

YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ (SEM): ÖRNEK ÇIKTI DOSYASI (TEMSİLİ)

Bu örnek çalışma, yapısal eşitlik modellemesi kapsamında sunulabilecek temel çıktıların gösterilmesi amacıyla tamamen temsili veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada yer alan kişi sayıları, katsayılar, uyum indeksleri ve anlamlılık değerleri gerçek bir araştırmaya ait değildir.

Araştırma Çerçevesi

Örnek modelde üniversite öğrencilerinin akademik stres ve algılanan sosyal destek düzeylerinin akademik tükenmişlik ve yaşam doyumu üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri incelenmiştir. Akademik stres ve algılanan sosyal destek dışsal; akademik tükenmişlik ve yaşam doyumu ise içsel örtük değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir.

Katılımcılar ve Analiz Yöntemi

Temsili veri seti 418 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Analizler maksimum olabilirlik yöntemiyle yürütülmüştür. Öncelikle ölçüm modeli doğrulayıcı faktör analiziyle test edilmiş, ardından yapısal model değerlendirilmiştir. Dolaylı etkilerin anlamlılığı 5.000 bootstrap örnekleme ve %95 yanlılık düzeltilmiş güven aralıkları kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 1

Araştırma Modelinde Yer Alan Yapılar

Yapı	Rol	Gösterge sayısı	Kısaltma
Akademik Stres	Dışsal değişken	3	AS
Algılanan Sosyal Destek	Dışsal değişken	3	SD
Akademik Tükenmişlik	Aracı / içsel değişken	3	AT
Yaşam Doyumu	Bağımlı / içsel değişken	3	YD

Araştırma Hipotezleri

H1: Akademik stres, akademik tükenmişliği pozitif yönde yordamaktadır.

H2: Akademik stres, yaşam doyumunu negatif yönde yordamaktadır.

H3: Algılanan sosyal destek, akademik tükenmişliği negatif yönde yordamaktadır.

H4: Algılanan sosyal destek, yaşam doyumunu pozitif yönde yordamaktadır.

H5: Akademik tükenmişlik, yaşam doyumunu negatif yönde yordamaktadır.

H6: Akademik stresin yaşam doyumu üzerindeki etkisinde akademik tükenmişliğin aracı rolü vardır.

H7: Algılanan sosyal desteğin yaşam doyumu üzerindeki etkisinde akademik tükenmişliğin aracı rolü vardır.

Ölçüm Modeli Bulguları

Tablo 2

Ölçüm Modeline İlişkin Standartlaştırılmış Faktör Yükleri

Yapı	Madde	Faktör yükü	Hata varyansı	p
Akademik Stres	AS1	0,79	0,38	< ,001
	AS2	0,83	0,31	< ,001
	AS3	0,75	0,44	< ,001
Sosyal Destek	SD1	0,81	0,34	< ,001
	SD2	0,77	0,41	< ,001
	SD3	0,84	0,29	< ,001
Akademik Tükenmişlik	AT1	0,86	0,26	< ,001
	AT2	0,80	0,36	< ,001
	AT3	0,74	0,45	< ,001
Yaşam Doyumu	YD1	0,82	0,33	< ,001
	YD2	0,78	0,39	< ,001
	YD3	0,76	0,42	< ,001

Standartlaştırılmış faktör yükleri 0,74 ile 0,86 arasında değişmiş ve tüm yükler $p < ,001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ölçüm modelinde yer alan göstergelerin bağlı oldukları örtük yapıları yeterli düzeyde temsil ettiği görülmüştür.

Yapı Güvenirliği ve Geçerlik

Tablo 3

Yapılara İlişkin Güvenirlik ve Yakınsak Geçerlik Sonuçları

Yapı	Cronbach α	CR	AVE	MaxR(H)
Akademik Stres	0,83	0,83	0,62	0,85
Algılanan Sosyal Destek	0,85	0,85	0,65	0,87
Akademik Tükenmişlik	0,84	0,84	0,64	0,86
Yaşam Doyumu	0,83	0,83	0,62	0,85

Bileşik güvenirlik katsayılarının 0,70'in, AVE değerlerinin ise 0,50'nin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Fornell-Larcker ve HTMT sonuçları da yapıların ayırt edici geçerlik koşullarını sağladığını göstermiştir.

Model Spesifikasyonu

Her gözlenen değişken yalnızca kuramsal olarak bağlı olduğu örtük yapıya yüklenmiştir. Dışsal değişkenler arasında kovaryans tanımlanmış; akademik tükenmişlik ve yaşam doyumu için açıklanan varyans değerleri hesaplanmıştır. Kuramsal gerekçe bulunmadığından hata kovaryansı eklenmemiştir.

Model Uyum İndeksleri

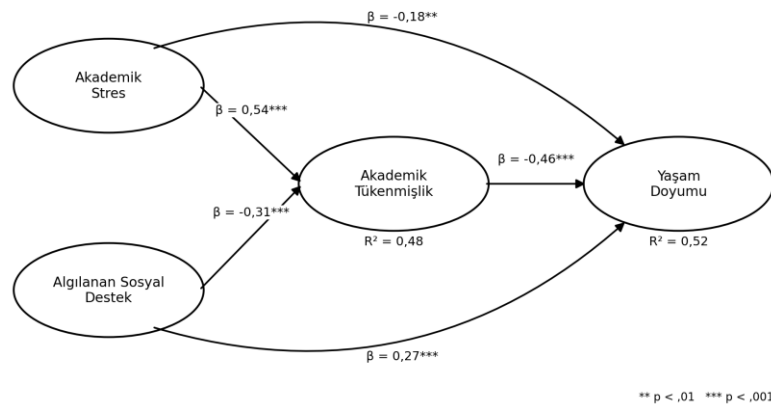
Tablo 4

Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İndeksleri

Uyum indeksi	Elde edilen değer	Değerlendirme
χ^2	284,76	-
sd	112	-
χ^2/sd	2,54	Kabul edilebilir
CFI	0,957	İyi uyum
TLI	0,948	İyi uyum
GFI	0,929	İyi uyum
AGFI	0,901	Kabul edilebilir
RMSEA	0,061	İyi uyum
SRMR	0,043	İyi uyum

Elde edilen uyum indeksleri, kurulan yapısal modelin veriyle iyi ve kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiğini ortaya koymuştur. χ^2/sd değerinin 3'ün altında; CFI ve TLI değerlerinin 0,90'ın üzerinde; RMSEA ve SRMR değerlerinin ise 0,08'in altında olduğu görülmüştür.

Yapısal Eşitlik Modeli



Şekil 1. Akademik stres, algılanan sosyal destek, akademik tükenmişlik ve yaşam doyumu arasındaki yapısal model.

Yapısal Yol Katsayıları

Tablo 5

Doğrudan Etkilere İlişkin Standartlaştırılmış Yol Katsayıları

Yapısal yol	β	SH	Kritik oran	p	Sonuç
Akademik Stres → Akademik Tükenmişlik	0,54	0,06	8,91	< ,001	Anlamlı
Akademik Stres → Yaşam Doyumu	-0,18	0,06	-2,96	,003	Anlamlı
Sosyal Destek → Akademik Tükenmişlik	-0,31	0,05	-5,87	< ,001	Anlamlı
Sosyal Destek → Yaşam Doyumu	0,27	0,05	5,14	< ,001	Anlamlı
Akademik Tükenmişlik → Yaşam Doyumu	-0,46	0,06	-7,68	< ,001	Anlamlı

Modelde akademik tükenmişliğin açıklanan varyansı $R^2 = 0,48$, yaşam doyumunun açıklanan varyansı ise $R^2 = 0,52$ olarak hesaplanmıştır.

Dolaylı ve Toplam Etkiler

Tablo 6

Bootstrap Yöntemiyle Hesaplanan Dolaylı Etkiler

Etki	Dolaylı β	Alt sınır	Üst sınır	p	Değerlendirme
Akademik Stres → Tükenmişlik → Yaşam Doyumu	-0,25	-0,34	-0,17	< ,001	Anlamlı
Sosyal Destek → Tükenmişlik → Yaşam Doyumu	0,14	0,08	0,21	< ,001	Anlamlı

Bootstrap güven aralıklarının sıfır içermemesi, her iki dolaylı etkinin de anlamlı olduğunu göstermiştir. Doğrudan etkilerin aracının modele eklenmesinden sonra anlamlılığını koruması nedeniyle kısmi aracılık bulunduğu değerlendirilmiştir.

Hipotezlerin Değerlendirilmesi

Tablo 7

Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

Hipotez	Sonuç
H1	Desteklendi
H2	Desteklendi
H3	Desteklendi
H4	Desteklendi
H5	Desteklendi
H6	Desteklendi - kısmi aracılık
H7	Desteklendi - kısmi aracılık

Genel Değerlendirme

Temsili analiz sonucunda ölçüm modelinin güvenilirlik ve geçerlik koşullarını sağladığı, yapısal modelin veriyle yeterli uyum gösterdiği ve modelde tanımlanan doğrudan ve dolaylı yolların tamamının anlamlı olduğu belirlenmiştir. Akademik stresin yaşam doyumu üzerindeki olumsuz etkisinin, algılanan sosyal desteğin ise olumlu etkisinin bir bölümünün akademik tükenmişlik üzerinden gerçekleştiği görülmüştür. Bu örnek dosya yalnızca analiz ve raporlama biçimini göstermek amacıyla hazırlanmıştır.