrasında aile ve iş hayatında artan stres algıladığı ifade edilmiştir (Lau ve ark., 2005).

Pandeminin ilk günlerinde market raflarının hızla boşalması, karantina dönemi, her hastalık semptomunun Covid-19 belirtisi olarak algılanması, sosyal medyadaki paylaşımlar ile oluşan bilgi kirliliğine maruz kalınması, internet ve televizyondaki haber sitelerinde uzun saatler salgın hakkında programların izlenmesi korku, panik ve endişeyi artırmıştır. Meksika'da yapılan bir araştırmada influenza salgınının medyada büyük yer kaplaması sonrasında insanlarda risk algısının ve belirsizlik sebebiyle korku düzeylerinde yüksek artış ve yaşam kalitelerinde düşüş saptanmıştır (Jones ve Salathe, 2009; Van Hoek ve ark., 2011).

Global Covid-19 salgın sürecinin insanların psikolojileri üzerindeki etkileri kişisel farklılıkları da kapsamaktadır. İnsanların yaşamlarını tehdit eden ve küresel boyutta olan Covid-19 pandemisi süresince ve sonrasında strese bağlı travmatik etkilerin, insanların sahip olduğu sosyokültürel özelliklere, sosyoekonomik durumlara, mental sağlık durumlarına ve karakteristik özelliklerine göre farklılık göstermesi olasıdır.

Tian ve ark. (2020), salgın döneminde Çin'de yaptıkları araştırmada yükseköğrenimden daha düşük öğrenim düzeyine sahip kişilerin, boşanmış ya da dul kalmış bireylerin, tarım çalışanlarının ve azınlık durumunda olanların bu süre zarfında daha fazla obsessif kompulsif semptomlar, fobik anksiyete ve psikotik belirtilere sahip olduğunu saptamıştır. Genel olarak daha yüksek oranda enfekte olma ve ölme endişesi taşıyan yaşlı insanlar daha ciddi ve odaklanılması gereken psikolojik belirtiler göstermektedir (Chen ve ark., 2020). Bir başka benzer çalışmada Covid-19 salgınında daha yüksek oranda olumsuz sonuçlara maruz kalabilecek insanların yaşlılar, gençler, kadınlar, öğrenciler ve göçmen olarak çalışanlar (Qiu ve ark., 2020; Tian ve ark., 2020) ve hapiste olan insanlar ile evsizler (Holmes ve ark., 2020) olduğu tespit edilmiştir.

Cao ve ark. (2020), kırsal bölgeler yerine kentsel bölgelerde yaşamının, aile ile beraber yaşıyor olmanın ve ailenin düzenli bir gelirinin olmasının kişilerde Covid-19 süresince koruyucu faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı araştırmada aile üyelerinin, akrabasının ya da bir tanıdığıın Covid-19 virüsüne yakalanmış olmasının insanların duydukları kaygıyı artırdığı tespit edilmiştir.

Covid-19 virüsünün yayılmasını önlemek amacıyla uygulanan esas strateji insanları fiziksel olarak birbirinden ayrı tutmak yani izole etmektir (CDC, 2020). Salgına karşı koruyucu etkisi olan bu önlem diğer bir yandan sosyal bağları zayıflatarak ruh sağlığı için bir risk unsuruna dönüşebilmektedir. Sosyalleşmenin, psikolojik iyi oluş, ruhsal olarak sağlıklı oluş ve hayatta kalma için önemli bir biyolojik ihtiyaç olabileceği savunulmaktadır. Bu sebeple karantina süresi boyunca sosyal ilişkilerdeki eksiklik psikolojik ve duygusal anlamda iyi oluş halini negatif yönde etkilemektedir (Holt-Lunstad, 2017).

Salgın esnasında izolasyon amaçlanarak yapılan “evde kal” uyarısının psikolojik sonuçları incelendiğinde fiziksel sağlığı korumak için hayati önem taşıyan bu uygulamanın psikolojik ve ekonomik anlamda olumsuz sonuçlar doğurduğu saptanmıştır (Aşkın ve ark., 2020).

Karantinaya girmek her ne kadar enfeksiyonu kontrol altına alma konusunda etkili bir strateji olsa da ciddi boyutta sosyal, psikolojik, ekonomik ve toplumsal sonuçları ardında getirmesi sebebiyle aile içi şiddeti ve alkol tüketimini artırmaktadır (Ergöner ve ark., 2020; Usher ve ark., 2020). Bu sebeple, salgının psikolojik kapsamı incelenirken bireysel sonuçlarıyla beraber aile içi şiddet gibi olumsuzlukların da değerlendirilmesi, risk altındaki insanların korunması yönünde çalışmalar yapılması önemlidir.



3. ARACI DEĞİŞKEN VE ARACILIK ANALİZİ

3.1 Basit Aracılık Modeli

Aracılık etkisi davranış araştırmalarında, psikolojik ve sosyolojik alanlarda yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Aracılık modeli aslında 1950'lerde ortaya çıkmıştır ancak, Judd ve Kenny (1981) ile Baron ve Kenny (1986)'nin çalışmalarından sonra sosyoloji ve psikoloji alanında daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Aracılık, bir değişkenin diğer bir değişkeni etkilemesinde bir yol olarak tanımlanmıştır (MacKinnon ve ark., 2007).

Aracılığın veya dolaylı bir etkinin, bağımsız bir değişkenin (X) bir bağımlı değişken (Y) üzerindeki nedensel etkisinin bir aracı (M) tarafından aktarılması durumunda meydana geldiği söylenir. Aracılık analizi, sürecin incelenmesiyle araştırmacının X'in Y üzerinde etkisini hangi yollarla iletildiğini araştırmasına izin verir (Preacher, Rucker ve Hayes, 2007).

Bir şeye aracılık etmek, diğer iki şey arasında durup birinin etkisini diğerine aktarmak anlamındadır (Jose, 2013). Temel aracılık modelinde esas özellik modelde bulunan aracı değişkenin yalnızca bir tane oluşudur ve bu analiz bağımsız değişken X'in bağımlı değişken Y üzerindeki etkisini nasıl ilettiğine ilişkin hipotezleri test etmek için tasarlanmış çalışmalardan elde edilen kanıtları değerlendirmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Hayes, 2013).

Aracılık, etki mekanizmalarıyla ilgili üç değişkenli tek uçlu bir hipotezdir. İki değişken arasında önceden kurulmuş bir nedensel ilişkinin bir ara ncü değişken sebebiyle var olduğu belirtilir ve bu etkiye sahip olduğu düşünölen ncü değişken aracı değişken olarak bilinir (Teo, 2013).

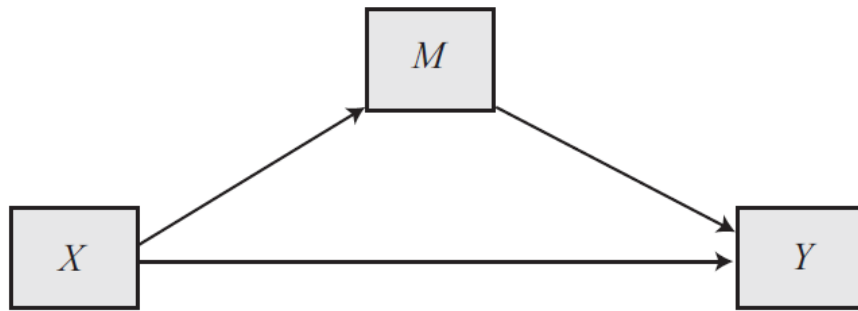
Aracılık analizi, araştırmacıya bir takım etki hakkında bir hikye sunduğu için aracılık analizi süreci nedensel zinciri kasteder (Kenny, 2008) ve aracılık hakkındaki tanımlar neredeyse her zaman nedensel terimlerle anlatılır (rn., Baron ve Kenny, 1986). Aracılık analizi çalışmalarında nedensel sonuçlar için rastgele deneyler tavsiye edilmesine rağmen (Stone-Romero ve Rosopa, 2004; Holland, 1986), aracı

değişkenler genelde doğal olarak meydana gelen, ölçülebilen ve manipüle edilemeyen içsel değişkenlerdir (Kenny, 2008).

Aracılık analizi, araştırmacı bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin nasıl olduğu hakkındaki hipotezleri test etmeye çalıştığında kullanılır. Aracılık modeli, birbirini X/M/Y şeklinde takip eden iki veya daha fazla nedensel olaylar kümesi şeklinde tanımlanmaktadır. Dolayısıyla bu tanım doğrultusunda aracı değişken M, nedensel olarak X ile Y daha net bir ifade ile bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında yer almalıdır. Aracı değişken M ilk X'ten etkilenmeli sonra Y'yi etkilemelidir. Aracılık analizi çeşitli şekillerde ortaya çıkmış olsa da Baron ve Kenny (1986), en az 70 yıl boyunca, anlaşılması kolay regresyon analizi yöntemini kullanan bir yaklaşımı benimsemişlerdir. Çoğu zaman nedensel adımlar yaklaşımı olarak adlandırılan yaklaşımlarına göre analizde amaçlanan, M'nin X'in Y üzerindeki etkisinin bir aracısı olarak kabul edilip edilemeyeceğini belirlemektir (Hayes ve Rockwood 2016).

Birçok araştırma, bağımsız değişken X ile bağımlı değişken Y arasındaki ilişkilere odaklanır. En basit haliyle aracılık, X ile Y arasındaki ilişkiye üçüncü bir değişkenin eklenmesini temsil eder. Burada X M'ye neden olur, M' de Y'ye neden olur bu ilişki $X \rightarrow M \rightarrow Y$ şeklinde de gösterilebilir (MacKinnon ve ark., 2007).

Aracılık modellerinin en temeli olan basit aracılık modeli, Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Temel Aracılık Modeli

Burada X, Y ve M'yi nedensel olarak etkiler ve M, Y'yi nedensel olarak etkiler. Basit bir aracılık modelinde, en az bir bağımsız X değişkeninin, araya giren yalnızca bir M değişkeni aracılığı ile bağımlı Y değişkenini etkilediği şeklinde tanımlandığı nedensel

bir sistemdir. Burada X'in Y üzerinde etki gösterebileceği iki yol vardır. Bu yollar, hiçbir zaman bir okun gösterdiği yönün tersi yönde olmamak şartıyla X'ten Y'e gidecek şekilde bulunur. Bir yol, M'den yani aracı değişken üzerinden geçmeden doğrudan X'ten Y'ye gider ve X'in Y üzerindeki doğrudan etkisi olarak isimlendirilir. X'ten Y'ye giden diğer bir yol ise X'in M aracılığı ile Y üzerindeki dolaylı etkisidir. Buradaki yol ilk önce X'ten M'ye, sonra M'den Y'ye geçer. Dolaylı etki, X'in M'yi etkilediği ve dolayısıyla Y'yi etkilediği nedensel bir değişken aracılığıyla X'in Y'yi nasıl etkilediğini temsil eder. Bir aracılık modelinde M aracı değişken olarak adlandırılır (Hayes, 2013).

Tarihsel olarak, "nasıl" sorusunu, ancak X ve Y arasındaki ilişkinin kanıtı ilk kez belirlendikten sonra sormanın mantıklı olacağı ve aracılık analizinin, yalnızca X ve Y arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmasından sonra gerçekleştirileceği düşünülmüştür. Bu mantık, popüler olarak neden-sonuç oluşturmak için gerekli görülen üç kriterden biri olan: X ve Y arasındaki korelasyona dayanmaktadır. Bu yaklaşım yakın zamana kadar aracılık analizine hâkim olmuştur, hala da yaygın olarak kullanılmaktadır. Görünürde, X ve Y arasında bir ilişkinin varlığı, X'in Y üzerindeki temel etkisini açıklamaya çalışmanın gerekli bir şartı gibi görünüyor. Ancak, bu tür bir düşüncenin yanlış yönlendirdiğine dair artan bir farkındalık ve takdir vardır. Bollen (1989) korelasyonun ne gerekli ne de yeterli bir nedensellik şartı olmadığını belirtmiştir. Sonuç olarak artık uygulandığı haliyle aracılık analizi X ve Y arasındaki basit ilişkiye dair kanıtı ön koşul olarak görmemektedir. Hayes (2013), araştırmacının veri toplama ve araştırma tasarımının sınırlamaları göz önüne alındığında, nedensellik kesin olarak tespit edilemese bile, bir aracılık analizi yapabileceğine inandığını belirtmiştir.

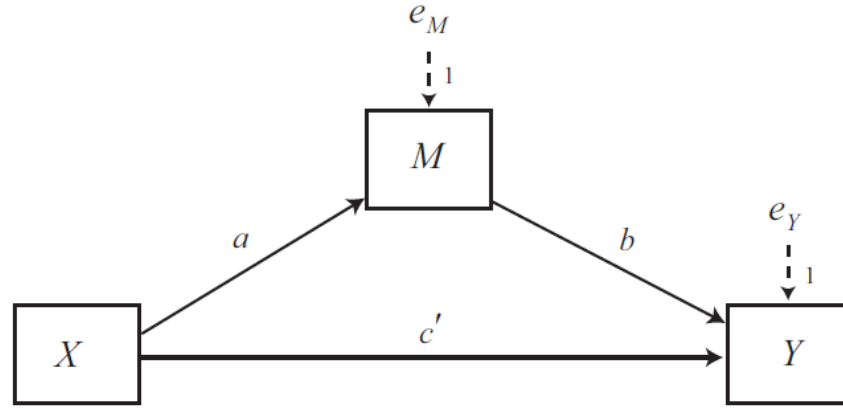
Tahmin edilebilecek en temel aracılık modeli basit aracılık modelidir ve bilim insanlarının üzerinde çalıştığı gerçek durumlarda X'in Y'yi etkilediği karmaşık dinamikleri fazlasıyla basitleştirdiği şüphesizdir.

3.2 X'in Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkilerinin Tahmini

Aracı bir değişkeni içeren nedensel bir süreci deneysel olarak test ederken, esas ilgilenilen doğrudan ve dolaylı etkilerin ve bu etkilerin çıkarımsal testlerinin tahmin

edilmesi ve yorumlanmasıdır. Bu etkileri belirlemek için bağımsız değişken X 'in aracı değişken M üzerindeki etkisinin yanı sıra aracı değişken M 'nin sonuç değişkeni Y üzerindeki etkisinin de tahmin edilmesi gerekmektedir (Hayes, 2013).

İstatistiksel bir diyagram şeklinde temsil edilen basit aracılık modeli Şekil 3.2'de görüldüğü gibidir.



Şekil 3.2 Temel Aracılık Modelinin İstatistiksel Bir Diyagramı

Şekil 3.1 ve 3.2'yi karşılaştırırken basit bir aracılık modelini temsil eden kavramsal ve istatistiksel diyagramlar arasında çok az fark olduğu görülmektedir. Bu diyagramda birbirini izleyen iki değişken olduğundan, her bir sonuç için bir tane olmak üzere iki doğrusal regresyon modeli gerekmektedir. Bu istatistiksel diyagram iki denklemi gösterir:

$$M = i_M + aX + e_M \quad (3.1)$$

$$Y = i_Y + c'X + bM + e_Y \quad (3.2)$$

i_M ve i_Y regresyon sabitleri, e_M ve e_Y sırasıyla M ve Y tahminindeki hatalar ve a , b ve c' sonuçların tahmininde modeldeki bağımsız değişkenlere verilen regresyon katsayılarıdır. Modelin katsayıları, sistemdeki her bir değişkenin diğerleri üzerinde varsayılan nedensel etkilerinin tahminleri olarak düşünülür ve burada amaç bu katsayıları tahmin etmek, bir araya getirmek ve yorumlamaktır (Hayes, 2013).

Denklem 3.1'de a , X üzerinde bir birimlik değişimin M üzerinde ne kadarlık bir değişime sebep olduğunu belirtir; a 'nın pozitif ya da negatif oluşu ise, X üzerindeki bir birimlik değişimin M üzerinde neden olduğu değişimin daha yüksek (+) veya daha düşük (-) olup olmadığını belirler.

Bu durumda $a = [\hat{M} | (X = x)] - [\hat{M} | (X = x - 1)]$ olarak ifade edilebilir.

X kategorik bir değişken olduğunda ve iki grup X üzerinde bir birim farklılık gösterecek şekilde kodlandığında (örneğin, $X=0$ ve $X=1$), denklem 3.1'deki a , M üzerindeki iki grup ortalaması arasındaki farkı ifade eder ve $a = [\bar{M} | (X = x)] - [\bar{M} | (X = x - 1)]$ olarak ifade edilebilir.

Denklem 3.2'deki b katsayısı, M 'nin bağımsız değişken gibi davranması dışında, c' ile benzer bir yoruma sahiptir. X sabit tutulup M bir birim artırıldığında, Y üzerinde b birim kadar farklılık gösterdiği tahmin edilmektedir. c' ve a 'da olduğu gibi, b 'nin pozitif ya da negatif oluşu, M 'deki bir birimlik değişimin Y 'de daha yüksek (+) veya daha düşük (-) olarak tahmin edilip edilmediğini açıklar.

$$b = [\hat{Y} | (M = m, X = x)] - [\hat{Y} | (M = m - 1, X = x)]$$

3.2.1 X'in Y Üzerindeki Doğrudan Etkisi

Denklem 3.2'de, c' , X 'in Y üzerindeki doğrudan etkisini tahmin eder. Doğrudan etkinin genel yorumu ise, M sabit tutulduğunda X üzerindeki bir birimlik artışın Y üzerinde c' birim kadar farklılık göstereceği şeklinde yapılabilir.

$$c' = [\hat{Y} | (X = x, M = m)] - [\hat{Y} | (X = x - 1, M = m)] \quad (3.3)$$

Denklem 3.3'te m , M 'nin herhangi bir değeridir, | koşullu veya verilen anlamına gelir ve \hat{Y} ise modelden tahmin edilen veya beklenen anlamına gelir. Başka bir ifade ile, $M = m$ olan ancak X kategorik bir değişken olduğunda ve iki grup X üzerinde bir birim farklılık gösterecek şekilde kodlandığında (örneğin, $X=0$ ve $X=1$) c' , $X = x$ durumu için Y 'nin tahmini değeri ile $X = x - 1$ durumu için Y 'nin tahmini değeri arasındaki farktır. Burada c' işareti, X üzerinde bir birim daha yüksek olan durumun Y üzerinde daha yüksek veya daha düşük olup olmadığını belirlemektedir. Daha net bir ifade ile pozitif bir doğrudan etki, X bir birim arttığında Y 'deki değişimin daha yüksek tahmin

edildiği, negatif bir doğrudan etki ise X bir birim arttığında Y'deki değişimin daha düşük tahmin edildiği anlamına gelmektedir (Hayes, 2013).

c' katsayısı, aracı değişkenin sebep olduğu dolaylı etki ekarte edildikten sonra X ile Y arasındaki ilişkiyi temsil eder ve doğrudan etki olarak isimlendirilir (Jose, 2013).

X'in kategorik bir değişken olduğu ve iki grup X üzerinde bir birim farklılık gösterecek şekilde kodlandığında, \hat{Y} bir grup ortalaması şeklinde tanımlanabilir. Dolayısıyla burada $c' = [\bar{Y} | (X = x, M = m)] - [\bar{Y} | (X = x - 1, M = m)]$ olup M sabit tutulduğunda iki grup arasındaki farkı belirtmektedir (Hayes, 2013).

3.2.2 X'in Y Üzerindeki Dolaylı Etkisi

Dolaylı etki, X üzerindeki bir birimlik artışın, X'in M üzerindeki etkisinin bir sonucu olarak, Y üzerinde ab birim kadar farklılık gösterdiğini ve bu durumun da Y'yi etkilediğini göstermektedir (Hayes, 2013).

Denklem 3.1 ve 3.2'deki a ve b katsayıları aşağıdaki şekildeydi;

$$a = [\hat{M} | (X = x)] - [\hat{M} | (X = x - 1)]$$

$$b = [\hat{Y} | (M = m, X = x)] - [\hat{Y} | (M = m - 1, X = x)]$$

Burada X'in M aracılığı ile Y üzerindeki dolaylı etkisi a ve b'nin çarpımıdır. Bu denklemler aracılığı ile dolaylı etkiye örnek verilmesi gerekirse a = 0.5 ve b = 1.3 olduğunda X'in M aracılığı ile Y üzerindeki dolaylı etkisi ab = 0.65 olacaktır (Hayes, 2013).

3.2.3 X'in Y Üzerindeki Toplam Etkisi

Toplam etki c, X üzerindeki bir birimlik artışın Y üzerinde ne kadar farklılık gösterdiği şeklinde açıklanmaktadır (Hayes, 2013).

Aracılık analizinin başlangıcı olarak kabul edilen c, toplam etki olarak adlandırılır (Jose, 2013).

$$c = [\hat{Y} | (X = x)] - [\hat{Y} | (X = x - 1)]$$

Basit bir aracılık modelinde c, Y'yi yalnızca X'ten tahmin ederek oluşturabilir:

$$Y = i_{Y*} + cX + e_{Y*} \quad (3.4)$$

Denklem 3.4'deki $i_{Y*} = i_Y + bi_M$ ve $e_{Y*} = (e_Y + be_M)$ 'dir.

X tek bir birim farkla kodlanan kategorik bir değişken olduğunda ($X = 1$ ve $X = 0$ gibi) c , Y üzerindeki grup ortalamaları arasındaki fark olup $c = [\bar{Y} | (X = x)] - [\bar{Y} | (X = x - 1)]$ 'dir.

X'in bir birim farkla kodlanmış kategorik bir değişken olup olmadığına bakılmaksızın, X'in Y üzerindeki toplam etkisi, X'in doğrudan ve dolaylı etkilerinin toplamına eşittir:

$$c = c' + ab$$

Bu ilişki dolaylı etkinin başka bir tanımını sağlayan $ab = c - c'$ olarak yeniden yazılabilir. Dolaylı etki X'in Y üzerindeki toplam etkisi ile X'in M sabit tutulduğunda Y üzerindeki etkisi arasındaki farktır (Hayes, 2013).

X'in Y üzerindeki toplam etkisi ile doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamı arasındaki eşdeğerlik, denklem 3.2'deki M yerine denklem 3.1 yazılarak aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$Y = i_Y + c'X + b(i_M + aX + e_M) + e_Y$$

Ve bu denklem aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y = (i_Y + bi_M) + (ab + c')X + (e_Y + be_M) \quad (3.5)$$

3.3 Nedensel Adımlar Yaklaşımı

Nedensel adımlar yaklaşımı 1950'li yıllara kadar dayansa da 1980'li yıllarda Baron ve Kenny'nin (1986) yayınlanan makalesi ile çok daha yaygın bir hale gelmiştir. Bu sebeple birçok kişi tarafından nedensel adımlar yaklaşımı Baron ve Kenny yöntemi olarak da bilinmektedir. Literatür tarandığında yayınlanmış olan aracılık analizlerinin büyük bir kısmı nedensel adımlar yaklaşımı temeline dayanmaktadır. Ancak bu yaklaşıma duyulan ilgi zamanla azalmaktadır (Hayes, 2013).

Nedensel adımlar yöntemi, X ve Y arasındaki bir ilişkide, belirlenmiş olan bir M değişkeninin bu ilişkide aracı rolünün olup olmadığı sorusunu yanıtlamak için kullanılmıştır. Nedensel adımlar yönteminde bir dizi anlamlılık testlerinin sonucuna odaklanılmıştır. Bu yöntemde, M'nin X ve Y arasındaki ilişkiye aracılık ettiğinin düşünülmesi için ilk olarak aracılık edilecek bir ilişki olduğunu kanıtlamak daha net bir ifade ile X ile Y'nin arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirlemek ön koşullardan biridir. Eğer X ile Y arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değilse analiz burada biter. Ancak, bu önkoşulun sağlandığı varsayılarak, ikinci adıma geçilir. Burada denklem 3.1 kullanılarak X'in M üzerindeki etkisi belirlenir. Eğer X istatistiksel olarak anlamlı bulunursa, bu durum X ile M arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olması gerektiği, yani M'nin X'ten etkilenmesi gerektiği kriterini karşılar. X'in M üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmazsa bir aracılıktan söz edilemez, dolayısıyla analiz durur. Bu ikinci koşul da sağlanırsa, sonrasında üçüncü koşul için bir test yapılır. M'nin X sabitken, Y üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı test edilir. Bu koşul için denklem 3.2 kullanılır ve Y hem X hem de M modele alınarak tahmin edilir. Burada M istatistiksel olarak anlamlı bulunmazsa, analiz M'nin X ve Y arasındaki ilişkiye aracılık etmediği iddiasıyla sona erer. Fakat bu üçüncü koşul da sağlanırsa, o zaman denklem 3.2'deki X'in doğrudan etkisi olan c' ile denklem 3.4'teki X'in toplam etkisi olan c karşılaştırılır. Eğer doğrudan etki olan c' toplam etki olan c 'den sıfıra daha yakın ve istatistiksel olarak anlamlı değilse M'nin tam aracı olduğu söylenir. Ancak, doğrudan etki olan c' , toplam etki olan c 'den sıfıra daha yakın ve istatistiksel olarak anlamlı ise M'nin kısmi aracı olduğu söylenir. Bu durum X'in Y üzerindeki etkisinin yalnızca bir kısmı M üzerinden taşınır şeklinde yorumlanmaktadır (Hayes, 2013).

a ve b ayrı ayrı istatistiksel olarak anlamlı bulunsun bile, ab'nin çıkarımsal testi sonucunda dolaylı bir etki olmadığı sonucuna varılabilir. Dolaylı etkinin tahmini ab olduğu için çıkarım a ve b'nin ayrı ayrı hipotez testlerine bağlı olmamalı, ab özelinde olmalıdır (Hayes, 2013).

Baron ve Kenny'nin (1986) 'Nedensel Adımlar Yaklaşımı', aracılık etkilerini doğru bir şekilde belirlemek için en az istatistiksel güce sahip olduğu için şiddetle eleştirilen bir tekniktir (Fritz ve MacKinnon, 2007; Hayes, 2009)

Nedensel adımlar yaklaşımının hem istatistiksel hem de felsefi olarak ideal olmadığını ve nedensel adımlar yöntemine güvenen araştırmacıların, araştırmalarını yakında yayınlamayacağı düşünülmektedir (Hayes, 2013).

3.4 Birden Fazla Aracı Değişken

Araştırmacılar, aracılık modellerini sıklıkla kullanırlar. Ancak, araştırmacılar genellikle üzerinde çalıştıkları çalışmalarını modelde yalnızca tek bir aracı değişken olacak şekilde basitleştirirler. Dolayısıyla modelde aynı anda birden fazla mekanizmanın çalışmasına izin verilmemiş olur.

Aracılık analizleri birden fazla aracı değişken, bağımsız değişken ve bağımlı değişken içerebilir. Örnek olarak okul temelli uyuşturucu kullanımının önüne geçmek için yapılan çalışmalar önleme programları, direnç kabiliyetleri, sosyal normlar, uyuşturucu hakkındaki tutumlar ve iletişim yetenekleri gibi birden fazla aracı değişken kullanımını amaçlar. Çoklu aracı modelin, birçok araştırma durumunda aracılık etkilerinin çok daha doğru değerlendirilmesini sağlaması olasıdır (MacKinnon ve ark., 2007). Birden fazla aracı değişken içeren modeller, tek aracı değişken içeren modellerin basit uzantılarıdır (MacKinnon, 2000).

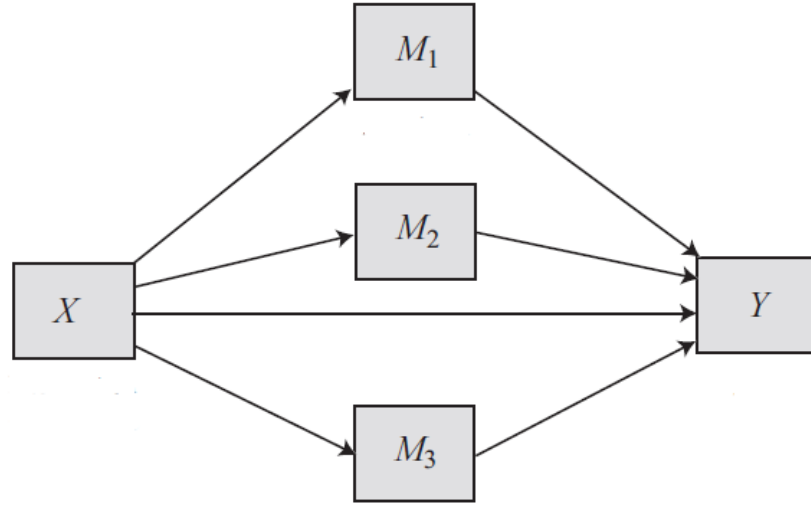
Basit aracılık modelinde belirli bir nedensel etkinin aracılık rolünde olduğunun önerilmesi sıkça karşılaşılan bir durumdur. Bölüm 3.2.1.'de anlatıldığı gibi doğrudan etki basit bir aracılık modelinde X 'in Y üzerindeki etkisini M 'den bağımsız bir şekilde tahmin eder. Ancak bu etkinin iletilmesine sebep olacak şekilde tanımlanabilecek mekanizmalar var olabilir. Başka bir ifadeyle doğrudan bir etki, modele hâlihazırda dâhil edilen aracı değişken dışında X 'i Y 'ye bağlayan bir veya daha fazla mekanizmanın etkisinin tahmini olarak yorumlanabilir (Hayes, 2013). Basit bir aracılık modelinde X 'in M üzerindeki toplam etkisini a yolu tahmin etmektedir ve X sabit tutulduğunda M 'nin Y üzerindeki toplam etkisini ise b yolu tahmin etmektedir. Bu toplam etkilerin her biri aslında X 'in Y üzerindeki toplam etkisi gibi bir veya birden fazla aracı değişken aracılığı ile doğrudan ve dolaylı bileşenlere bölünebilir. Bu ise basit bir aracılık modeline en az bir başka aracı değişkenin eklenmesi şeklinde yapılabilir (Hayes, 2013).

Bir bağımsız ve bir bağımlı sonuç değişkeni arasına birden çok aracı değişkenin dahil edilmesi, birbiriyle rekabet eden mekanizma teorileriyle karşılaşılmamasına izin verir (Hayes, 2013). Yani, A teorisi X'in Y üzerindeki etkisinin esas olarak A aracı değişkeni aracılığıyla iletildiğini varsayıyorken, B teorisi X'in Y üzerindeki etkisinin iletilmesinde farklı bir B aracı değişkeninin olduğunu varsayabilir. A ve B aracılarının entegre bir modele dahil edilmesi, X'in dolaylı etkilerinin karşılaştırılmasına ve hangi dolaylı etkinin daha güçlü olduğunun belirlenmesine olanak tanır (Hayes,2013).

3.4.1 Paralel Çoklu Aracı Modeli

Paralel çoklu aracı modeli, hiçbir aracı değişkenin başka bir aracı değişkeni nedensel olarak etkilememesi şartıyla, X bağımsız değişkeninin doğrudan Y'yi ve dolaylı olarak da iki veya daha fazla aracı değişkeni etkilemesi şeklinde modellenir (Hayes, 2013).

k aracılı paralel çoklu aracı modelinin istatistiksel diyagramı Şekil 3.3'de gösterilmektedir.

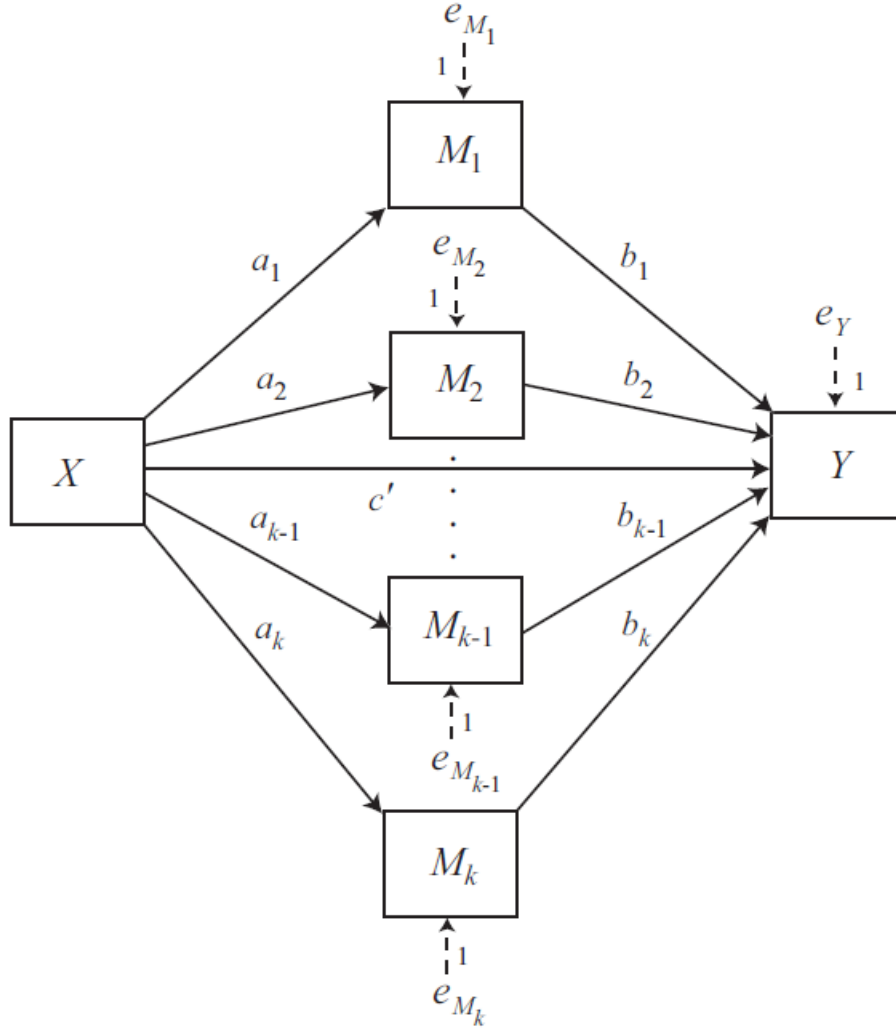


Şekil 3.3 Paralel Çoklu Aracı Modelinin Kavramsal Diyagramı

Çoklu aracı modelinin başka formları da vardır. Paralel çoklu aracı modelini, bölüm 3.4.2'de açıklanan seri çoklu aracı modelinden farklılaştıran en temel özellik hiçbir aracı değişkenin modeldeki başka bir aracı değişkeni etkileyecek şekilde modellenmemesi şeklinde kısıtlanmış olmasıdır. Bu kısıtlama durumu, Şekil 3.3'de herhangi bir aracı değişkenden diğer aracı değişkenlerin herhangi birine tek yönlü okların olmamasıyla net bir şekilde de görülmektedir. Bu durum, aracı değişkenlerin

bağımsız olduğu varsayıldığı anlamına gelmemektedir. Çoğu zaman, aracı değişkenlerin ilişkili olması olasıdır. Aracı değişkenler ilişkili olmasalar bile k tane basit aracılık modeli modellemek yerine, k tane aracı değişkeni olan paralel bir çoklu aracılık modelini tahmin etmenin yararları olabilir. Böylelikle tek bir modelde birden fazla aracı değişkenin anlamlılığı test edilebilir ve böyle bir modelleme zamandan da tasarruf sağlayabilir. Aracı değişkenler birbirleriyle zayıf bir oranda fakat, bağımlı değişken Y ile yüksek oranda ilişkiliyse bunu yapmak farklı aracı değişkenler aracılığıyla dolaylı etkilerin boyutlarını karşılaştırma olanağı sağlar (Hayes, 2013).

k tane aracısı olan paralel bir çoklu aracı modelde dikkat edilmesi gereken en önemli nokta modeldeki bir aracı değişkenin diğer bir aracı değişkeni nedensel olarak etkilemesine izin vermediğidir (Hayes ve Rockwood 2016).



Şekil 3.4 k Aracılı Paralel Çoklu Aracı Modeli Temsil Eden İstatistiksel Diyagram

Şekil 3.4'den de anlaşıldığı gibi k aracılı paralel bir çoklu aracılık modelinde k+1 tane sonuç değişkeni (k tane aracı değişkenin her biri için bir tane ve Y için bir tane) bulunmaktadır. Bu nedenle X'in Y üzerindeki tüm etkilerini tahmin etmek için k+1 tane eşitlik gerekmektedir.

Bu eşitlikler aşağıda belirtildiği şekildedir.

$$M_i = i_{M_i} + a_i X + e_{M_i}, i = 1 \dots k \quad (3.6)$$

$$Y = i_Y + c' X + \sum_{i=1}^k b_i M_i + e_Y \quad (3.7)$$

Bu eşitliklerde, a_i , X 'in M_i üzerindeki etkisinin büyüklüğü, b_i , X ve diğer $k-1$ tane aracı değişken sabit tutulduğunda M_i 'nin Y üzerindeki etkisini büyüklüğü ve c' tüm aracı değişkenler sabit tutulduğunda X 'in Y üzerindeki etkisinin büyüklüğüdür (Hayes, 2013).

Örnek olarak 3 aracı değişkeni olan bir aracılık modeli için, yani $k=3$ iken dört adet eşitlik gerekmektedir.

$$M_1 = i_{M_1} + a_1X + e_{M_1} \quad (3.7)$$

$$M_2 = i_{M_2} + a_2X + e_{M_2} \quad (3.8)$$

$$M_3 = i_{M_3} + a_3X + e_{M_3} \quad (3.9)$$

$$Y = i_Y + c'X + b_1M_1 + b_2M_2 + b_3M_3 + e_Y \quad (3.10)$$

Denklem 3.7, 3.8 ve 3.9'da X bir birim artırıldığında M_1 , M_2 ve M_3 'te sırasıyla a_1 , a_2 ve a_3 birim kadar değişiklik beklenmektedir.

Denklem 3.10'da M_2 , M_3 ve X sabitken, M_1 bir birim artırıldığında Y 'de b_1 birim kadar değişiklik beklenmektedir. Aynı şekilde M_1 , M_3 ve X sabitken, M_2 bir birim artırıldığında Y 'de b_2 birim kadar değişiklik beklenmektedir ve M_1 , M_2 ve X sabitken, M_3 bir birim artırıldığında Y 'de b_3 birim kadar değişim beklenmektedir. Son olarak M_1 , M_2 ve M_3 sabitken X bir birim artırıldığında Y 'de c' birim kadar değişim beklenmektedir.

3.4.1.1 Paralel Çoklu Aracı Modelinde Doğrudan ve Dolaylı Etkiler

Şekil 3.4'deki gibi paralel bir çoklu aracı modelde X , Y üzerindeki etkisini $k+1$ yollarından geçerek uygulayacak şekilde modellenmiştir. Yollardan biri, hiçbir aracı değişkenden geçmeden doğrudan X 'ten Y 'ye olan yoldur, diğer k tane yol ise her biri tek bir aracı değişkeni barındıracak şekilde dolaylıdır. Çoklu aracı modelde dolaylı etkiler, spesifik dolaylı etkiler olarak isimlendirilir (Hayes, 2013). Bu sebeple k tane aracı değişkeni olan bir paralel çoklu aracı modelinde her aracı değişken için bir tane olmak üzere k tane spesifik dolaylı etki bulunmaktadır (Hayes ve Rockwood 2016).

Basit bir aracılık modelinde olduğu gibi X'in M_i aracılığıyla Y üzerindeki dolaylı etkisi X'i aracı değişken M_i aracılığı ile bağımlı değişken Y'ye bağlayan yolların çarpımı olarak incelenir. Paralel çoklu aracı modelinde bu yollara karşılık gelen regresyon katsayıları çarpıldığında X'in M_i aracılığı ile Y'ye olan spesifik dolaylı etkisi elde edilir. Bu sebeple denklem 3.7'den denklem 3.10'a kadar olan denklemlerde tahmin edilen üç aracılı paralel çoklu aracılık modeli göz önüne alındığında bu modelde X'in M_1 , M_2 ve M_3 üzerinden Y'ye olan spesifik dolaylı etkileri sırasıyla a_1b_1 , a_2b_2 ve a_3b_3 'tür. Genel olarak, aracı değişkenlerin sayısına bakılmaksızın, X'in M_i aracılığı ile Y üzerindeki spesifik dolaylı etkisi denklem 3.6 ve denklem 3.7'den $a_i b_i$ şeklinde tahmin edilir (Hayes, 2013).

Paralel çoklu aracı modelinde, spesifik dolaylı etki, 'modeldeki tüm aracı değişkenler sabit tutulduğunda' ifadesi eklenmesi haricinde, basit aracılık modelinde olduğu gibi yorumlanır. Dolayısıyla, X'in M_i aracılığı ile Y üzerindeki dolaylı etkisi, diğer aracı değişkenler sabit tutulduğunda X bir birim artırıldığında, X'in M_i üzerindeki etkisinin bir sonucu olarak Y üzerinde ne kadar farklılık göstereceğidir (Hayes, 2013).

X'in Y üzerindeki toplam dolaylı etkisi ise, denklem 3.7, denklem 3.8 ve denklem 3.9'da gösterilen denklemlerle açıklanan üç aracılı paralel çoklu aracı modelinde $a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$ 'tür. X'in doğrudan etkisi ise tüm aracı değişkenler sabit tutulduğunda X bir birim artırıldığında, Y üzerinde ne kadar farklılık gösterdiğidir. Doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamı, basit bir aracılık modelinde de olduğu gibi X'in toplam etkisidir. k tane aracı değişkeni olan bir modelde toplam etki aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$c = c' + \sum_{i=1}^k a_i b_i \quad (3.11)$$

Burada X'in toplam etkisi c' 'dir. Üç aracılı modelde $c = c' + a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$ şeklinde ifade edilebilir.

Burada toplam dolaylı etki X'in toplam ve doğrudan etkileri arasındaki farkına eşittir.

Bu eşitlik aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\sum_{i=1}^k a_i b_i = c - c'$$

3.4.2 Seri Çoklu Aracı Modeli

Seri çoklu aracılık modelinde iki veya daha fazla aracı değişken arasında hiçbir nedensel ilişki olmadığı varsayımı doğrudan reddedilir. Bir araştırmacının seri çoklu aracı modelini tahmin etmesindeki amaç X 'in M_1 'e neden olduğu ve bunun da M_2 'ye neden olduğu vb. şeklinde bir süreci modellerken X 'in Y üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini araştırmak ve Y ile sonuca varmaktır (Hayes, 2013).

Aracı değişkenlerin sayısı arttıkça seri çoklu aracı modellerinin daha karmaşık bir hale gelmesi muhtemeldir. Olası bu karmaşıklığın sebebi ise aracı değişken sayısı arttıkça nedenler ve sonuçlar arasında oluşacak yol sayısının da artacak olmasıdır.

Seri çoklu aracılık modelinde araçlar nedensel bir zincirde birbirine bağlanır ve bir aracı değişkenin bir başka aracı değişkeni veya birden fazla aracı değişkeni nedensel olarak iteratif etkilemesine izin verilir. Seri çoklu aracı modeli için belirli dolaylı etkileri tahmin etmek için paralel çoklu aracı modelinden farklı olarak bir değişiklik gereklidir. Aracı değişkenler, M_1 nedensel olarak M_2 'den önce, M_2 nedensel olarak M_3 'ten önce vb. olacak şekilde nedensel bir zincirde düzenlendiğinde o zaman denklem 3.6'daki i. aracılık modeli X 'i ve nedensel olarak M_1 'den önce tüm aracı değişkenleri içermelidir (Hayes ve Rockwood 2016).

Şekil 3.5'de iki seri çoklu aracı modelinin istatistiksel diyagramları görülmektedir. A panelindeki diyagramda, X 'in Y üzerindeki etkisini dört şekilde gösterdiği iki aracılı bir model bulunmaktadır. İlk yol dolaylıdır, burada bağımsız değişken X bağımlı değişken Y 'yi M_1 aracılığı ile etkiler, diğer dolaylı yol ise X 'in Y 'yi M_2 üzerinden etkilediği yoldur, sonuncu dolaylı etki X 'in Y 'yi seri bir şekilde hem M_1 'den hem de M_2 'den geçerek etkilemesidir. Burada M_1 M_2 'yi etkilemektedir. Doğrudan etki ise, yine X 'in M_1 ve M_2 'ye uğramadan direkt Y 'yi etkilemesidir (Hayes, 2013).

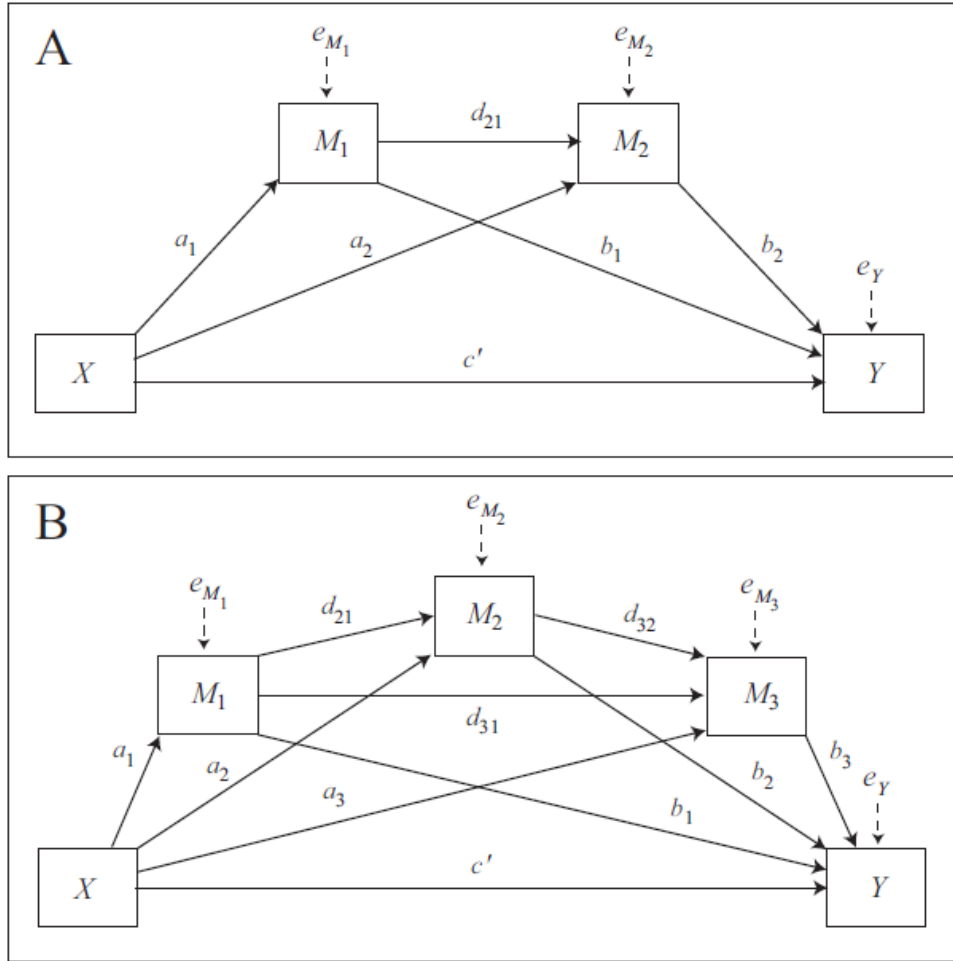
Model üç ardışık değişken barındırdığından, bu istatistiksel model üç denklemlerle ifade edilir:

$$M_1 = i_{M_1} + a_1X + e_{M_1} \quad (3.12)$$

$$M_2 = i_{M_2} + a_2X + d_{21}M_1 + e_{M_2} \quad (3.13)$$

$$Y = i_Y + c'X + b_1M_1 + b_2M_2 + e_Y \quad (3.14)$$

Denklem 3.12, denklem 3.13 ve denklem 3.14'teki her bir sonuç değişkenine ait modellerin nedensel olarak önce geldiği varsayılan tüm değişkenleri içerdiği görülmektedir. Burada M_1 X 'ten, M_2 hem X hem M_1 'den ve son olarak Y ise hem X , hem M_1 hem de M_2 'den tahmin edilmektedir (Hayes, 2013).



Şekil 3.5 İki (panel A) ve Üç (panel B) Aracılı İki Seri Çoklu Aracılı Modelin İstatistiksel Bir Diyagramı

Şekil 3.5 panel B’de, üç aracılı seri çoklu aracı modeldir. Burada X’in Y üzerindeki etkisi sekiz farklı yoldan iletilmektedir. Bu yollardan yedisi dolaylı biri ise doğrudandır. Dolaylı yollardan her biri, en az bir M aracılığı ile X’in Y üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Geçilebilecek yol haritaları aşağıda gösterildiği şekildedir.

Tek bir aracı değişken aracılığı ile X’in Y’ye olan etkisini iletebilecek yollar, $X \rightarrow M_1 \rightarrow Y$; $X \rightarrow M_2 \rightarrow Y$; $X \rightarrow M_3 \rightarrow Y$ şeklindedir.

Seri olarak iki aracı değişken aracılığı ile X’in Y’ye olan etkisini iletebilecek yollar, $X \rightarrow M_1 \rightarrow M_2 \rightarrow Y$; $X \rightarrow M_1 \rightarrow M_3 \rightarrow Y$; $X \rightarrow M_2 \rightarrow M_3 \rightarrow Y$ şeklindedir.

Seri olarak üç aracı değişken aracılığı ile X’in Y’ye olan etkisini iletebilecek yol ise $X \rightarrow M_1 \rightarrow M_2 \rightarrow M_3 \rightarrow Y$ şeklindedir.

Doğrudan etki ise daha önce de bahsedildiği gibi hiçbir aracı değişkenden geçmeden X’in Y üzerindeki etkisini temsil etmektedir.

Üç aracılı seri çoklu aracı modeli temsil eden denklemler aşağıdaki gibidir.

$$M_1 = i_{M_1} + a_1X + e_{M_1}$$

$$M_2 = i_{M_2} + a_2X + d_{21}M_1 + e_{M_2}$$

$$M_3 = i_{M_3} + a_3X + d_{31}M_1 + d_{32}M_2 + e_{M_3}$$

Genel olarak, k aracılı bir seri çoklu aracı modeli k+1 denklem gerektirir, buradaki k aracı değişkenlerin her biri için olan denklemleri, +1 ise bağımlı değişken Y için olan denklemi temsil etmektedir.

$$M_1 = i_{M_1} + a_1X + e_{M_1}$$

$$M_i = i_{M_i} + a_iX + \sum_{j=1}^{i-1} d_{ij}M_j + e_{M_i}, i=2\dots k$$

$$Y = i_Y + c'X + \sum_{i=1}^k b_iM_i + e_Y$$

3.4.2.1 Seri Çoklu Aracı Modelinde Doğrudan ve Dolaylı Etkiler

Seri çoklu aracı modelinde, X’in Y üzerindeki toplam etkisi tıpkı basit ve paralel çoklu aracı modellerinde olduğu gibi doğrudan ve dolaylı bileşenlere bölünür. Burada

modeldeki aracılardan sayısından bağımsız olarak, doğrudan etki c' 'dir. Modeldeki tüm araçlar sabit tutulduğunda X üzerinde bir birimlik artışın Y 'de ne kadar farklılık göstereceğinin tahminidir. Modelde bulunan aracı değişkenlerin sayısı ile orantılı olarak artan dolaylı etkilerin hepsi, dolaylı yolda her adıma denk gelen regresyon katsayılarının çarpılmasıyla elde edilir. Bu dolaylı etkilerin tümü X 'ten aracı değişkene ya da değişkenlere ve Y 'ye nedensel bir dizi ile iletilir ve X üzerindeki bir birimlik artışın Y 'de ne kadar farklılık göstereceğinin tahminidir. Tüm spesifik dolaylı etkilerin toplamı X 'in toplam dolaylı etkisidir ve doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamı ise X 'in toplam etkisidir (Hayes, 2013).

İki aracılı seri çoklu aracı modelinde üç spesifik dolaylı etki ve bir doğrudan etki bulunmaktadır. Bu spesifik etkilerin her biri X 'in en az bir aracı değişken M aracılığı ile Y üzerindeki etkisinin regresyon katsayılarının çarpımı olacak şekilde tahmin edilir. Şekil 3.5'de panel A'da X 'in M_1 aracılığı ile Y üzerindeki spesifik dolaylı etkisi a_1b_1 iken M_2 aracılığı ile Y üzerindeki spesifik dolaylı etkisi a_2b_2 ve hem M_1 hem de M_2 üzerinden spesifik dolaylı etkisi $a_1d_{21}b_2$ 'dir. X 'in toplam dolaylı etkisi ise bu üç spesifik dolaylı etkinin toplamı olup $a_1b_1 + a_2b_2 + a_1d_{21}b_2$ 'dir. X 'in toplam etkisi ise X 'in toplam dolaylı etkisi ile doğrudan etkisinin toplamına eşit olup $c = c' + a_1b_1 + a_2b_2 + a_1d_{21}b_2$ şeklinde ifade edilebilir. Basit ve paralel çoklu aracı modellerinde olduğu gibi seri çoklu aracı modelinde X 'in Y üzerindeki toplam dolaylı etkisi X 'in Y üzerindeki toplam etkisi ile X 'in Y üzerindeki doğrudan etkisi arasındaki farktır ve $c - c' = a_1b_1 + a_2b_2 + a_1d_{21}b_2$ şeklinde ifade edilebilir (Hayes, 2013).

Üç aracılı seri çoklu aracı modeli için de aynı tanım, kural ve ilişkiler geçerlidir. Şekil 3.5'de panel B'deki model dikkate alındığında, regresyon katsayılarının çarpımı şeklinde tahmin edilen yedi tane dolaylı etki mevcuttur. Örnek vermek gerekirse, X 'in M_2 aracılığı ile Y üzerindeki spesifik dolaylı etkisi a_2b_2 , M_1 ve M_3 aracılığı ile Y üzerindeki spesifik dolaylı etkisi $a_1d_{31}b_3$ ve M_1 , M_2 ve M_3 yoluyla spesifik dolaylı etki ise $a_1d_{21}d_{32}b_3$ olarak ifade edilebilir. Bu şekilde yedi spesifik dolaylı etkinin tamamı üretilebilir. Burada X 'in Y üzerindeki toplam dolaylı etkisi tüm spesifik dolaylı etkilerin toplamıdır ve $a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 + a_1d_{21}b_2 + a_1d_{31}b_3 + a_2d_{32}b_3 + a_1d_{21}d_{32}b_3$ olarak ifade edilebilir. Doğrudan ve dolaylı etkinin toplamı toplam etki olup c' 'dir ve $c = c' + a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 + a_1d_{21}b_2 + a_1d_{31}b_3 +$

$a_2d_{32}b_3 + a_1d_{21}d_{32}b_3$ şeklinde ifade edilebilir. X'in Y üzerindeki toplam etkisi ile X'in Y üzerindeki doğrudan etkisi arasındaki fark, X'in Y üzerindeki toplam dolaylı etkisidir ve $c - c' = a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 + a_1d_{21}b_2 + a_1d_{31}b_3 + a_2d_{32}b_3 + a_1d_{21}d_{32}b_3$ olarak ifade edilebilir (Hayes, 2013).



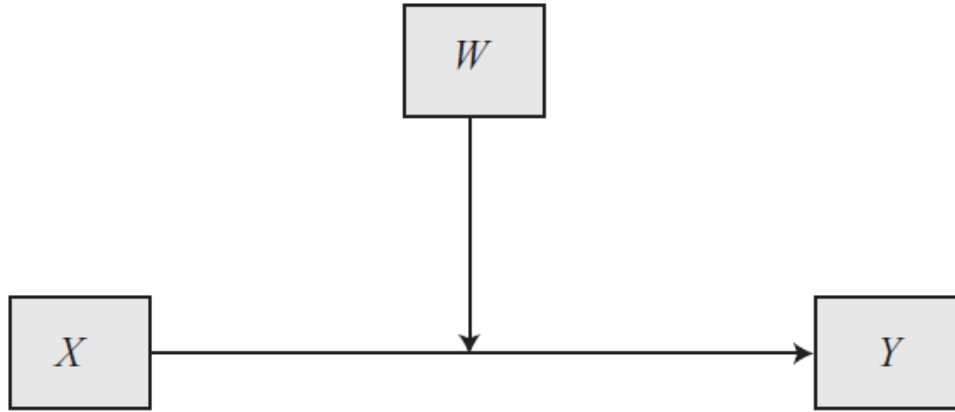


4. İLİMLAŞTIRICI DEĞİŞKEN VE İLİMLİLİK ANALİZİ

4.1 Basit İlmlilik Modeli

X bağımsız değişkeninin Y bağımlı değişkeni üzerindeki etkisi, işareti veya gücü W değişkenine bağlıysa veya W değişkeni tarafından tahmin ediliyorsa X ile Y arasındaki ilişki W değişkeni tarafından yönetilir. Bu durumda W'nin X ile Y arasındaki ilişkide ilmlaştırıcı değişken olduğu söylenir. Bir etkinin ilmlaştırıcısını belirlemek o etkinin büyük ya da küçük olduğunun, var ya da yok olduğunun, olumlu ya da olumsuz olduğu koşulların belirlenmesinde yardımcı olur (Hayes, 2013).

İlmliliğin kavramsal diyagramı Şekil 4.1'de gösterilmektedir. Bu diyagramda X'ten Y'ye doğru çizilen ok X ile Y arasındaki ilişkiyi temsil etmektedir. Bu ilişkiye W'den çizilen ok ise bağımsız X değişkeni ile bağımlı Y değişkeni arasındaki ilişkinin W'den etkilendiği veya bu ilişkinin W'ye bağlı olduğu bir süreci göstermektedir. Burada W'den Y'ye bir ok olmaması W'nin bir ilmlilik modelinde bağımsız bir değişken olmadığı şeklinde yorumlanmamalıdır. Aracılıktan farklı olarak bir ilmlilik modelinin kavramsal diyagramı bu modelin denkleminin nasıl kurulduğunu gösteren kavramsal diyagramdan çok farklıdır (Hayes, 2013).



Şekil 4.1 Basit İlmlilik Modeli

İlmlaştırıcı değişken nicel değişken ya da nitel değişken olarak bağımsız değişken X ile bağımlı değişken Y arasındaki ilişkinin gücünü veya yönünü belirleyen bir kriter olarak tanımlanmaktadır (Baron ve Kenny, 1986). İlmlaştırma, bağımlı bir değişkeni tahmin etmede iki bağımsız değişken arasındaki istatistiksel etkileşimin incelenmesini

ifade eder (Jose, 2013). İlimlaştırıcı değişken ile ilgili ilk modelleme 1955'te Saunders tarafından yapılmış olup "ılımlştırıcı çoklu regresyon" olarak tanımlanmıştır (McClelland ve Judd, 1993). Baron ve Kenny (1986)'ye göre ise modelin en kritik varsayımı ılımlştırıcı değişkenin bağımsız değişken X ve bağımlı değişken Y ile korelasyonun bulunmasını istememesidir. Bir diğer varsayım ise ılımlştırıcı değişken ile bağımsız değişkenin aynı düzeyde bulunması daha net bir ifade ile bağımsız değişkenin ılımlştırıcı değişkene neden olmamasıdır. Bu varsayım aracı değişken ile ılımlştırıcı değişken arasındaki en önemli fark olarak ifade edilmektedir.

Çoklu regresyon modelleri ile ılımlştırıcı etki belirlenebilmektedir. İlimlaştırıcı değişken ve bağımsız değişken kategorik birer değişken olduklarında Varyans Analizi kullanılabilir (Frazier ve ark., 2004).

Bir modelde ılımlştırıcı değişken olduğunda araştırmacı genel olarak ılımlştırıcı değişkenden çok bağımsız değişkene odaklanır, ancak burada bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin "ne zaman" olduğunu bilmek ister. Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki zayıf olduğunda araştırmacı bu noktada ilişkiyi güçlendiren veya zayıflatan koşulları açıklayabilecek bir ılımlştırıcı hipotezi kurabilir (Baron ve Kenny, 1986). İlimlaştırıcı analizler X ve Y arasındaki ilişkinin üçüncü bir değişken olan W'nin bir fonksiyonu olarak değişip değişmediğini test eder (Aiken ve West, 1991; Baron ve Kenny, 1986; Donaldson, 2001).

Bir yapı bir araştırmada ılımlştırıcı değişken, başka bir araştırmada ise aracı değişken olarak kavramsallaştırılabilir. Bir değişkenin araştırmada ılımlştırıcı mı yoksa aracı mı olduğuna ilişkin karar teoriye ve araştırmaya öncülük eden kavramsal çerçeveye dayanmalıdır (Ro, 2012). Örnek olarak Hsu ve ark. (2010) motivasyonu beklenti ve tutum arasındaki ilişkiyi açıklayan bir aracı olarak ele alırken, MacKenzie ve Spreng (1992) motivasyonu bir ılımlştırıcı değişken olarak incelemişlerdir.

Aracılık analizi nedensel bir etkinin "nasıl" oluştuğuna, ılımlılık analizi ise bu etkinin "ne zaman" veya "hangi koşullarda" var olup olmadığını ve büyüklüğünün ne olduğuna odaklanır. Şekil 4.1'de gösterilen diyagramda W'yi X ile Y arasındaki ilişkiyi gösteren oka bağlayan ok X'in Y üzerindeki etkisinin bir şekilde W'ye bağlı olduğunu temsil eder. Bir başka ifade ile X'in Y üzerindeki etkisinin W tarafından

yönetildiği belirtilmektedir. Buna örnek verilecek olursa, geleneksel bir terapi yöntemi ile karşılaştırıldığında, yeni bir terapi yöntemi (X), depresyon semptomlarını (Y) azaltmada etkili olabilir ancak, terapi anksiyeteden muzdarip (W) insanlar arasında zararlı olabilir (Hayes ve Rockwood 2016).

İlmlilik genel olarak etkileşim olarak da bilinmektedir. X'in Y üzerindeki etkisi W değişkeni tarafından yönetiliyorsa, X ile Y etkileşime girer. Birçok araştırmacı varyans analizi ile birlikte aslında etkileşim hakkında bilgi sahibidir. Burada önemli olan ılımlaştırıcı değişken kesikli ya da sürekli olarak ölçülebilir, yani her şey bir ılımlaştırıcı değişken olabilir. Varyans analizi ise kategorik bağımsız değişkenlerle doğrusal regresyon analizinin özel bir durumudur. Etkileşim veya ılımlılık hipotezleri, X ve Y'nin kategorik olma şartını taşımaz ve regresyon analizi ile test edilebilir (Hayes ve Rockwood 2016).

İki değişken arasındaki ilişki gücü bir başka üçüncü bir değişkene bağlı olduğu zaman, ılımlılığın meydana geldiği belirtilmektedir. Burada Y'nin X üzerindeki regresyon ağırlığı W'nin bir fonksiyonu olarak değişirse, Y'yi tahmin etmek için X ile ılımlaştırıcı değişken (W) etkileşime girer (Preacher, Rucker ve Hayes, 2007). İlimlaştırıcı değişken, sürekli bir değişken veya cinsiyet gibi kategorik bir değişken de olabilir (Aguinis, 2004; Aguinis ve Gottfredson, 2010). İlimlilik hipotezleri, "Önceden kurulmuş bir nedensel ilişki hangi koşullar altında/kimin için/ne zaman gözlemlenebilir?" diye sorar (Teo, 2013).

4.2 Koşullu ve Koşulsuz Etkiler

Preacher ve ark. (2007), ılımlaştırıcı değişken iki değişken arasındaki ilişkinin gücü, yönü veya önemi üzerindeki etkisi olan beklenmedik bir faktör 3 olarak düşünüldüğünde, ılımlılık etkisini tanımlamak için koşullu etki teriminin kullanılmasını önermektedir.

Y bağımlı değişkenini X ve W'den tahmin eden $Y = i_Y + b_1X + b_2W + e_Y$ çoklu regresyon modelinde herhangi bir $W=w$ ve $X=x$ için,

$b_1 = [\hat{Y} | (X = x, W = w)] - [\hat{Y} | (X = x - 1, W = w)]$ olarak ifade edilebilir. Burada X'teki bir birimlik artışın \hat{Y} üzerindeki etkisi W'ye bağlı değildir, yani X'teki

bir birimlik değişiklik \hat{Y} 'da bir birimlik değişikliğe neden olur. X'teki bir birimlik değişikliğın \hat{Y} üzerindeki etkisi, W'ye bağlı olmaması anlamında W üzerinde koşulsuzdur. Herhangi bir $W=w$ ve $X=x$ için,

$$b_2 = [\hat{Y} | (W = w, X = x)] - [\hat{Y} | (W = w - 1, X = x)] \text{ şeklinde ifade edilebilir.}$$

Burada da W'deki bir birimlik değişikliğın \hat{Y} üzerindeki etkisi X'e bağlı olmadığı için bu etkinin X üzerinde koşulsuz olduğu söylenir (Hayes, 2013). Daha anlaşılır olması açısından örnek olarak $i_Y = 3$, $b_1 = 1$ ve $b_2 = 2$ olarak ele alındığında burada denklem $\hat{Y} = 3 + 1X + 2W$ 'ye dönüşmektedir. Bu denklem için W sabit tutulduğunda X bir birim değiştikçe \hat{Y} 'nın da $b_1=1$ birim kadar değiştiiği söylenebilir. Aynı durum b_2 için de geçerlidir. $\hat{Y} = 3 + 1X + 2W$ denkleminde X sabit tutulduğunda W bir birim arttığında \hat{Y} 'nın da $b_2=2$ birim arttığı söylenebilir.

Örnek olarak da verilen $\hat{Y} = 3 + 1X + 2W$ formundaki regresyon modelleri ılımlılık ile ilgili soruları test etmekte elverişli bulunmamıştır. Bu formdaki bir modelde X'in etkisi W üzerinde koşulsuz olacak şekilde sınırlandırılmıştır daha net bir ifade ile W değeri ne olursa olsun X'in etkisinin aynı kalacağı belirtilmiştir. Ancak, X'in Y üzerindeki etkisi modeldeki başka bir değişken tarafından yönetiliyorsa bu, X'in etkisinin o diğer değişkene bağlı olduğu anlamına gelmektedir (Hayes, 2013).

X' in Y üzerindeki etkisinin W'ye bağlı olabileceği yani farklı W değerleri için X'in Y üzerindeki etkisinin de farklı olduğu anlamına gelen model en genel anlamda $f(W)$, W'nin bir fonksiyonu olmak üzere aşığıdaki şekildedir:

$$Y = i_Y + f(W)X + b_2W + e_Y \quad (4.1)$$

Burada $f(W) = b_1 + b_3W$ biçiminde basit bir fonksiyon olarak düşünıldüğünde W'nin bu fonksiyonu, b_1 'in sabit olduğu ve b_3 'ün W için regresyon katsayısı olduğu basit bir doğrusal regresyon modeli gibi görünür, ancak X'in Y üzerindeki etkisinin bir modelidir (Hayes, 2013).

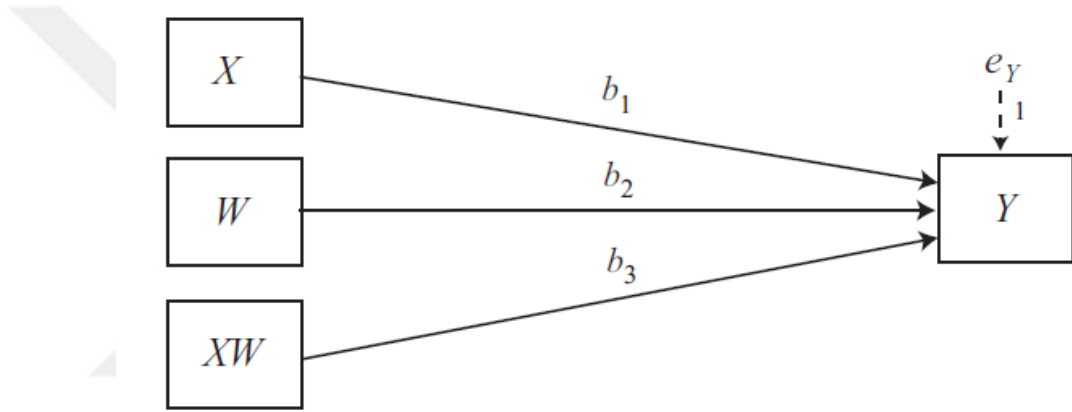
Denklem 4.1' de $f(W)$ yerine $b_1 + b_3W$ konulduğunda denklem aşığıdaki gibi olmaktadır:

$$Y = i_Y + (b_1 + b_3W)X + b_2W + e_Y$$

Bu denklem X 'i W 'nin işlevini tanımlayan terimlere dağıtarak genişletilebilir ve sonuç olarak aşağıdaki denklem elde edilir.

$$Y = i_Y + b_1X + b_2W + b_3XW + e_Y \quad (4.2)$$

Y 'nin tahmin değerleri için bu denklem $\hat{Y} = i_Y + b_1X + b_2W + b_3XW$ olarak ifade edilebilmektedir. Burada XW , X ve W 'nin çarpımıyla elde edilmiş bir değişkendir. Ortaya çıkan denklem şekil 4.1'de kavramsal olarak ve şekil 4.2'de istatistiksel bir diyagram olarak gösterilen basit bir ılımlılık modelidir.



Şekil 4.2 Basit İlımlılık Modelinin İstatistiksel Diyagramı

En bilinen şekilde Saunders (1956) ile bütünleşmiş bu yaklaşım X 'in Y üzerindeki etkisinin W 'ye bağlı olduğu veya koşullu olduğu verileri modellemek ve ılımlılık ile ilgili hipotezleri test etmek için bir yaklaşım sağlamaktadır.

Hayes (2013)' e göre denklem 4.2'de X 'deki bir birimlik değişikliğin \hat{Y} üzerindeki etkisi aşağıdaki 4.3' teki denklem ile ifade edilebilir.

$$\theta_{X \rightarrow Y} = b_1 + b_3W \quad (4.3)$$

Burada $\theta_{X \rightarrow Y}$ X ' in Y üzerindeki koşullu etkisi olup, X bir birim artırıldığında Y 'de meydana gelen değişim olarak tanımlanmaktadır. Bunun denklem 4.2 olarak belirtilen basit doğrusal ılımlılık modelini oluşturmak için denklem 4.1'e eklenen fonksiyonla tamamen aynı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla denklem 4.2 aşağıdaki şekilde de ifade edilebilmektedir.

$$Y = i_Y + \theta_{X \rightarrow Y}X + b_2W + e_Y \quad (4.4)$$

Denklem 4.2 ve denklem 4.4 X'in Y üzerindeki etkisinin W'ye bağılı olduğunu en açık şekilde göstermektedir. Basit ılımlılık modeli W'nin Y üzerindeki etkisinin X tarafından yönetildiğini gösteren matematiksel olarak denk başka bir ifade ile de yazılabilir:

$$Y = i_Y + b_1X + (b_2 + b_3X)W + e_Y \quad (4.5)$$

4.3 Birden Fazla ılımlaştırıcı Değişken

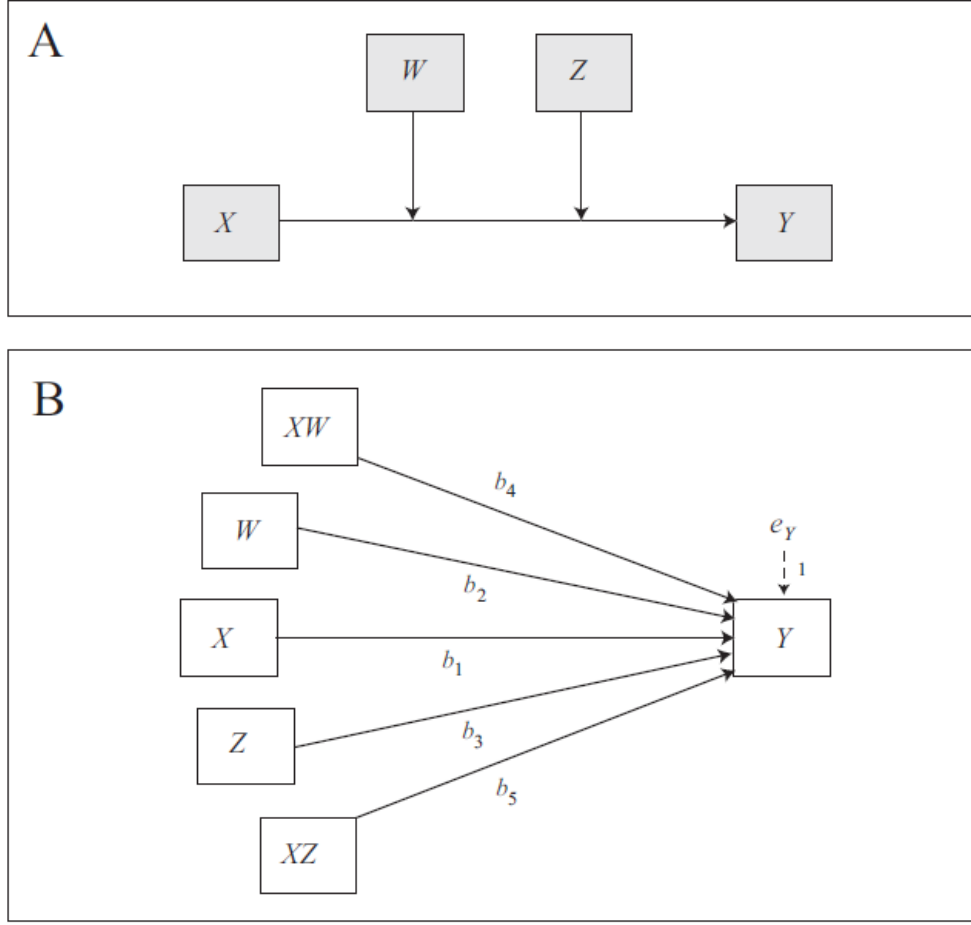
Araştırmacılar birden fazla ılımlaştırıcı değişkenin olduğu modellerle de ilgilenebilir. ılımlılık analizi kaç tane ılımlaştırıcı değişkenin olduğuna bakılmaksızın uygulansa da ılımlaştırıcı değişken sayısı arttıkça etkileşimlerin yorumlanması ve araştırılması karmaşık hale gelebilir. Hayes'in Process makrosu bu formdaki model türlerini tahmin etme yeteneğine sahip olup, etkileşimleri araştırmak ve benzeri modelleri görselleştirmek amacıyla verileri üretmek için gerekli hesaplamaları uygulayabilmektedir.

Üç bağımsız değişkeni olan bir çoklu regresyon modeli göz önüne alındığında bu model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$Y = i_Y + b_1X + b_2W + b_3Z + e_Y \quad (4.6)$$

Bu modelde W ve Z sabit tutulduğunda, X'in Y üzerindeki etkisi b_1 olmaktadır.

X'in etkisi hem W hem de Z gibi, aynı anda birden fazla değişkenin fonksiyonu olabilmektedir. Böyle bir model Şekil 4.3'te panel A'da kavramsal bir diyagram şeklinde gösterilmektedir.



Şekil 4.3 Kavramsal (Panel A) ve İstatistiksel Bir Diyagram (Panel B) Olarak Gösterilen Çoklu İlmlilik modeli

Tek bir ılımlatıcı değişkeni olan modelde b_1 katsayısı basit ılımlılık modelini üretmek için W 'nin doğrusal bir fonksiyonu ile değiştirilmiştir. Şimdi de hem W hem de Z 'nin bir fonksiyonuyla bu katsayı değiştirilmiştir.

$$Y = i_Y + f(W, Z)X + b_2W + b_3Z + e_Y \quad (4.7)$$

Burada $f(W, Z) = b_1 + b_4W + b_5Z$ olup bu fonksiyon denklem 4.7'de yazıldığında denklem 4.8 elde edilmektedir.

$$Y = i_Y + (b_1 + b_4W + b_5Z)X + b_2W + b_3Z + e_Y \quad (4.8)$$

Gerekli düzenlemeler yapıldığında, denklem 4.9 elde edilmektedir.

$$Y = i_Y + b_1X + b_2W + b_3Z + b_4XW + b_5XZ + e_Y \quad (4.9)$$

Burada XW , X ve W 'nin çarpımıyla, XZ ise X ve Z 'nin çarpıyla elde edilen iki değişkendir. Denklem 4.9 Şekil 4.3'te panel B'de istatistiksel bir diyagram şeklinde gösterilmektedir. Bu modelde X 'in etkisi hem W hem de Z üzerinde koşulludur (Hayes, 2013).

Sembolik olarak ifade edildiğinde denklem 4.8 ve denklem 4.9 aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$Y = i_Y + \theta_{X \rightarrow Y}X + b_2W + b_3Z + e_Y$ burada $\theta_{X \rightarrow Y}$ X 'in Y üzerindeki koşullu etkisidir, aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$\theta_{X \rightarrow Y} = b_1 + b_4W + b_5Z \quad (4.10)$$

Regresyon katsayıları b_4 ve b_5 , X ' in etkisinin sırasıyla W ve Z ' ye ne kadar bağlı olduğunu göstermektedir. Daha spesifik bir ifadeyle b_4 , Z sabit tutulduğunda W bir birim değiştikçe X 'in Y üzerindeki koşullu etkisinin ne kadar değiştiğini ve b_5 , W sabit tutulduğunda Z bir birim değiştikçe X 'in Y üzerindeki koşullu etkisinin ne kadar değiştiğini gösterir. Burada b_4 ve b_5 için anlamlılık ve güven aralıkları testleri, sırasıyla W 'nin ve Z 'nin X 'in etkisini ılımlştırıp ılımlştırmadığını daha net bir ifade ile yönetip yönetmediği sorusuna yanıt vermektedir. Ayrıca tıpkı b_1 'de olduğu gibi, b_2 ve b_3 de koşullu etkileri tahmin etmektedir. Burada b_2 , Z sabit tutulduğunda ve $X=0$ olduğunda W 'nin Y üzerindeki koşullu etkisini ve b_3 , W sabit tutulduğunda ve yine $X=0$ olduğunda Z 'nin Y üzerindeki koşullu etkisini göstermektedir (Hayes, 2013).

4.4 İlimlaştırıcı Değişken ve Aracı Değişken Karşılaştırması

Aracılık ve ılımlılığı ayırt etmede yaşanan karışıklık kısmen iki kelimenin İngilizce kökenlerinin basit benzerliğinden ve kısmen her ikisinin de araştırmada kullanılan benzer amaçlarından dolayı devam etmektedir.

Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişki zayıf veya tutarsız ise araştırmacı burada ilişkiyi güçlendiren ya da zayıflatan koşulları açıklayabilecek bir ılımlılık hipotezi kurabilir (Baron ve Kenny, 1986). Buna karşılık aracılık araştırmalarında genelde bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin mekanizması ile ilgilenilmektedir. Araştırmacı için genellikle 'nasıl' ve 'neden' soruları bağımsız

değişkenin kendisinden daha fazla merak uyandırmaktadır. Aracı değişkenler genellikle bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu araştırılır (Baron ve Kenny, 1986). Araştırmacı, bu ilişki güçlü olduğunda, bağımsız değişkenin sonuç değişkenini nasıl veya neden tahmin ettiğini açıklayan bir aracı değişken bulmakla ilgilenecektir (Bennett, 2000).

İlmlaştırıcı değişkenler, doğal olarak ortaya çıkabilir veya belirlenebilir (cinsiyet, yaş vb. gibi) veya yapay olarak üretilebilir ve manipüle edilebilir, buna karşılık aracı değişkenler genelde doğal olarak meydana gelir ve manipüle edilemezler (M. Namazi ve N.R. Namazi, 2016).

İlmlaştırıcı değişkenler, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü artırıp azaltabilir ya da yönünü değiştirebilir ve ılımlılık modelleri nedensel değildir. Ancak modele bir aracı değişken dahil edildiğinde bağımsız değişken artık sonuç değişkenini etkileyebilir (tam aracılık durumu) veya zayıflatabilir (kısmi aracılık durumu) (M. Namazi ve N.R. Namazi, 2016).

Araştırmacılar değişkenler hakkında hipotezler oluştururken üçüncü bir değişkenin aracı değişken mi yoksa ılımlaştırıcı değişken mi olduğu her zaman net değildir. Burada tanımsal fark bir aracı değişkenin bağımsız bir değişken tarafından tahmin ediliyor olmasıdır (Ro, 2012). Aracı değişken, iki değişken arasında nedensel bir dizide bulunan bir değişken iken ılımlaştırıcı değişken iki değişken arasındaki nedensel bir dizinin parçası değildir (MacKinnon ve ark., 2007). Bir yapı bir çalışmada ılımlaştırıcı değişken olarak kullanılırken başka bir çalışmada aracı değişken olarak kavramsallaştırılabilmektedir. Bu gibi durumlarda, bir değişkenin aracı değişken mi yoksa ılımlaştırıcı değişken mi olduğu araştırmaya öncülük eden kavramsal çerçeveye dayandırılmalıdır.



5. KOŞULLU PROCESS ANALİZİ

İlımlılığı ve aracılığı birleştirme fikri sregeleyen bir fikirdir. Aracılık analizi ile ilgili yayınlanmış makalelerde araştırmacıların eşanlı olarak hem ılımlılığı hem de aracılığı içeren hipotezleri test etmek isteyebilecekleri belirtilmiştir. rnek verilmesi gerekirse, aracı değişken M'nin bağımlı değişken Y zerindeki etkisi bağımsız değişken X'e bağlıysa, X, M aracılığı ile Y zerindeki kendi dolaylı etkisini ılımlaştırabilir daha net bir ifade ile yönetebilir (Judd ve Kenny, 1981).

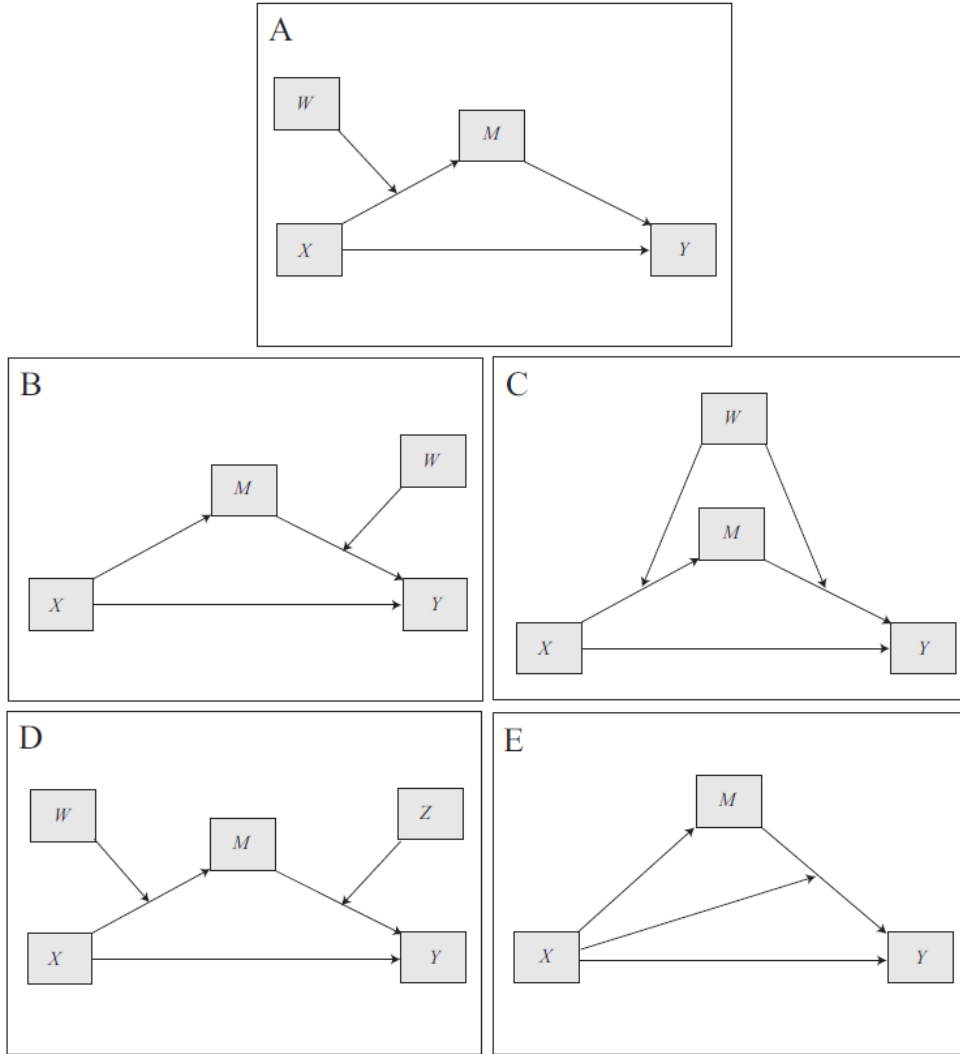
Araştırmacılar bir aracılık analizinin, aracı değişken M'nin bağımlı değişken Y zerindeki etkisinin bağımsız bir değişken olan X tarafından yönetilmesine izin veren bir bileşen içermesi gerektiğini söylemiştir (Kraemer ve ark., 2002; Kraemer, Kiernan, Essex ve Kupfer, 2008; Valeri ve VanderWeele, 2013). Eğer dördüncü bir değişken olan ılımlaştırıcı W değişkeni, üç değişkenli bir nedensel sistemdeki bir ya da birden fazla ilişkiyi ılımlaştırıyorsa daha net bir ifade ile yönetiyorsa X'in M zerinden Y zerindeki dolaylı etkisinin dördüncü bir değişken olan W'ye nasıl bağlı olabileceğini açıklar (James ve Brett, 1984). Bunların her ikisi de ılımlı aracılık olarak bilinen durumun örnekleridir. Baron ve Kenny (1986) ayrıca, dolaylı bir etkinin bir ılımlaştırıcı değişkene bağlı olabileceğini belirtmiştir.

2000'li yılların başlangıcından kısa bir müddet sonra literatürde ılımlaştırıcı aracılık, aracılı ılımlılık, aracılık ve ılımlılık analizinin analitik olarak nasıl btnleştirilebileceğine ilişkin makaleler yayımlanmıştır. Muller ve ark. (2005), dolaylı ve doğrudan etkilerin nasıl ılımlaştırılabileceğini tartışırken, aracılığın ılımlılığını veya ılımlılığın aracılığını belirlemek amacıyla nedensel adımlar ve benzeri ltleri tanımladıkları bir makale yayınlamışlardır. Morgan-Lopez ve MacKinnon (2006), araştırmacıların bazı sonuçlar üzerinde etkileşim etkisinin bir aracı değişken aracılığı ile gerçekleştirdiklerini saptamak için kullanabilecekleri resmi bir aracılı ılımlılık testini tanımlamışlardır. Edwards ve Lambert (2007) ve Preacher ve ark. (2007) ılımlı aracılık için yayınlama yapmışlar ve Muller ve ark. (2005) tarafından tanımlanmış olan modelin çok ötesine geçmişlerdir. Edwards ve Lambert (2007), bir aracılık analizi süresince tek bir değişkenin bir veya birden fazla nedensel yolu ılımlaştırmasına izin vererek oluşturulabilecek sekiz farklı modeli ve çeşitli doğrudan ve dolaylı etkilerin

nasıl tahmin edilebileceklerini tanımlamıştır. Preacher ve ark. (2007)'nın tartıştıkları model sayısı Edwards ve Lambert'e (2007) göre daha az olmakla beraber, istatistiksel aracılık analizi tanımlamasına koşullu dolaylı etkiyi dâhil etmiş ve koşullu dolaylı etkilerin nasıl hesaplandığını ayrıca standart hatalar ve bootstrap güven aralıklarının oluşturulması yoluyla hipotezlerin nasıl test edildiğini göstermişlerdir.

5.1 Literatürde Koşullu Process Modelleri Örnekleri

Bağımsız değişken X 'in aracı değişken M aracılığı ile bağımlı değişken Y üzerindeki etkisi bir ılımlatıcı W değişkenine bağlıysa X 'i Y 'ye bağlayan mekanizmanın koşullu olduğu söylenebilir. Bunun gerçekleşmesinin pek çok yolu bulunmaktadır. Örneğin X 'in M üzerindeki etkisi W tarafından ılımlatılabilir. Şekil 5.1 panel A'daki kavramsal diyagram böyle bir modeli temsil etmektedir. Başka bir alternatif olarak, aracı değişken M 'nin bağımlı değişken Y üzerindeki etkisi Şekil 5.1 panel B'de olduğu gibi yine W tarafından yönetilebilir (Hayes, 2013).



Şekil 5.1 Koşullu Process Modelinin Bazı Varyantları

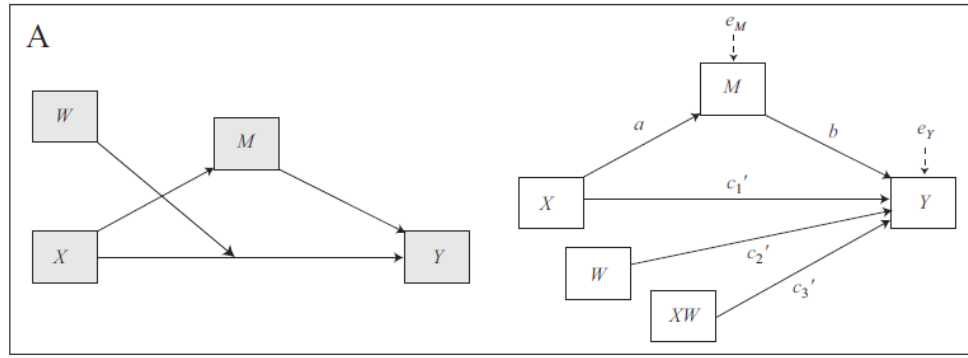
Koşullu Process modeli, nedensel birden fazla yolun ılımlandırılmasını içerebilir. Örneğin bağımsız değişken X'in aracı değişken M üzerindeki etkisi ve M'nin bağımlı değişken Y üzerindeki etkisi, Şekil 5.1 panel C'de gösterildiği şekilde ortak bir değişken tarafından ılımlandırılabilir. Bağımsız değişken X'in aracı değişken M üzerindeki etkisinin başka bir W değişkeni tarafından ılımlılığını ve aynı zamanda M'nin bağımlı değişken Y üzerindeki etkisinin farklı bir ılımlatıcı değişken Z tarafından ılımlılığını Şekil 5.1 panel D'de görülmektedir. Koşullu Process modelinin daha ilgi çekici varyasyonu ise bağımsız değişken X'in bağımlı değişken Y ile aracı değişken M arasında kendi dolaylı etkisinin ılımlatıcısı olarak işlev görmesidir. Şekil 5.1 panel E'de gösterildiği gibi X değişkeni M'nin Y üzerindeki etkisini

ılımlaştırabiliyorsa kendi dolaylı etkisini de ılımlaştırabilir daha net bir ifade ile yönetebilir (Hayes, 2013).

Bu beş durumda anlatıldığı gibi ılımlılık aracılık ile bir dizi farklı yollarla birleştirilebilir. Koşullu Process analizi modelin karmaşıklığından bağımsız olarak basit bir aracılık analizinde olduğu gibi doğrudan ve dolaylı etkilerin tahminini ve yorumlanmasını kapsar (Hayes, 2013).

5.1.1 Doğrudan Etki İlımlılık Modeli

Temel aracı modelin doğrudan etkisine ılımlılık uygulamak Şekil 5.2’de gösterilen doğrudan etki ılımlılık modelini oluşturmuştur.



Şekil 5.2 Doğrudan Etki İlımlılık Modeli (Model 5)

Bu model X’in doğrudan etkisinin ılımlılığı ile basit aracılığı birleştiren modeldir. Burada X’in M üzerinden Y’ye tek bir dolaylı etkisi ve dördüncü bir değişken olan W’nin bir fonksiyonu şeklinde doğrudan bir etkisi olduğu belirtilmiştir. Bu istatistiksel diyagram M ve Y sonuçları için iki denklemi temsil etmektedir (Hayes, 2013). X’in Y üzerindeki doğrudan etkisini W’nin ılımlaştırdığı varsayıldığında bu iki denklem aşağıdaki şekildedir.

$$M = i_M + aX + e_M \quad (4.11)$$

$$Y = i_Y + c'_1X + c'_2W + c'_3XW + bM + e_Y \quad (4.12)$$

Bu modeldeki dolaylı etki herhangi bir aracılık modelinde olduğu gibi a ve b’nin çarpımı şeklinde ifade edilmektedir. Ne X’in M üzerindeki etkisi ne de M’nin Y üzerindeki etkisine burada ılımlılık uygulanmadığından bu dolaylı etkinin koşulsuz

olduğu ifade edilmiştir. Ancak bununla beraber X'in Y üzerindeki doğrudan etkisi W ile ılımlaştırıldığı daha net bir ifade ile yönetildiği için bu etkinin koşullu olduğu belirtilmiştir (Hayes, 2013).

Denklem 4.12 düzenlendiğinde aşağıda belirtilen şekilde yazılabilmektedir:

$$Y = i_Y + (c'_1 + c'_3W)X + c'_2W + bM + e_Y$$

Bu denklem ise $Y = i_Y + \theta_{X \rightarrow Y}X + c'_2W + bM + e_Y$ olacak şekilde düzenlenebilir. Burada $\theta_{X \rightarrow Y}$ X'in Y üzerindeki koşullu doğrudan etkisi olup $\theta_{X \rightarrow Y} = c'_1 + c'_3W$ olarak tanımlanır.

Dolayısıyla bu modelde diğer değişkenlerden bağımsız olarak X, M aracılığıyla Y üzerindeki etkisini dolaylı olarak ve X, Y üzerindeki doğrudan etkisini W'ye bağlı olarak uygulayabilmektedir (Hayes, 2013).



6. COVID-19

2019 yılının aralık ayında Çin'in Wuhan bölgesinde bir salgına sebep olan Covid-19 adı verilen yeni bir tip koronavirüs hastalığı olduğu belirlenmiştir (WHO 2020a).

Covid-19, şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) adı verilen enfeksiyondan kaynaklanmaktadır. Covid-19 genellikle, solunum yoluyla bulaşmaktadır; enfekte olan kişinin öksürmesi, hapşırması, konuşması veya nefes alması gibi solunuma bağlı eylemler ile bulaşabilir. Havada asılı kalan virüslerin solunması, virüs içeren solunum damlacıklarının enfekte olan hasta ile yakın temasta bulunan kişilerin ağız, burun veya gözlerine girmesi enfeksiyona sebep olmaktadır (Vikipedi, 2021). Enfekte olan bireylerle temas süresi arttıkça ve bireyler arası fiziksel mesafe azaldıkça bu durumun bulaş riskini artırdığı söylenmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü, bu hastalık bulaşında ölüm oranını %2 olarak açıklamış (WHO 2020b), ardından da bu oranı %3,4 olarak güncellemiştir (WHO 2020c). Türkiye'de ise hastalığın sebep olduğu ilk vakalar 10 Mart 2020'de açıklanmıştır. Hastalığın seyirinde vaka sayısının 150.000'e yaklaştığı, hayatını kaybedenlerin sayısı 4000'e ulaştığı belirtilmiştir (TC Sağlık Bakanlığı 2020).

Farklı ülkelerde salgının yayılmasını ve bulaş hızını önlemek için çeşitli önlemlerin alınması, bireylerde panik ve stresin artmasına neden olmuştur. Bazı ülkelerde insanlar yiyecek stoklamış ve bununla beraber silah sahibi olmaya başlamışlardır (BBC 2020). ABD, Türkiye, Fransa ve İtalya'dan Covid-19 korkusuyla intihar eden kişilerin haberleri (Ahaber 2020; Euronews 2020a, b; WSWS 2020) dikkat konusu olmuştur. Pandemi sürecinin ilk zamanlarında uzmanlar fiziksel sağlığı korumanın yollarını açıklamışlar, ancak hastalık yayıldıkça ruh sağlığını korumanın da önemini vurgulamışlardır.

Covid-19 salgınının bireysel, ulusal ve uluslararası düzeyde etkileri beklenmektedir (Pakpour ve Griffiths 2020). Yapılmış olan araştırmalar doğrultusunda salgının fiziksel sağlığa verdiği hasar kadar, bireysel düzeyde çaresizlik, hastalık ve ölüme olan istek duygularını da tetiklediği söylenebilir. Korku genellikle ilkel bir duygudur ve gerçek veya algılanan bir tehdit karşısında ortaya çıkmaktadır ve bu duygu, tehdit edici olduğuna inanılan bir şeye tepki üretmeyi içerdiğinden korku, hisseldiği an içindir

(Korkmaz ve ark., 2020). Bir diğerk yandan ise korku, bilişsel sistemde dikkat düzeyi gibi bazı değişikliklere de neden olur (Dozois ve ark. 2019). Buradan yola çıkarak Covid-19 korkusunun insanlarda pozitiflik düzeyini etkileme potansiyeline sahip olduğu varsayılabılır.

Covid-19 salgınının insanların fiziksel sağlıklarını ve yaşamlarını tehdit etmesi, stres düzeylerini artırması ve kaygı ve depresyon gibi çok çeşitli psikolojik sorunları tetikleme si muhtemeldir (Harper ve ark., 2020; Pakpour ve Griffiths, 2020; Taylor ve ark., 2020).

6.1 Covid-19 Korkusu

Pozitif vaka sayılarında ve can kayıplarında meydana gelen artışlar Covid-19 salgınının psikolojik bir tepkisi olan korkuya yol açmaktadır (Pakpour ve Griffiths, 2020). Korku, tehdit edici ikazların hissedilmesiyle tetiklenen hoş bulunmayan duygusal bir vaziyet olarak tanımlanmaktadır (De Hoog ve ark., 2008). Covid-19 pandemisi süresince dünya genelinde sürekli olarak değişen durumlar ortaya koymuştur. Meydana gelen bu durumlar insanların kendilerinin ya da yakınlarının yaşamlarının son bulması, gıda bulamama ya da taşıyıcı olup virüsü bir başkasına bulaştırma, işini kaybetme korkusu gibi korkuları yaşamalarına sebep olmaktadır. Bu ve benzeri düşünceler insanların sağlıklarını ve yaşam kalitelerini tehdit etmekte, stres düzeyi arttıkça kaygı ve depresyon gibi psikolojik sorunların ortaya çıkma olasılıkları artmaktadır (Harper ve ark., 2020; Pakpour ve Griffiths, 2020). Daha önceki salgınlarda da olduğu gibi belirsizlik ve özellikle sosyal medya kullanımına bağlı Covid-19 hakkındaki doğru olmayan haberler insanların ruh sağlığını önemli derece etkileyebilir (Cheung ve ark., 2020; Mamun ve Griffiths, 2020). Bununla beraber birey Covid-19'dan etkilenmiş, temaslı veya taşıyıcı kişilerle temas kurma ya da bu kişilerle olan temas sebebiyle hastalığı kapma korkusu yaşayabilmektedir (Lin, 2020). Cao ve ark. (2020)'nın üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada bu öğrencilerden yaklaşık olarak %24,9'unun Covid-19 salgını sebebiyle kaygı yaşadığını belirtmiştir. Ayrıca enfekte olmuş bir arkadaş, akraba veya tanıdık ile yaşamının kaygı için bir risk unsuru olduğu saptanmıştır (Cao ve ark., 2020).

Korkunun kontrolden çıkması gibi durumlarda bireylerin ruhsal sağlıklarını tehdit edici sonuçların ortaya çıkması muhtemeldir. Ruhsal sağlık konusu hem toplumun hem de bireylerin psikolojik anlamda iyi oluşunu ilgilendiren bir konudur. Dolayısıyla pandemi süresince fiziksel sağlığa verilen ehemmiyet kadar psikolojik sağlık için de sağlık profesyonellerinin ve ilgili yetkililerin bu konu üzerinde durmaları kritiktir. Ancak, bu süre zarfında dünya genelinde bilim insanları Covid-19'u tedavi etme yollarını araştırırken, hastalığın sebep olduğu ruhsal sağlık üzerindeki etkileri ile alakalı yeteri kadar bir çalışma olmadığı söylenebilir (Satici ve ark., 2020).

Covid-19'un sebep olduğu fiziksel sağlık sorunlarına ayrıca ruhsal sağlık problemlerinin de eklenmesi ile bireylerin ruh sağlıklarının daha da kötüleşmesi olasıdır. Uzmanların ve ilgili yetkililerin pandemi süresince ve sonrasında ortaya çıkması muhtemel ruh hastalıklarına karşı tedbirli olması için konu hakkındaki araştırmaların ve çalışmaların hayati önem taşıdığı söylenebilir.

6.2 Covid-19'un Psikolojik Etkileri

Herhangi bir bulaşıcı hastalık döneminde nüfusun salgına vermiş olduğu psikolojik tepkiler hem hastalığın yayılmasının şekillenmesinde hem de salgın esnasında ve salgın sonrasında duygusal sıkıntı ve sosyal düzensizliğin ortaya çıkmasında çok önemli bir rol oynar. Buna rağmen, salgınların ruh sağlığı üzerindeki etkilerini yönetmek veya hafifletmek için genellikle yeterli kaynaklar sağlanmaz (Taylor, 2019). Bir salgın, hastalık aşamasında anlaşılabilir olsa da sağlık sistemleri testlere, bulaş hızının azaltılmasına ve kronik hasta bakımına öncelik verdiğinde salgın hastalık yönetiminin herhangi bir aşamasında psikolojik ve psikiyatrik ihtiyaçlar göz ardı edilmemelidir.

Halk sağlığı tedbirlerine (aşı gibi) uyulmasında ve insanların enfeksiyon tehdidi ve buna bağlı kayıplarla nasıl başa çıktıklarında psikolojik faktörlerin önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (Taylor, 2019). Bu gibi konular Covid-19 da dahil olmak üzere herhangi bir bulaşıcı hastalık süresince hastalığın yönetilmesinde dikkat edilmesi gereken çok kritik konulardır. Salgınlara verilen psikolojik tepkiler arasında uyumsuz davranışlar, duygusal sıkıntı ve savunma tepkileri yer almaktadır (Taylor, 2019).

Belirtilen durumlar Covid-19 pandemisi boyunca açıkça görülmektedir. Ocak ve Şubat 2020’de Çin’de yapılan bir araştırma, katılımcıların %54’ünün Covid-19 salgınının psikolojik etkisini orta veya şiddetli olarak derecelendirdiğini; %29’unun orta ila şiddetli anksiyete belirtileri bildirdiğini ve %17’sinin orta ila şiddetli depresif belirtiler bildirdiğini belirtmiştir (Wang ve ark., 2020). Salgın evrensel olarak insanların refahını tehdit etmekte, toplum içinde korku yaratmakta, anksiyete, depresyon ve madde bağımlılığı gibi tepkilerden uyku, stres ve yeme zorluğu gibi davranış değişikliklerine kadar bir dizi psikolojik sıkıntılara yol açmaktadır (Liu ve ark., 2020).

Bu salgın dünyada sadece enfeksiyon sebebiyle ölüm riski taşımakla kalmamış, aynı zamanda Çin’deki ve dünyanın geri kalan tüm ülkelerindeki insanlar üzerinde dayanılmaz bir psikolojik baskı yaratmıştır (Duan ve Zhu, 2020; Xiao, 2020). Yapılan çalışmalarda, olumsuz yaşamsal olaylar, ani kazalar ve bulaşıcı hastalıklar gibi krizler sonrasında (Buzohre ve ark., 2018) olaylardan etkilenen bireylerde kaygı, depresyon ve diğer psikolojik sorunları yaşama olasılığının yüksek olduğu görülmüştür (Wang ve ark., 2020a).

Bu salgının genel halk, hastalar, sağlık personeli, çocuklar, üniversite öğrencileri ve yaşlı yetişkinler üzerindeki psikolojik etkisini gösteren raporlar bulunmaktadır (Chen ve ark., 2020; Li ve ark., 2020; Yang ve ark., 2020).

Pandemi döneminde bireylerin psikolojik olarak nasıl tepki verdiği, salgın süresince ve sonrasında hastalığın yayılmasında ve yaşanan duygusal ve sosyal sorunları şekillendirmede önemli bir yeri vardır (Taylor, 2019). Yine de salgınların ruhsal sağlık üzerinde sebep olduğu etkileri kontrol edebilmek ya da azaltabilmek için genel olarak bir çözüm sağlanmadığı görülmektedir. Yapılan araştırmalar neticesinde hükümetler ve ilgili yetkililer, bireylerin psikolojik sağlıklarını korumak amacıyla rehberliğe gereksinim duyduklarını ve önemli psikolojik teşhislerin konulmasının önemli olduğunu bildirmişlerdir (Rubin ve ark., 2020). Pandemi süresince bireylerin normal yaşantılarından uzaklaşmasıyla ortaya çıkan ekonomik problemler, sağlık temelli kaygılar vb. birçok faktörün bireylerde psikolojik hasarlar oluşturması olasıdır.

Her duyguda olduğu gibi korkunun da kronikleşmesi ve var olan durumla orantısız bir hale gelmesi birçok psikolojik sağlık sorunlarının ilerlemesinde rol oynayabilir

(Garcia, 2017; Shin ve Liberzon, 2010). Salgın zamanlarında korku duygusu yüksek seviyelerde hissedilebilir, bu da bireylerde anksiyeteye ve stres seviyesinin artmasına ya da mevcut durumdaki psikolojik belirtilerin daha yoğun bir hale gelmesine neden olabilir (Shigemura ve ark., 2020). Reardon (2015) yaptığı çalışmada salgın dönemlerinde psikolojik durumu negatif yönde etkilenen kişi sayısının enfeksiyon nedeniyle etkilenen kişi sayısından fazla olma eğiliminde olduğunu belirtmiştir.

Toplum sağlığını etkileyen salgın durumları bireylerde güvensizlik ve yalnızlık hissine neden olabilir. Salgınla beraber ortaya çıkabilecek en önemli sorunlardan biri olan ekonomik kriz ve bununla birlikte meydana gelen belirsizlikler kişilerde intihar düşüncesine de neden olabilir (Pfefferbaum ve North, 2020). Yapılmış olan diğer çalışmalarda ise Covid-19'dan etkilenmiş olan ya da taşıyıcı olduğundan kuşku duyulan hastalarda, yalnızlık, kaygı, uykusuzluk, korku veya öfke gibi duygusal ve davranışsal bozuklukların görüldüğü belirtilmiştir (Brooks ve ark., 2020; Ornell ve ark., 2020). Bu gibi tepkiler özellikle karantinaya alınmış olan hastalarda daha sık görülebilmektedir (Brooks ve ark., 2020).

Huang ve Zhao (2020), Çin'de yaptıkları çalışmada toplumda yüksek seviyelerde kaygı bozukluğu ve uyku kalitesine dair sorunlar saptamıştır. Bu araştırma sonucunda ayrıca 35 yaşından küçük olan bireylerde ve özellikle pandemi gündemine çok fazla zaman ayıranlarda kaygı bozukluğuna daha sık rastlanıldığı belirtilmiştir.

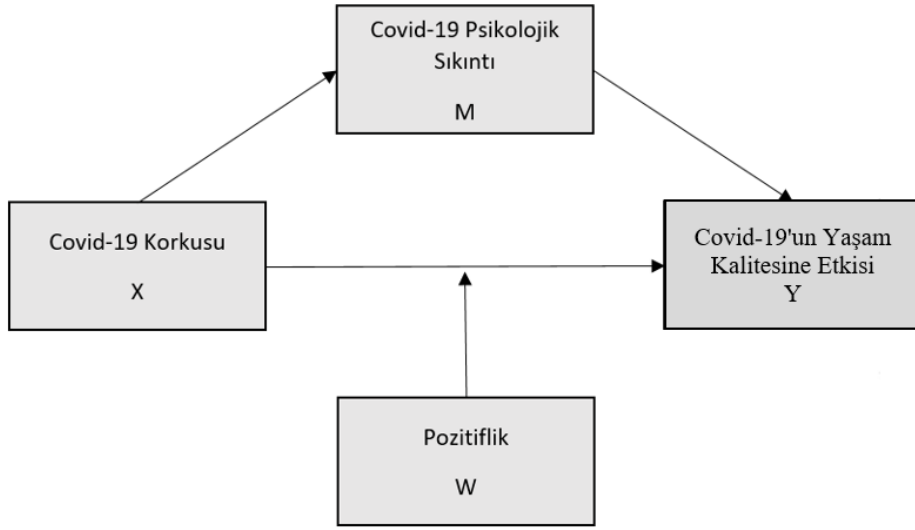
Çin'de yapılan bir başka çalışmaya göre, hastalığın meydana gelmesinden sonraki ilk dönemde çalışmaya katılan katılımcılarda travma sonrası stres bozukluğu semptomlarına rastlanılmıştır. Bundan dört hafta sonraki dönemde yapılan ölçümlerde de bu psikolojik sorunların ciddi boyutlarda devam ettiği belirtilmiştir (Wang ve ark., 2020b).



7. YÖNTEM

7.1 Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık etkisini ve pozitifliğin ılımlayıcı rolünü inceleyebilmek için Şekil 7.1'deki model geliştirilmiştir.



Şekil 7.1 Model Denklemi

Bu modelde 5 farklı ilişki görülmektedir. Bunlar, Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki doğrudan ilişki, Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasındaki ilişki, Covid-19 Psikolojik Sıkıntı ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişki, Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Pozitifliğin rolü ve Covid-19 Korkusu değişkeni ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı değişkeni beraber bağımlı değişken olan Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisini etkilediği için X ve Y arasında dolaylı bir ilişki de bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan katılımcıların cevaplarında herhangi bir değişiklik yapılmamış olup 18-90 yaş arası yetişkinlerden veriler toplanmıştır. Burada önemli olan araştırma

konusuna uygun değerleri belirleyebilmektir. Bu anlamda araştırma modeli için aşağıdaki hipotezler kurulmuştur.

H₁: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

H₂: Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

H₃: Covid-19 Psikolojik Sıkıntı ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

H₄: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 Psikolojik Sıkıntı aracı rol oynar.

H₅: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Pozitiflik ılımlaştırıcı rol oynar.

7.2 Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanma sürecinde Google Form aracılığı ile oluşturulan anketin 18-90 yaş arası yetişkin bireyler tarafından doldurulabilmesi için bu form katılımcılara elektronik ortamda iletilmiştir. Oluşturulan formda ilk bölümde demografik bilgilere yönelik sorular, ikinci bölümde pozitiflik tutumuna yönelik sorular, nc bölümde Covid-19 korkusuna yönelik sorular, dördüncü bölümde Covid-19 psikolojik sıkıntıya yönelik sorular ve son bölümde Covid-19'un yaşam kalitesine etkisine yönelik sorular sorulmuş olup, anket 37 sorudan oluşmaktadır. Veriler 2022 ocak ve şubat aylarında toplanmıştır. Formdaki değerlendirme araçları şunlardır:

7.2.1 Demografik Anket

Katılımcılardan kişisel bilgileri toplamak amacıyla demografik bir bilgi formu tasarlanmıştır. Bu form ile katılımcılara yaşları, cinsiyetleri, eğitim durumları ve güncel iş durumları sorulmuştur.

7.2.2 Pozitiflik Ölçeği

Pozitiflik Ölçeği (The Positivity Scale), Caprara ve ark. (2012) tarafından bireylerin pozitiflik düzeylerini doğrudan değerlendirebilmek amacıyla geliştirilmiştir (Çıkrıkçı ve ark., 2015). Ölçme aracı beşli likert tipi değerlendirmeye sahiptir (1= Hiç katılmıyorum; 5= Tamamen katılıyorum). Bu ölçek biri ters puanlanan(madde 6) sekiz maddeden oluşmaktadır. Bu ölçme aracından en düşük 8, en yüksek 40 puan alınabilmektedir. Yüksek düzeyde alınan puanlar kişinin pozitiflik düzeyinin de yüksek olduğunu göstermektedir (Çıkrıkçı ve ark., 2015). Bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlilik güvenilirlik çalışması Çıkrıkçı ve ark. (2015) tarafından yapılmıştır.

7.2.3 Covid-19 Korkusu Ölçeği

Covid-19 Korkusu Ölçeği (The Fear of COVID-19 Scale), bireylerin Covid-19 sebebiyle korku düzeylerinin ölçülmesi amacıyla Ahorsu ve ark. (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri korku üzerindeki mevcut ölçeklerin detaylı bir şekilde incelenmesi, uzman görüşleri ve katılımcı görüşmeleri esas alınarak oluşturulmuştur. Ölçek tek faktörlü yapıda olup, beşli likert tipte (1=Kesinlikle katılmıyorum; 5=Kesinlikle katılıyorum) yedi maddeden meydana gelmektedir. Ölçekte ters kodlanmış madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 7 ile 35 arasında olup, yüksek puan seviyeleri Covid-19 korkusunun yüksek olduğuna işaret etmektedir. Bu ölçek 18 yaş ve üzeri yetişkin bireylere uygulanabilmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması çalışması Korkmaz ve ark. (2020) tarafından, geçerlilik güvenilirlik çalışması ise Ladikli ve ark. (2020) tarafından gerçekleştirilmiştir.

7.2.4 Covid-19 Psikolojik Sıkıntı Ölçeği

COVID-19 Psikolojik Sıkıntı Ölçeği (COVID-19 Related Psychological Distress Scale (CORPD)) Feng ve ark. (2020) tarafından enfekte olmayan kişilerde psikolojik sıkıntı seviyesini ölçmek için geliştirilmiştir. Bu ölçek toplamda 12 maddeden oluşmuş olup, 2 boyutludur; 1, 2, 3, 4 ve 6. maddeler korku ve kaygı boyutunu, 5, 7, 8, 9, 10, 11 ve 12. maddeler şüphe boyutunu oluşturmaktadır (Ay ve ark., 2021). Ölçek beşli likert tipte (1=Kesinlikle katılmıyorum; 5=Kesinlikle katılıyorum) olup, ölçekte ters kodlanmış madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek puanlar 12 ile 60 arasında

değişmektedir. Yüksek puan seviyeleri bireyin Covid-19 sebebiyle yaşadığı psikolojik sıkıntı düzeyini göstermektedir. Bu ölçek 16 yaş ve üzeri bireylere uygulanabilmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlilik güvenilirlik çalışması Ay ve ark. (2021) tarafından yapılmıştır.

7.2.5 Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği

Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği (The COV19 – Impact on Quality of Life (COV19-QoL)), Covid-19'un yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmak için Repiști ve ark. (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlilik güvenilirlik çalışması Sümen ve Adibelli (2021) tarafından Covid-19 tanısı konmuş ve bu tanı konmamış bireyler üzerinde yapılmıştır. Ölçek, ruh sağlığı ile ilişkili temel yaşam kalitesi standartlarını kapsayan altı maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipte (1=Kesinlikle katılmıyorum; 5=Kesinlikle katılıyorum) olup, ölçekte ters kodlanmış madde bulunmamaktadır. Ölçek puanı, toplam puanın madde sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Yüksek puan seviyeleri Covid-19 pandemi süresinin bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin daha büyük olduğunu göstermektedir. Bu ölçek 18 yaş ve üzeri yetişkin bireylere uygulanabilmektedir.

7.3 Verilerin Analizi

Yapılan bu çalışmada katılımcılardan elde edilen veriler SPSS 22 paket programı ve Microsoft Power BI ile analiz edilmiştir. Katılımcılardan toplanan demografik özellikler için betimleyici istatistikler (yüzde, ortalama, standart sapma vb.) hesaplanarak yorumlanmıştır.

Aracılık ve ılımlılık etkisinin olup olmadığını belirlemek için Hayes'in (2013) SPSS için geliştirdiği Process Makro eklentisi kullanılmıştır. Process Makro'da model 5 analizi esas alınmıştır. SPSS için Process Makro eklentisi aracılık ve ılımlılık etkilerini analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Veriler analiz edilmeden önce kayıp değer kontrolü yapılmış olup veri setinde kayıp değer bulunmamaktadır. Verilere ilişkin SPSS çıktı sonuçları yorumlanmış olup bağımlı, bağımsız, aracı ve ılımlaştırıcı değişkenler arasında anlamlı bir farklılık olup

olmadığı $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Çalışma süresince tüm testlerde $p < 0.05$ olduğu durumlarda gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

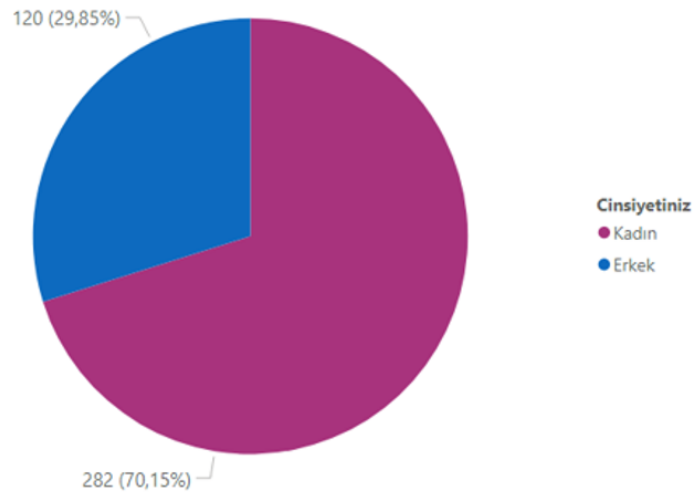
7.3.1 Demografik Bulgular

Çalışmada 402 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması yaklaşık 28 olup, katılımcılarda minimum ve maksimum yaş bilgisi sırasıyla 18 ve 89'dur. Katılımcıların yaş bilgisi için medyan ve mod değerleri 27'dir. Bu bilgilere Çizelge 7.1'den ulaşılabilir.

Çizelge 7.1 Betimleyici İstatistikler

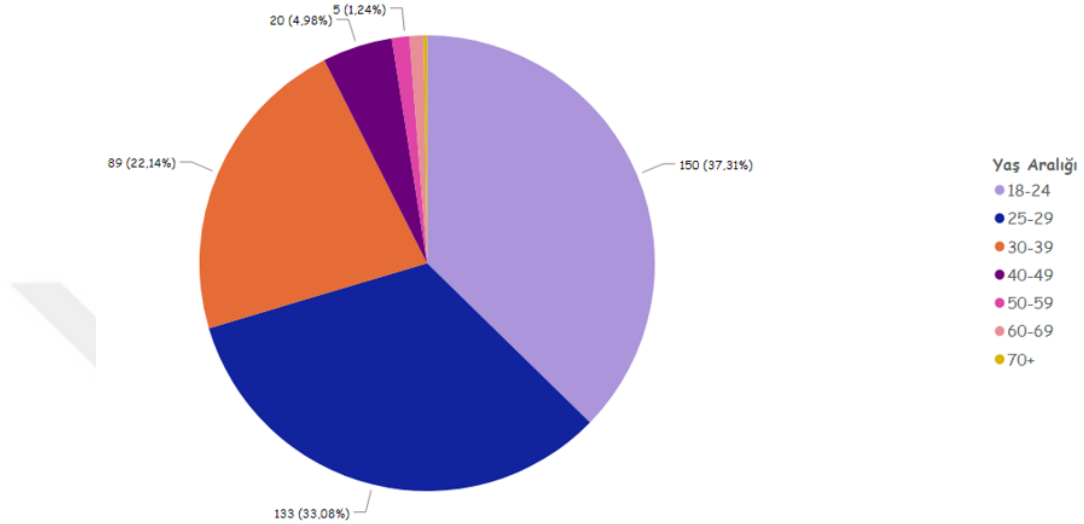
	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Güncel İş Durumu	Yaş
Gözlem Sayısı	402	402	402	402
Ortalama				28.3433
Medyan				27
Mod				27
Standart Sapma				8.34042
Minimum				18
Maksimum				89

Katılımcıların yaklaşık %30'u erkek yaklaşık %70'i kadın olup erkek ve kadın katılımcıların sayısı sırasıyla 120 ve 282'dir. Bu bilgilere Şekil 7.2'den ulaşılabilir.



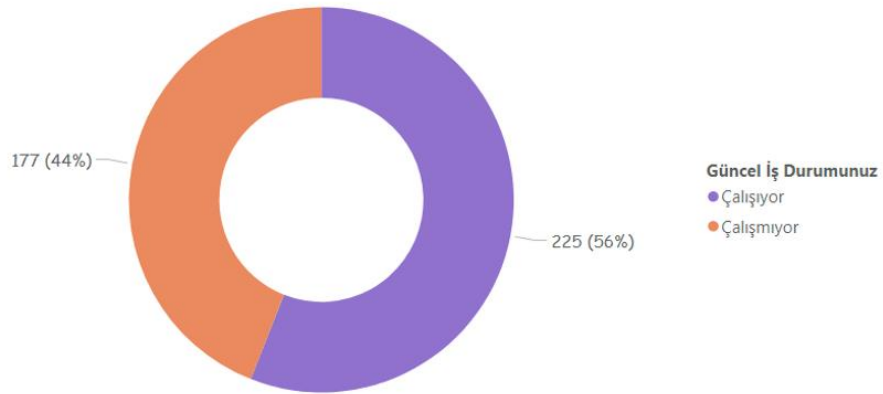
Şekil 7.2 Cinsiyet Dağılımı

Çalışmaya katılanların yaş bilgisi incelendiğinde katılımcıların yaklaşık %37'sinin 18-24 yaş aralığında, %33'ünün 25-29 yaş aralığında, %22'sinin 30-39 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Yaş bilgisi dağılımı Şekil 7.3'de verilmiştir.



Şekil 7.3 Yaş Dağılımı

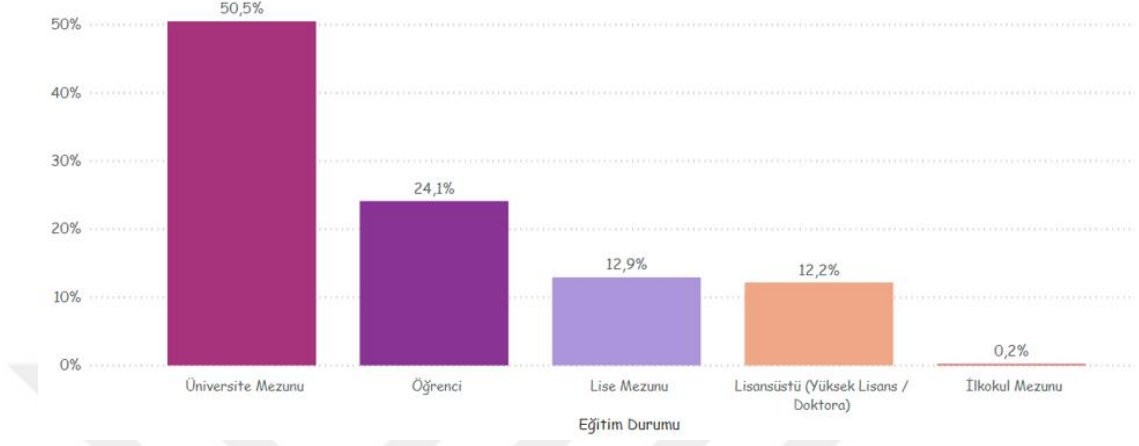
Çalışmaya katılanların güncel iş durumu bilgisi incelendiğinde %56'sının çalıştığı, %44'ünün çalışmadığı görülmüştür. Çalışan ve çalışmayan katılımcı sayısı sırasıyla 225 ve 177'dir. Bu bilgilere Şekil 7.4'den ulaşılabilir.



Şekil 7.4 İş Durumu Dağılımı

Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde yaklaşık %50'sinin üniversite mezunu olduğu, %12'sinin Lisansüstü eğitime sahip olduğu, %24'ünün üniversite öğrencisi

olduğu, %13'ünün lise mezunu olduğu ve %0.2'sinin de ilkokul mezunu olduğu görülmüştür. Katılımcıların eğitim bilgilerine Şekil 7.5'den ulaşılabilir.



Şekil 7.5 Eğitim Durumu Dağılımı



8. SPSS HAYES PROCESS MAKRO İLE COVID-19 KORKUSU İLE COVID-19'UN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PSİKOLOJİK SIKINTININ ARACILIK ETKİSİ VE BİREYLERDEKİ POZİTİF TUTUMUN İLİMLAŞTIRICI ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI

Bu araştırmada doğrudan etki ılımlılık modeli ile Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracı rolünün ve pozitif tutumun ılımlaştırıcı etkisinin olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. SPSS'te doğrudan aracı etki analizi ve ılımlılık analizi yapılmamaktadır. Bu nedenle kurulan hipotezleri test etmek için Andrew F. Hayes'in SPSS paket programı için geliştirdiği Process makrosu kullanılmıştır.

Process, en küçük kareler regresyonu kullanılarak model katsayılarını, standart hata değerlerini, güven aralıklarını ve t ve p değerlerini tahmin edebilmektedir. Process makrosu karmaşık modellerin test edilmesine olanak sağlamaktadır. Process makro eklentisi kullanılarak, birden fazla aracı ve birden fazla ılımlaştırıcı değişken içeren modeller test edilebilmektedir. Process, dolaylı etkilere bootstrap güven aralıkları oluşturmakta ve bu aralıklar 0 içermiyorsa tahmin edilen dolaylı etkiler anlamlı bulunmaktadır (Hayes, 2013).

Process'te varsayılan olarak %95 güven aralığında 5000 bootstrap örnekleme kullanılarak analizler yapılmaktadır. Bu tez çalışmasında da Process makro eklentisi kullanılarak yapılan analizde varsayılan bu değerler kullanılmış olup, model 5 analizi (Bkz. Şekil 5.2) esas alınmıştır.

Araştırmada Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracı rolünün ve pozitif tutumun ılımlaştırıcı etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla belirlenen analizleri gerçekleştirmek için beş farklı hipotez kurulmuştur.

Process ile yapılan analizlerde değişkenler 8 karakterden daha büyük uzunlukta olmamalıdır, aksi halde Process makro hata vermektedir. Dolayısıyla modeldeki değişkenler aşağıda belirtilen şekilde tanımlanmıştır.

Covid-19 Korkusu:	covkorku
Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi:	yasamklt
Covid-19 Psikolojik Sıkıntı:	psksknt
Pozitiflik:	poztf

İlk olarak değişkenler arasında çoklu bağlantı (multicollinearity) sorunu olup olmadığını incelemek için değişkenlerin birbiriyle olan korelasyonu incelenmiş ve Varyans Artış Faktörü (VIF) testi uygulanmıştır. Çizelge 8.1'de değişkenlerin birbirleriyle olan korelasyon katsayıları görülmektedir.

Çizelge 8.1 Pearson Korelasyon Katsayısı Çizelgesi

		yasamklt	poztf	covkorku	psksknt
Pearson Korelasyon	yasamklt	1.000	-0.462	0.378	0.396
	poztf	-0.462	1.000	-0.081	-0.011
	covkorku	0.378	-0.081	1.000	0.670
	psksknt	0.396	-0.011	0.670	1.000
Anlamlılık (Tek Kuyruklu)	yasamklt	.	0.000	0.000	0.000
	poztf	0.000	.	0.053	0.410
	covkorku	0.000	0.053	.	0.000
	psksknt	0.000	0.410	0.000	.

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının 0.800'den büyük olması değişkenlerin birbirleriyle çok fazla ilişkili olduklarını daha net bir ifade ile bu iki değişken arasında çoklu bağlantı sorunu olduğunu göstermektedir. Çizelge 8.1 incelendiğinde çoklu bağlantı sorununun olmadığı söylenebilir.

VIF, bir bağımsız değişkenin diğer bir bağımsız değişken ile arasında olan ilişkiyi belirlemek için kullanılmaktadır. Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı 0 veya 0'a yakın olduğunda VIF değerinin 1 olması veya 1'e yaklaşması beklenir. VIF değerinin büyümesi değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olduğu anlamına gelmektedir. Literatürde VIF değerinin 2.5 veya 4'ün altına kadar kabul edilebilir olduğu görülmüştür (Hair ve ark.,2010; Allison,1999). Çizelge 8.2'de VIF değerleri sonuçları gösterilmiştir.

Çizelge 8.2 Varyans Artış Faktörü Çizelgesi

	VIF
poztf	1.010
covkorku	1.832
psksknt	1.820

Çoklu bağlantı olup olmadığını belirlemek için Çizelge 8.2 incelendiğinde VIF değerlerinin her birinin 2.5 değerinden daha küçük olduğu görülmüş ve çoklu bağlantı sorunu olmadığı belirlenmiştir.

İlk olarak diğer değişkenler modele dahil edilmeden bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişki test edilmiştir. Çizelge 8.3'te bağımsız değişken Covid-19 Korkusu ile bağımlı değişken Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide bağımsız değişkenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0.05$) görülmektedir. Covid-19 korkusundaki 1 birimlik artışın Covid-19'un yaşam kalitesine olan etkisinde 0.385 birimlik artışa neden olduğu söylenebilir. Daha açık bir ifade ile bireylerin Covid-19 korkularındaki artışın yaşam kalitelerine daha fazla etki ettiği söylenebilir.

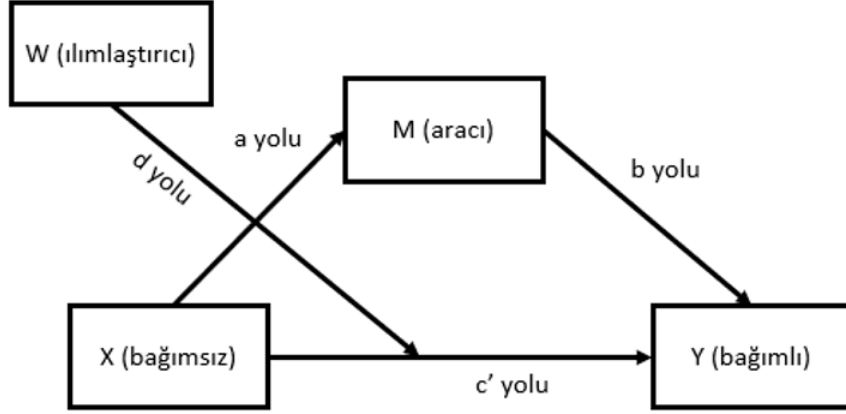
Çizelge 8.3 X ile Y Arasındaki Doğrusal Regresyon Model Sonuçları

	Model Katsayısı (β)	Anlamlılık	R^2
(Sabit Değer)	2.693	0.000	0.143
covkorku	0.385	0.000	

Bağımlı Değişken: yasamklt

X'in Y üzerinde anlamlı bir etkisinin olmasıyla nedensel adımlar yaklaşımının ön koşulunun da karşılanmış olduğu söylenebilir.

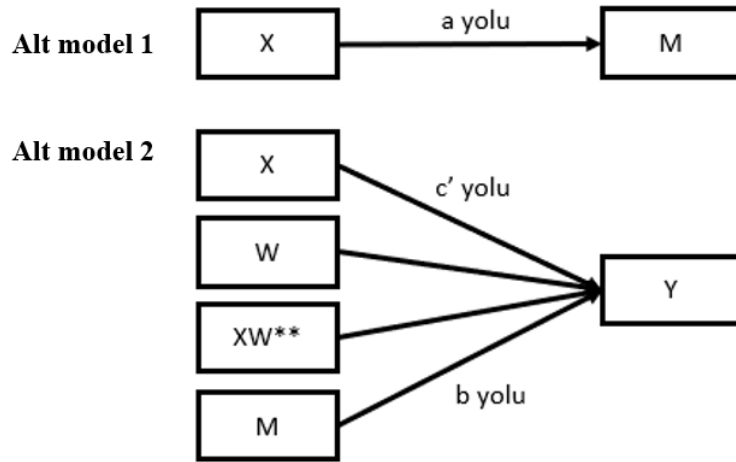
8.1 Process Makro Kullanılarak Yapılan Analizler



Şekil 8.1 Process Makro Model 5

Şekil 8.1’de model 5 olarak tanımlanan model, aracı (M) değişken aracılığıyla X’in (bağımsız değişken) Y (bağımlı değişken) üzerindeki dolaylı etkisinin test edilmesini içerir. Ayrıca model X’in Y üzerindeki doğrudan etkisinin W (ılımlaştırıcı değişken) tarafından yönetildiğini öne sürer. Modeldeki dolaylı etki, a ve b yollarının çarpımı olarak hesaplanır: Dolaylı Etki= $a*b$.

Şekil 8.1’de gösterilen model, Şekil 8.2’de gösterildiği gibi iki alt regresyon modelinden oluşmaktadır.



Şekil 8.2 Model 5’i Oluşturan Alt Modeller

Alt model 1, X'in modele girip M'nin kestirilmesiyle oluşan modeldir. Burada eğim a yoluna eşdeğerdir.

Alt model 2 ise X, M, W ve XW'nin aynı anda modele girip Y'nin kestirilmesiyle oluşan modeldir. Burada XW, bağımsız değişken ile ılımlatıcı değişkenin çarpımı olarak hesaplanan yeni bir değişkendir.

M'nin Y üzerindeki etkisinin eğimi ise b yoludur.

Çizelge 8.4 Process Makro'da Kullanılan Model ve Değişken Tanımları

Model	5
Y	yasamklt
X	covkorku
M	psksknt
W	poztf

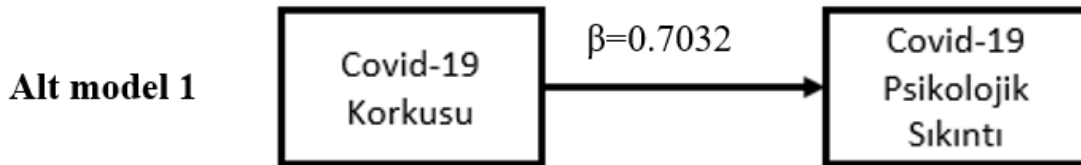
Örneklem Büyüklüğü: 402

Çizelge 8.4'de Process makrosunda kullanılan model, bağımlı, bağımsız, aracı ve ılımlatıcı değişkenlerin tanımı ve örneklem büyüklüğü görülmektedir.

Çizelge 8.5 X ile M Arasındaki Doğrusal Regresyon Model Sonuçları (Alt Model 1)

Bağımlı Değişken: psksknt

Model Özeti					
R	R ²	p			
0.6699	0.4488	0.0000			
Model				Güven Aralığı	
	Model Katsayısı (β)	Standart Hata	p	Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit Değer	1.4763	0.0919	0.0000	1.2957	1.6569
covkorku	0.7032	0.0390	0.0000	0.6266	0.7798



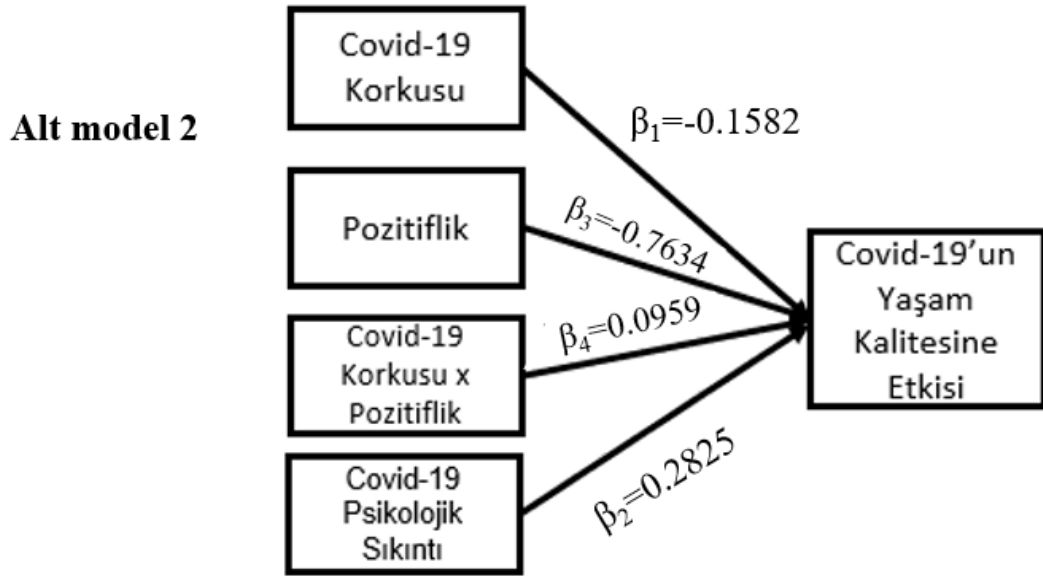
Şekil 8.3 Alt Model 1

Alt model 1 için Çizelge 8.5 incelendiğinde Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasındaki ilişki pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\beta=0.7032$, standart hata=0.0390, $p<0.05$). Dolayısıyla Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır olarak tanımlanan H_2 hipotezi kabul edilmiştir.

Çizelge 8.6 Process Makro Model 5 Sonuçları

Bağımlı Değişken: yasamklt

Model Özeti				Güven Aralığı	
R	R ²	p			
0.6193	0.3835	0.0000			
Model				Güven Aralığı	
	Model Katsayısı (β)	Standart Hata	p	Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit Değer	4.8725	0.4011	0.0000	4.0839	5.6610
covkorku	-0.1582	0.1649	0.3378	-0.4824	0.1659
psksknt	0.2825	0.0515	0.0000	0.1812	0.3838
poztf	-0.7634	0.1172	0.0000	-0.9939	-0.5329
Int_1	0.0959	0.0487	0.0497	0.0001	0.1917



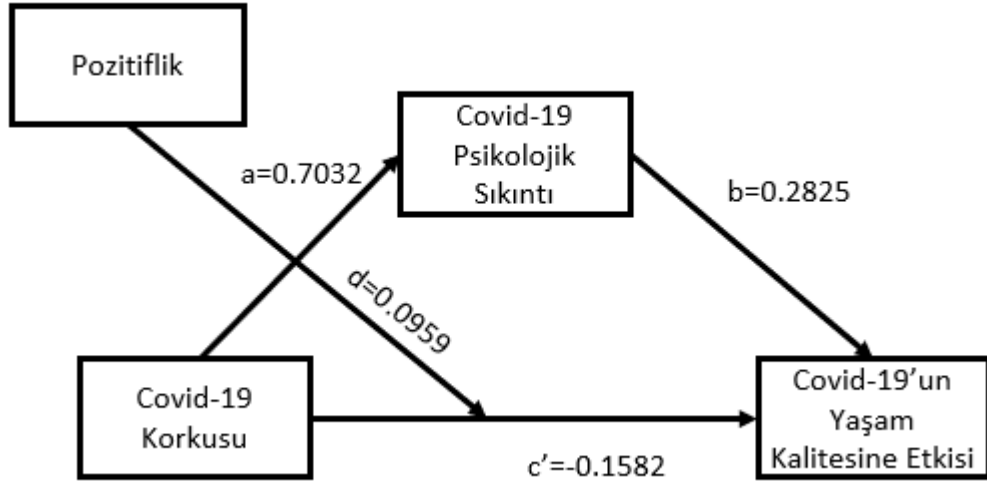
Şekil 8.4 Alt Model 2

Çizelge 8.6 ve Şekil 8.4 incelendiğinde Covid-19 psikolojik sıkıntının Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi üzerindeki etkisi pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ($\beta_2=0.2825$, standart hata=0.0515, $p<0.05$). Dolayısıyla Covid-19 Psikolojik Sıkıntı ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır olarak tanımlanan H_3 hipotezi kabul edilir.

Daha önce anlamlı bulunan Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişki doğrusal etki ılımlılık modelinde istatistiksel olarak anlamını kaybetmiştir ($\beta_1=-0.1582$, standart hata=0.1649, $p>0.05$). Dolayısıyla bu model için Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır olarak tanımlanan H_1 hipotezi reddedilir.

Bu modelde etkileşim terimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Int_1; $\beta_4=0.0959$, standart hata=0.0487, $p<0.05$), yani pozitifliğin Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkiyi (c' yolu) yönettiği/ılımlaştırdığı %95 güven ile söylenebilir. Dolayısıyla Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Pozitiflik ılımlaştırıcı rol oynar olarak tanımlanan H_5 hipotezi kabul edilir.



Şekil 8.5 Analiz Sonucu Model 5

Şekil 8.5'de gösterilen d yolu, c' yolunun eğiminde pozitifliğin etkisini temsil etmektedir. Ayrıca d için eğim, pozitiflikteki her ham puan birimi artışıyla, c' yolu için tahmin edilen eğimin 0.1582 azaldığını göstermektedir.

Çizelge 8.7 etkileşim teriminin yukarıdaki modelden çıkarılmasıyla gözlemlenecek olan R^2 değişimini temsil etmektedir. Burada R^2 değişimi 0.006 olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.0497$).

Çizelge 8.7 Etkileşim Testi Sonuçları

Etkileşim Terimi		
Int_1	covkorku x poztf	
Koşulsuz Etkileşim Testi		
	R^2 Değişimi	p
X*W	0.006	0.0497

Bağımsız Değişken: covkorku (X)

İhlmlaştırıcı Değişken: poztf (W)

Çizelge 8.8’de elde edilen sonuçlar Process makrosu ile üretilmiştir ve tespit ettiğimiz önemli etkileşimi araştırmak için kullanılacak basit eğim testlerini temsil etmektedir. Pozitiflik ortalama değeri 3.3212 olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 8.8 W Düzeylerinde X’in Koşullu Etki Sonuçları

Değer Açıklaması	poztf	Etki	Standart Hata	p	Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Ortalama Altı	2.6570	0.0966	0.0603	0.1096	-0.0218	0.2151
Ortalama	3.3212	0.1603	0.0546	0.0035	0.0530	0.2676
Ortalama Üstü	3.9854	0.2240	0.0665	0.0008	0.0933	0.3548

Ortalama altındaki ve ortalama üstündeki değerler ortalamanın ± 1 standart sapması ile hesaplanmaktadır.

Ortalamanın altındaki pozitiflik değişkeni için Covid-19 korkusu etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı %95 güven ile söylenebilir ($\beta=0.0966$, standart hata=0.0603, $p>0.05$, güven aralığı 0 içermektedir).

Ortalamadaki pozitiflik değişkeni için Covid-19 korkusu etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir ($\beta=0.1603$, standart hata=0.0546, $p<0.05$, güven aralığı 0 içermemektedir).

Ortalamanın üzerindeki pozitiflik değişkeni için Covid-19 korkusu etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir ($\beta=0.2240$, standart hata=0.0665, $p<0.05$, güven aralığı 0 içermemektedir).

Dolaylı etki a ve b yollarının çarpımı olarak hesaplanır, Çizelge 8.9 incelendiğinde Dolaylı Etki = $a*b = 0.7032*0.2825 = 0.1987$ olduğu görülmektedir.

Çizelge 8.9 X'in Y Üzerindeki Dolaylı Etkisi

	Etki	Güven Aralığı	
		Alt Sınır	Üst Sınır
psksknt	0.1987	0.1173	0.2861

Sağlanan bootstrap güven aralığı incelenerek dolaylı etki istatistiksel anlamlılık açısından test edilmiştir. Burada 0 değeri, güven aralığının alt ve üst sınırı arasına düşerse dolaylı etkinin önemli olmadığı sonucuna varılabilir. Ancak 0 değeri aralığın dışında kalırsa dolaylı etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılır. Elde edilen verilerden gelen bootstrap güven aralığı (0.1173, 0.2861) 0 içermemektedir, bu nedenle dolaylı etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu %95 güven ile söylenebilir. Dolayısıyla Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 Psikolojik Sıkıntı aracı rol oynar görüşüne ilişkin H_4 hipotezi kabul edilir. Daha önceden anlamlı olan bağımsız değişkenin, modele aracı değişken girdikten sonra anlamını tamamen kaybetmesi tam aracılık olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla Covid-19 korkusu değişkeninin modele aracı değişken dahil edilince anlamını kaybetmesi sebebiyle Covid-19 psikolojik sıkıntı değişkeninin tam aracı olduğu %95 güven ile söylenebilir.

Process makrosu ile yapılan analizler sonucu test edilen hipotezler ve sonuçları Çizelge 8.10'da özet şekilde verilmiştir.

Çizelge 8.10 Test Edilen Hipotezler ve Sonuçları

Test Edilen Hipotezler	Sonuçlar
H_1 : Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.	Red
H_2 : Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.	Kabul
H_3 : Covid-19 Psikolojik Sıkıntı ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.	Kabul
H_4 : Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 Psikolojik Sıkıntı aracı rol oynar.	Kabul
H_5 : Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Pozitiflik ılımlaştırıcı rol oynar.	Kabul



9. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında aracı ve ılımlaştırıcı değişkenler kullanılarak doğrudan etki ılımlılık modeliyle Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık etkisi ve bireylerdeki pozitif tutumun ılımlaştırıcı rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada aracılık modelindeki doğrudan etkiye ılımlılığın dahil edildiği doğrudan etki ılımlılık modeli incelenmiştir. Aracılığın ve ılımlılığın etkilerini ve model parametrelerini hesaplamak için Andrew F. Hayes'in (2013) Process makro eklentisi kullanılmıştır. Burada model 5 esas alınmıştır. Process ile yapılan analizlerde bootstrap güven aralıkları kontrol edilmiştir. Analiz sonuçları bu aralıklar 0 içermiyorsa tahmin edilen dolaylı etkiler anlamlı bulunmaktadır (Hayes, 2013) şeklinde yorumlanmıştır.

Bu çalışmada ilk olarak bağımsız değişken Covid-19 korkusu ile bağımlı değişken Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi değişkeni arasındaki ilişki diğer değişkenler modele dahil edilmeden incelenmiş ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aracı ve ılımlaştırıcı değişkenlerin de modele dahil edilmesiyle birlikte Covid-19 psikolojik sıkıntı değişkeninin tam aracı olduğu ve pozitiflik değişkeninin ise ılımlaştırıcı değişken olduğu %95 güven ile kabul edilmiştir.

Aracılık analizleri, bağımlı değişkenin bağımsız değişken üzerindeki etkisinin bir aracı değişken yoluyla aktarıldığını varsayar. Baron ve Kenny (1986) bağımlı ve bağımsız değişken arasında anlamlı bir ilişki olması durumunda aracılıktan söz edebileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda ilk olarak bağımsız değişken Covid-19 korkusu ile bağımlı değişken Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi değişkeni arasındaki ilişki diğer değişkenler modele dahil edilmeden basit doğrusal regresyon analizi yapılarak incelenmiş ve bu ilişki %95 güven ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Hayes'in (2013) Process makrosu kullanılarak yapılan model 5 analizi sonucunda bağımsız değişken Covid-19 korkusunun aracı değişken olarak tanımlanan Covid-19 psikolojik sıkıntı üzerindeki etkisi %95 güven ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$; Güven Aralığı (0.6266 , 0.7798)). Bu analiz sonucunda H_2 :

Covid-19 Korkusu ile Covid-19 Psikolojik Sıkıntı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır hipotezi kabul edilmiştir. Bu hipotezin kabul edilmesiyle Covid-19 korkusundaki artış Covid-19'un sebep olduğu psikolojik sıkıntıyı artırdığı belirlenmiştir.

Tüm değişkenlerin modele dahil edilmesiyle beraber daha önce anlamlı bulunan bağımsız değişken Covid-19 korkusu %95 güven ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$; Güven Aralığı (-0.4824 , 0.1659)). H₁: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır hipotezi reddedilmiştir. Burada bahsedilen ilişki tüm değişkenler modele dahil edildiğinde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki doğrudan etkisidir.

Aracı değişken olarak kabul edilen Covid-19 psikolojik sıkıntı ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişki %95 güven ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$; Güven Aralığı (0.1812 , 0.3838). H₃: Covid-19 Psikolojik Sıkıntı ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır hipotezi bu ilişkinin anlamlı bulunması ile kabul edilmiştir. Analiz sonucunda Covid-19'un sebep olduğu psikolojik sıkıntıda artışın Covid-19'un yaşam kalitesine etkisini artırdığı söylenebilir.

Model 5 analizi ile dolaylı etki için sağlanan bootstrap güven aralığı incelendiğinde bu aralığın 0 içermemesiyle dolaylı etki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Güven Aralığı (0.1173 , 0.2861)). H₄: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 Psikolojik Sıkıntı aracı rol oynar hipotezi bu analiz sonucunda kabul edilmiştir. Ayrıca modele aracı değişkenin dahil edilmesiyle bağımsız değişkenin anlamını tamamen kaybetmesiyle Covid-19 psikolojik sıkıntının tam aracı rolü olduğu belirlenmiştir. Aracı değişkenin tam aracı değişken olduğunun belirlenmesi sonucunda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin tamamının aracı değişken Covid-19 psikolojik sıkıntı ile aktarıldığı söylenebilir.

Model 5 analizi sonucu elde edilen etkileşim teriminin anlamlılığı ılımlılık analizinin testi için incelenmiştir. Etkileşim terimi %95 güven ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$; Güven Aralığı (0.0001 , 0.1917)). Analiz sonucunda bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki doğrudan ilişkinin ılımlaştırıcı değişken ile

yönetildiği sonucuna varılmıştır. H₅: Covid-19 Korkusu ile Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi arasındaki ilişkide Pozitiflik ılımlaştırıcı rol oynar hipotezi bu analiz sonucuyla kabul edilmiştir.

Bu çalışma Covid-19 korkusu ile Covid-19'un yaşam kalitesine etkisi arasındaki ilişkide Covid-19 psikolojik sıkıntının aracılık rolü ve pozitifliğin ılımlaştırıcı rolü olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların Covid-19 pandemisinde mental sağlığı korumak amacıyla geliştirilecek müdahale programları için önem arz ettiği söylenebilir. Bireylerdeki pozitif tutumun Covid-19 pandemisinin yaşam kalitesine etkisinde önemli bir rolü olduğu, dolayısıyla pozitif tutumu artırmak ve sağlamlaştırmak için ruh sağlığını koruyucu faaliyetlerde bulunmanın önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca demografik verilerle elde edilen yaş, cinsiyet, iş durumu ve eğitim durumu bilgileri de modele dahil edilip farklı Process modelleri denenebilir.



KAYNAKLAR

Acıbadem Coronavirus, 2021. Coronavirus Nedir? Coronavirus Ne demek? <https://www.acibadem.com.tr/koronavirus/koronavirus-corona-virusu-nedir-belirtileri/>. Erişim tarihi: 11.11.2021

Aguinis, H. (2004). *Regression Analysis for Categorical Moderators*. New York: Guilford Press.

Aguinis, H. ve Gottfredson, R.K. (2010). Best-practice recommendations for estimating interaction effects using moderated multiple regression. *Journal of Organizational Behavior*, 31, 776–786.

Ahaber (2020). Kütahya’da korkunç olay! Koronavirüs (Covid-19) korkusu sebebiyle intihar etti, <https://www.ahaber.com.tr/yasam/2020/03/31/kutahyada-korkunc-olay-koronaviruscovid-19-korkusu-sebebiyle-intihar-etti>. Erişim tarihi 12.04.2020

Ahorsu, D.K., Lin, C-Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D. ve Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>.

Aiken, L. S. ve West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.

Akçay, V. H. (2018). Kişisel Değerlerin Psikolojik Sermaye ve İş Tatmini İlişkisinde Moderatör Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 257-276.

Akgüneş, A. O. (2021). Finansal Risk Toleransı ve Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki: Finansal Okuryazarlığın Moderatör Etkisi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 115,11-28.

Allison, P.D. (1999). *Multiple regression: A primer*. Pine Forge Press.

Aşkın, R., Bozkurt, Y. ve Zeybek, Z. (2020). Covid-19 Pandemisi: Psikolojik Etkileri ve Terapötik Müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı*, 19, 37, 304-318.

Avcı, R. ve Güçray, S. S. (2013). Ebeveynler Arası Çatışma, Akran ve Medya Etkileri ile Ergenlerdeki Şiddet Davranışı Arasındaki İlişkiler: Şiddete Yönelik Tutumların Aracı Rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 1995-2015

Ay, T., Oruç, D. ve Özdoğru, A. A. (2021). Adaptation and evaluation of COVID-19 related Psychological Distress Scale Turkish form. *Death Studies*, <https://doi.org/10.1080/07481187.2021.1873459>.

Baron, R. M. ve Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51,6, 1173-1182.

BBC (2020). Koronavirüs - Los Angeles Times: Salgın büyürken Amerikalılar silah depoluyor, <https://www.bbc.com/turkce/haberlerdunya-51908443>. Erişim tarihi 12.04.2020

Bennett, J.A. (2000). Mediator and moderator variables in nursing research: conceptual and statistical differences. *Research in Nursing and Health* 23, 415–420.

Bıçkes, D. M., Yılmaz, C., Demirtaş, Ö. ve Uğur, A. (2014). Duygusal emek ile iş tatmini arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin aracılık rolü: Bir alan çalışması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9,2, 97-121.

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York, NY: John Wiley and Sons.

Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., ... ve Rubin, G.J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920, doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8

Burmaoğlu, S., Polat, M. ve Meydan, H. (2013). Örgütsel davranış alanında ilişkisel analiz yöntemleri ve Türkçe yazında aracılık modeli kullanımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13,1, 13-26.

Buzohre, E., Cheng, J., Liang, Y. M., Wu, S. M., Zheng, S. C. ve Liu, Z. K. (2018). Posttraumatic stress disorder and depression prevalence among enterprise employees after an accident disaster. *Chinese Journal of School Health*, 34(10), 1355–1359.

Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J. ve Zheng, J. (2020). The Psychological Impact of the COVID-19 Epidemic on College Students in China. *Psychiatry Research*, 28, 112934, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>

Caprara, G. V., Alessandri, G., Eisenberg, N., Kupfer, A., Steca, P., ... ve Abela, J. (2012). The Positivity Scale. *Psychological Assessment*, 24, 701-712.

CDC,2020. World Health Organization. (2020), Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/needextra-precautions/people-at-higher-risk.html>. Erişim tarihi: 13.06.2020

Chen, Q., Liang, M., Li, Y., Guo, J., Fei, D., Wang, L. ve Wang, J. (2020). Mental Health Care for Medical Staff in China During the COVID-19 Outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 15-16.

Cheung, Y.T., Chau, P.H. ve Yip, P.S. (2020). A Revisit on Older Adults Suicides and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) epidemic in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry*, 23(12), 1231–1238.

Chinazzi, M., Davis, J. T., Ajelli, M., Gioannini, C., Litvinova, M., Merler, S., ve Viboud, C. (2020). The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. *Science*, 368(6489), 395-400.

Cohen, S. ve Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310–357, <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>

Cohen, S., Edwards, J. R. (1989). Personality characteristics as moderators of the relationship between stress and disorder. In W. J. Neufeld (Ed.), *Advances in the Investigation of Psychological Stress*, 235–283.

Çıkrıkçı, Ö., Çiftçi, M. ve Gençdoğan, B. (2015). Pozitiflik Ölçeği Türkçe Formu'nun Psikometrik Özellikleri. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 57-76.

De Hoog, N., Stroebe, W. ve De Wit, J. B. (2008). The Processing of Fear-arousing Communications: How Biased Processing Leads to Persuasion. *Social Influence* 3(2), 84-113.

Donaldson, S. I. (2001). Mediator and moderator analysis in program development. In S. Sussman (Ed.), *Handbook of program development for health behavior research and practice* (470-496). Thousand Oaks, CA: Sage.

Dozois, D. J. A. ve Rnic, K. (2019). Abnormal psychology perspectives. D. J. A. Dozois (Ed.), 48-61.

Duan, L. ve Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*, 1–2.

Dymecka, J., Gerymski, R. ve Machnik-Czerwik, A. (2021). How does stress affect our life satisfaction during COVID-19 pandemic? Moderating mediation analysis of sense of coherence and fear of coronavirus. *Psychology, Health & Medicine*, 27(1), 280-288, <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1906436>

Edwards, J. R. ve Lambert, L. S. (2007). Methods for integrating moderation and mediation: A general analytical framework using moderated path analysis. *Psychological Methods*, 12,1, 1–22.

Emanuel, E. J., Persad, G., Upshur, R., Thome, B., Parker, M., Glickman, A., ve Phillips, J. P. (2020). Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 382 (21), 2049-2055.

Ergöner, A. T., Biçen, E. ve Ersoy, G. (2020). COVID-19 Salgınında Ev İçi Şiddet. *The Bulletin of Legal Medicine*, 25, 48-57, doi:10.17986/blm.2020.v25i.1408

Euronews. (2020a). Fransa: Reims futbol kulübünün doktoru koronavirüs nedeniyle intihar etti, <https://tr.euronews.com/2020/04/06/fransa-reims-futbol-kulubunun-doktoru-koronavirusnedeniyle-intihar-etti>. Erişim tarihi 12.04.2020

Euronews (2020b). Koronavirüse yakalandığımı düşünen çift intihar etti. <https://tr.euronews.com/2020/04/07/koronaviruseyakalandigini-dusunen-cift-intihar-etti>, Erişim tarihi 12.04.2020

Feng, L. S., Dong, Z. J., Yan, R. Y., Wu, X. Q., Zhang, L., Ma, J. ve Zeng, Y. (2020). Psychological distress in the shadow of the COVID-19 pandemic: Preliminary development of an assessment scale. *Psychiatry Research*, 291, 113-202, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113202>.

Frazier, P. A., Tix, A. P. ve Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, 51,1, 115–134.

Fritz, M. S. ve MacKinnon, D.P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological Science*, 18, 233–239.

Garcia, R. (2017). Neurobiology of fear and specific phobias. *Learning & Memory*, 24(9), 462-471, doi:10.1101/lm.044115.116.

Gates, B. (2020). Responding to Covid-19—A Once-in-a-Century Pandemic?. *The New England Journal of Medicine*, 382(18), 1677-1679.

Haider, S., Jabeen, S. ve Ahmad, J. (2018). Moderated Mediation between Work Life Balance and Employee Job Performance:The Role of Psychological Wellbeing and Satisfaction with Coworkers. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 34(1), 29-37.

Hair, J.F. (2010). Black, WC, Babin, BJ ve Anderson, RE (2010). *Multivariate data analysis*, 7.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2021. Covid-19 (Yeni Koronavirüs Hastalığı) Nedir? <https://sagligim.gov.tr/yeni-2019-n-cov-virus-korona-virus.html>. Erişim tarihi: 11.11.2021

Harper, C. A., Satchell, L. P., Fido, D. ve Latzman, R. D. (2020). Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Addiction*, 19(5), 1875–1888, <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00281-5>.

Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408–420.

Hayes, A. F. ve Rockwood, N. J.(2016). Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. *Behaviour Research and Therapy*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2016.11.001>

Hayes, A.F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis : A Regression-Based Approach*. New York: The Guilford Press.

Holland, P. (1986). Statistics and causal inference (with discussion). *Journal of the American Statistical Association*, 81, 945–970.

- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., ... ve Ford, T. (2020). Multidisciplinary Research Priorities for the Covid-19 Pandemic: A Call for Action for Mental Health Science. *The Lancet Psychiatry*, 7, 547-560, [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1)
- Holt-Lunstad, J. (2017). The potential public health relevance of social isolation and loneliness: Prevalence, epidemiology, and risk factors. *Public Policy & Aging Report*, 27(4), 127-130, doi:10.1093/ppar/prx030
- Howard, M.C. (2021). Gender, face mask perceptions, and face mask wearing: Are men being dangerous during the COVID-19 pandemic?, *Personality and Individual Differences*, 170, 110417, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110417>
- Hsu, H.C., Cai, L.A. ve Li, M. (2010). Expectation, motivation, and attitude: a tourist behavioral model. *Journal of Travel Research* 49(3), 282–296.
- Huang, Y. ve Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 epidemic in China: A web based cross sectional study. *Psychiatry Research*, 288, 112954. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954
- James, L. R. ve Brett, J. M. (1984). Mediators, moderators, and tests for mediation. *Journal of Applied Psychology*, 69, 307–321.
- Jones, J. H. ve Salathé, M. (2009). Early Assessment of Anxiety and Behavioral Response to Novel Swine-origin Influenza A(H1N1). *Public Library of Science*, 4(12), e8032, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008032>
- Jose, P.E. (2013). *Doing Statistical Mediation and Moderation*. New York: The Guilford Press.
- Judd, C. M. ve Kenny, D. A. (1981). Process analysis: Estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*, 5, 602–619.
- Kapıkıran, Ş. ve Yağcı, U. (2012). Ergenlerin yalnızlık ve yaşam doyumu: çalgı çalma ve müzik topluluğuna katılmanın aracı ve farklılaştırıcı rolü. *İlköğretim Online*, 11,3, 738-747.
- Kenny, D.A. (2008). Reflections on mediation. *Organizational Research Methods*, 11(2), 353–358.
- Koç, F., Giray, C. ve Girişken, Y. (2017). Tüketici Yenilikçiliği ve Davranışsal Niyetler Arasındaki İlişkide Sisteme Güven ve Algılanan Riskin Düzenleyici Etkisi: Instagram Dükkan Uygulamasına Yönelik Bir Araştırma. *Beykoz Akademi Dergisi*, 5(2), 232-252.
- Korkmaz, O., Bakioğlu, F. ve Ercan, H. (2020). Fear of COVID-19 and Positivity: Mediating Role of Intolerance of Uncertainty, Depression, Anxiety, and Stress. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19, 2369–2382, <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>

Kraemer, H. C., Kiernan, M., Essex, M. ve Kupfer, D. J. (2008). How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron and Kenny & MacArthur approaches. *Health Psychology*, 27, 101–108.

Kraemer, H. C., Wilson, G. T., Fairburn, C. G. ve Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry*, 59, 877–883.

Ladikli, N., Bahadır, E., Yumuşak, F.N., Akkuzu, H., Karaman, G. ve Türkkan, Z. (2020). Kovid-19 Korkusu Ölçeği'nin Türkçe Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *International Journal of Social Sciences*, 3(2), 71 - 80.

Lau, J. T., Yang, X., Pang, E., Tsui, H. Y., Wong, E., ve Wing, Y. K. (2005). SARS Related Perceptions in Hong Kong. *Emerging Infectious Diseases*, 11(3), 417–424, <https://doi.org/10.3201/eid1103.040675>

Li, S.W., Wang, Y., Yang, Y.Y., Lei, X. M. ve Yang, Y.F. (2020). Analysis of influencing factors of anxiety and emotional disorders in children and adolescents during home isolation during the epidemic of novel coronavirus pneumonia. *Chinese Journal of Child Health*, 1–9.

Lin, C.Y. (2020). Social Reaction Toward the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). *Social Health and Behavior*, 3(1), 1–2.

Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., ... , Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: gender differences matter. *Psychiatry Research*, 287, 112921, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112921>.

Maassen, G. H. ve Bakker, A. B. (2001). Suppressor variables in path models: definitions and interpretations. *Sociological Methods Research*, 3,2, 241-270.

MacKenzie, S.B. ve Spreng, R.A. (1992). How does motivation moderate the impact of central and peripheral processing on brand attitudes and intentions. *Journal of Consumer Research*, 18(4), 519–529.

MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J. ve Fritz, M. S. (2007). Mediation Analysis. *Journal of Annual Review of Psychology*, 58,1, 593-615.

MacKinnon, D.P. (2000). Contrasts in multiple mediator models. In: Rose, JS.; Chassin, L.; Presson, CC.; Sherman, SJ., editors. *Multivariate Applications in Substance Use Research: New Methods for New Questions*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 141-60.

Mamun, M.A. ve Griffiths, M.D. (2020). First COVID-19 Suicide Case in Bangladesh Due to Fear of COVID-19 and Xenophobia: Possible Suicide Prevention Strategies. *Asian Journal of Psychiatry* 51, 102073, <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102073>.

McClelland, G. H. ve Judd, C. M. (1993). Statistical difficulties of detecting interactions and moderator effects. *Psychological Bulletin*, 114(2), p.376–390, <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.2.376>

Morgan-Lopez, A.A. ve MacKinnon, D.P. (2006). Demonstration and evaluation of a method for assessing mediated moderation. *Behavior Research Methods*, 38 (1), 77–87.

Muller, D., Judd, C. M. ve Yzerbyt, V. Y. (2005). When Moderation Is Mediated and Mediation Is Moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89,6, 852–863.

Namazi, M. ve Namazi, N.R. (2016). Conceptual Analysis of Moderator and Mediator Variables in Business Research. *Procedia Economics and Finance*, 36, 540 – 554.

Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O. ve Kessler, F.H.P. (2020). “Pandemic fear” and COVID-19: mental health burden and strategies. *Brazilian Journal of Psychiatry*, (AHEAD). doi:10.1590/1516-4446-2020-0008.

Özer, A., Gençtanırım, D. ve Ergene, T. (2011). Türk lise öğrencilerinde okul terkinin yordanması: Aracı ve etkileşim değişkenleri ile bir model testi. *Eğitim ve Bilim*, 36,161, 302–317.

Özşahin, M., Bayarçelik, E.B. ve Yıldız B. (2017). Strateji Tipleri ile Yenilik Performansı İlişkisinde Stratejik Karar Verme Hızının Şartlı Değişken (moderatör) Etkisi. *ÜİİİD-IJEAS*, (16. ÜİK Özel Sayısı), 749-766.

Pakpour, A. H. ve Griffiths, M.D. (2020). The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *Journal of Concurrent Disorders*, 2(1), 58–63.

Peker, A., Cengiz, S. ve Nebioğlu Yıldız, M. (2021). Yaşam doyumu ve öznel zindeliğin COVID-19 korkusu ile problemlili internet kullanımı arasındaki aracılık ilişkisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 24, 199-206, DOI: 10.5505/kpd.2020.92259.

Pfefferbaum, B. ve North, C.S. (2020). Mental health and the Covid-19 pandemic. *New England Journal of Medicine*, doi:10.1056/NEJMp2008017.

Preacher, K.J., Rucker, D.D., Hayes, A.F., 2007, Assessing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods and Prescriptions, *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), s.185–227

Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B. ve Xu, Y. (2020). A Nationwide Survey of Psychological Distress Among Chinese People in the COVID-19 epidemic: Implications and Policy Recommendations. *General Psychiatry*, 33(2), doi: 10.1136/gpsych-2020-100213

Reardon, S. (2015). Ebola's mental-health wounds linger in Africa: health-care workers struggle to help people who have been traumatized by the epidemic. *Nature*, 519(7541), 13-15.

Repišti, S., Jovanović, N., Kuzman, M. R., Medved, S., Jerotić, S., Ribić, E., ... ve Russo, M. (2020). How to measure the impact of the COVID-19 pandemic on quality of life: COV19-QoL—the development, reliability and validity of a new scale. *Global Psychiatry*, 3(2), 201-210, <https://doi.org/10.2478/gp-2020-0016>.

Ro, H. (2012). Moderator and Mediator Effects in Hospitality Research. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 952– 961.

Rubin, E.J., Baden, L.R., Morrissey, S. ve Campion, E.W. (2020), Medical journals and the 2019-nCoV outbreak, *N Engl J Med*, 382(9), 866.

Satici, B., Gocet Tekin, E., Deniz, M. E. ve Satici, A. S. (2020). Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its Association with Psychological Distress and Life Satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19, 1980–1988, <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00294-0>

Saunders, D. R. (1956). Moderator variables in prediction. *Educational and Psychological Measurement*, 16, 209–222.

Semenza, J. C., Rocklöv, J., Penttinen, P., ve Lindgren, E., (2016). Observed and Projected Drivers of Emerging Infectious Diseases in Europe. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1382(1), 73.

Shalev, D., ve Shapiro, P. A. (2020). Epidemic Psychiatry: The Opportunities and Challenges of COVID-19. *General Hospital Psychiatry*, 64, 68-71.

Shao, W., Xie, J. ve Zhu, Y. (2021). Mediation by human mobility of the association between temperature and COVID-19 transmission rate. *Environmental Research*, 194, 110608, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110608>.

Shigemura, J., Ursano, R.J., Morganstein, J.C., Kurosawa, M. ve Benedek, D.M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 74(4), 281-282.

Shin, L.M. ve Liberzon, I. (2010). The neurocircuitry of fear, stress, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 169-191.

Solem, S., Havnen, A., Anyan, F., Hjemdal, O., Riksfjord, M. G. ve Hagen, K. (2020). Resilience Moderates Negative Outcome from Stress during the COVID-19 Pandemic: A Moderated-Mediation Approach. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 6461, 2-14, <https://doi.org/10.3390/ijerph17186461>

Stone-Romero, E.F. ve Rosopa, P. (2004). Inference problems with hierarchical multiple regression-based test of mediating effects. In: Martocchio, J. (Ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, 23, Elsevier, Greenwich, CT, 249–290.

Sümen, A. ve Adibelli, D. (2021). Adaptation of the COV19-QoL Scale to Turkish culture: Its psychometric properties in diagnosed and undiagnosed individuals. *Death Studies*, <https://doi.org/10.1080/07481187.2021.1925376>.

Taylor, S. (2019). *The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease*. Newcastle upon Tyne. Cambridge Scholars Publishing.

Taylor, S. E. ve Aspinwall, L. G. (1996). Mediating and moderating processes in psychosocial stress: Appraisal, coping, resistance, and vulnerability. In H. B. Kaplan (Ed.), *Psychosocial stress: Perspectives on structure, theory, life course, and methods*, 71–110.

- Taylor, S., Landry, C., Paluszek, M., Fergus, T. A., McKay, D. ve Asmundson, G. J. G. (2020). Development and initial validation of the COVID stress scales. *Journal of Anxiety Disorders*, 72, <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102232>.
- Teo, T. (2013). *Review of Handbook of Quantitative Methods for Educational Research*. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- Tian, F., Li, H., Tian, S., Yang, J., Shao, J. ve Tian, C. (2020). Psychological Symptoms of Ordinary Chinese Citizens Based on SCL-90 During the Level I Emergency Response to COVID-19. *Psychiatry Research*, 288, 112992, <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112992>
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2020). Türkiye günlük koronavirüs tablosu, <https://covid19.saglik.gov.tr/>. Erişim tarihi: 01.05.2020
- Usher, K., Bhullar, N., Durkin, J., Gyamfi, N. ve Jackson, D. (2020). Family Violence and COVID-19: Increased Vulnerability and Reduced Options for Support. *International Journal of Mental Health Nursing*, <https://doi.org/10.1111/inm.12735>
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240–250.
- Valeri, L. ve VanderWeele, T. J. (2013) Mediation analysis allowing for exposure mediator interactions and causal interpretation: Theoretical assumptions and implementation with SAS and SPSS macros. *Psychological Methods*, 18, 137–150.
- Van Hoek, A. J., Underwood, A., Jit, M., Miller, E. ve Edmunds, W. J. (2011). The Impact of Pandemic Influenza H1N1 on Health-related Quality of Life: A Prospective Population-based Study. *Public Library of Science*, 6(3), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017030>
- Vikipedi, COVID-19, <https://tr.wikipedia.org/wiki/COVID-19>. Erişim tarihi 11.04.2020
- Wang, C., Horby, P.W., Hayden, F.G. ve Gao, G.F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 395(10223), 470–473.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C.S. ve Ho, R.C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*, 17(5), 1729, <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>.
- Wang, H., Huang, Q. L., Yin, H. X., Guo, J. L. ve Li, Z. (2020). Investigation of mental health of postgraduates and analysis on influence factors during the COVID-19. *China Journal of Health Psychology*, 1–13.
- World Health Organization (2020a). Q&A on coronaviruses (COVID-19), <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses#:~:text=symptoms>. Erişim tarihi: 12.04.2020

World Health Organization (2020b). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/whochina-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Erişim tarihi: 12.04.2020

World Health Organization (2020c). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 3 March 2020, <https://www.who.int/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19%2D%2D3-march-2020>. Erişim tarihi:12 04.2020

WSWS (2020). Avrupa'da COVID-19 salgını stresi nedeniyle hemşire intiharları artıyor. <https://www.wsws.org/tr/articles/2020/04/03/trez-a03.html>, Erişim tarihi: 12.04. 2020

Xiao, C. (2020). A novel approach of consultation on 2019 novel coronavirus (COVID-19)-related psychological and mental problems: Structured letter therapy. *Psychiatry Investigation*, 17(2), 175–176.

Yang, Y., Li, W., Zhang, Q., Zhang, L., Cheung, T. ve Xiang, Y.T. (2020). Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*.

Yang, Z., Pan, Y., Han, X. ve Qi, S. (2020). Family functioning and mental health among secondary vocational students during the COVID-19 epidemic: A moderated mediation model. *Personality and Individual Differences* 171 ,110490, 1-8, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110490>

Yıldız Çankaya, S. ve Sezen, B. (2015). Ekolojik yenilik ile sürdürülebilirlik performansı arasındaki ilişkide çevresel belirsizliğin moderatör etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11,24, 111-134.

Yıldız, B., Özdemir, F., Habib, E. ve Çakı, N. (2017). Aşırı nitelikliliği işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisinde kolektif şükranın moderatör rolü. *Örgütsel Davranış Araştırmaları Dergisi*, 2,2, 40-61.

Yıldız, M. A. ve Baytemir, K. (2016). Evli bireylerde evlilik doyumu ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide benlik saygısının aracılığı. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17,1, 67-80.

Zhu, Y., Xie, J., Huang, F. ve Cao, L. (2020). The mediating effect of air quality on the association between human mobility and COVID-19 infection in China. *Environmental Research*, 189, 109911, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109911>.



EKLER

EK A: Pozitiflik Ölçeği

EK B: Covid-19 Korkusu Ölçeği

EK C: Covid-19 Psikolojik Sıkıntı Ölçeği

EK D: Covid-19'un Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği



Ek A

		Hiç uygun değil	Uygun değil	Biraz uygun	Uygun	Tamamen Uygun
1	Geleceğe yönelik güçlü bir inancım var.					
2	Yaşamımdan memnunum.					
3	Başkalarına ihtiyacım olduğunda genellikle yanımdaolurlar.					
4	Umut ve istek ile geleceği sabırsızlıkla bekliyorum.					
5	Bir bütün olarak benliğimden memnunum.					
6	Gelecek bana zaman zaman belirsiz görünüyor.*					
7	Gurur duyacak birçok şeye sahip olduğumhissediyorum.					
8	Kendimi genellikle güvende hissediyorum.					

*Tersten kodlanan madde

Ek B

<i>Lütfen aşağıda yer alan durumlara katılma düzeyinize uygun seçeneği işaretleyiniz.</i>	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılmıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Covid-19'dan çok korkarım.					
2. Covid-19'u düşünmek beni rahatsız eder.					
3. Covid-19'u düşündüğümde ellerim terler.					
4. Covid 19 yüzünden hayatımı kaybetmekten korkuyorum.					
5. Sosyal medyada Covid-19 ile ilgili haberleri ve hikâyeleri izlediğimde gergin veya endişeli olurum.					
6. Covid-19'a yakalanmaktan endişelendiğim için uyuyamıyorum.					
7. Covid-19'ayakalandığımı düşündüğümde kalbim hızlanır veya çarpıntı yaşarım.					

Ek C

1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Emin Değilim, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum						
		1	2	3	4	5
1	Tanımadığım biriyle konuşurken onun COVID-19 taşıdığından şüphelenirim.					
2	COVID-19 vakası çok görülmüş bir yere seyahat etmekten korkarım.					
3	Haberlerde COVID-19 hasta sayısında artış olduğunu gördüğümde kaygılanırım.					
4	Hastanelere sık gitmenin COVID-19'a yakalanma riskini artırdığını düşünürüm.					
5	COVID-19 izolasyon nöbetlerinde çalışmış doktor ve hemşireleri görmekten korkarım.					
6	Uçak, tren, otobüs veya diğer toplu taşıma araçlarını sık kullanmanın COVID-19'a yakalanma riskini artırdığını düşünürüm.					
7	Birisinin ateşi olduğunu fark edersem onun COVID-19'a yakalanmış olduğundan şüphelenirim.					
8	Birisinin kustuğunu görürsem onun COVID-19'a yakalanmış olduğundan şüphelenirim.					
9	COVID-19 izolasyon hastanelerinin yakınında yaşamaktan korkarım.					
10	Birisinin öksürdüğünü görürsem onun COVID-19'a yakalanmış olduğundan şüphelenirim.					
11	Maskesiz birini görürsem onun COVID-19'a yakalanmış olduğundan şüphelenirim.					
12	Etrafta birileri varken havada yeni koronavirüslerin olduğundan şüphelenirim.					

Ek D

Koronavirüsün yayılması nedeniyle,		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.	Yaşam kalitemin eskisinden daha düşük olduğunu düşünüyorum.					
2.	Akıl sağlığımın kötüleştiğini düşünüyorum.					
3.	Fiziksel sağlığımın bozulabileceğini düşünüyorum.					
4.	Eskisinden daha gergin hissediyorum.					
5.	Eskisinden daha depresif hissediyorum.					
6.	Kişisel güvenliğimin risk altında olduğunu hissediyorum.					





