

(Araştırma)

PAZARLAMA ARAŞTIRMALARINDA ÖLÇEKLERİN TÜRKÇEYE UYARLAMA SÜRECİNE YÖNELİK KARAR AĞACI TABANLI BİR YAKLAŞIM

Fatmanur OVAZ¹

Selçuk Burak HAŞILOĞLU²

ÖZET

Anketler pazarlama araştırmalarında sıkça kullanılan ölçüme dayalı veri toplama araçlarındandır. Ölçüm araçları tasarlandığı sınırlar dışında uygulanmak istendiğinde ise bir takım uyarlama süreçlerinden geçmek durumundadır. Bu sürece dair araştırmacıların farklı önerileri olsa da birçoğunda ortak aşamalar bulunmaktadır. Makalenin kavramsal çerçevesinde ölçek uyarlama sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiğine yönelik araştırmalarda önerilen aşamalar birlikte değerlendirilmiş ve ortak yanları belirlenmiştir. Ardından, pazarlama alanında Türkçeye uyarlaması yapılmış çalışmalar incelenerek uyarlama sürecini uygulayıp uygulamadıkları değerlendirmek amacıyla bibliyometrik analiz yapılmıştır. Çalışmanın son aşamasında ise uyarlama süreci kararı için içerisinde kriterler barındıran, pazarlama araştırmalarında Türkçe ölçek uyarlama süreci için karar ağacı tabanlı bir yaklaşım geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ölçek uyarlama, karar ağacı, bibliyometrik

Doi: 10.15659/ppad.17.3.1499511

- Öğretim Görevlisi, Avrasya Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, E- Ticaret ve Pazarlama Programı,
fatmanurovaz@gmail.com,
ORCID: 0000-0002-1321-0838, Sorumlu Yazar
- Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü,
selcukburak@hasiloglu.com,
ORCID: 0000-0003-4512-6531
Geliş Tarihi / Received: 11.06.2024, Kabul Tarihi / Accepted: 04.09.2024

A DECISION TREE-BASED APPROACH TO THE PROCESS OF ADAPTING SCALES TO TURKISH IN MARKETING RESEARCH

ABSTRACT

Surveys are measurement-based data collection tools frequently used in marketing research. When measurement tools are intended to be applied outside the boundaries they were designed for, they must go through a series of adaptation processes. Although researchers have different suggestions for this process, many of them have common stages. Within the conceptual framework of the article, the stages suggested in studies on how the scale adaptation process should be carried out were evaluated together and their common aspects were determined. Then, studies adapted to Turkish in³ the field of marketing were examined and a bibliometric analysis was conducted to evaluate whether the adaptation process was applied. In the last stage of the study, a decision tree-based approach was developed for the Turkish scale adaptation process in marketing research, which included criteria for the adaptation process decision.

Keywords: *Scale adaptation, decision tree, bibliometric*

3 Mevcut alışma sorumlu yazarın “E-Pazaryerlerinden Satınalma Niyetini Etkileyen Boyutlar ve Bu Boyutlara Ait lek Uyarlamaları” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiş olup kısa versiyonu 30 Mayıs-01 Haziran 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olan 27. Pazarlama Kongresinde sunulmuştur.

1. Giriş

İnsanlık, tarih boyunca ölçmeye ve ölçüm araçlarına ihtiyaç duymuştur. Eski uygarlıklara bakıldığında karşılaştığımız birçok yapı, ölçümün modern toplumda olduğu kadar geçmiş yüzyıllarda da ne kadar hayatın içinde ve ne kadar önemli olduğunu göstermektedir ve yine tarihe bakıldığında ayak ölçüsü, el ve parmak genişliği gibi kullanılan ilkel ölçü birimleri zaman içerisinde gelişmiş ve standartlaşmıştır. Ölçüm şu anda yaşadığımız toplum içerisinde belirleyici olduğu kadar verilen kararları ve seçimleri etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Ölçme, bilimin ayrılmaz yapıtaşlarından olup, konu bilimsel araştırma olduğunda, bilim dallarındaki deneysel (ampirik) ve kuramsal yönlerin ilişkisinin kurulmasına, yani kuramsal yapı üzerinden neticelendirilen ilişkinin doğruluğunun analizi için gereklidir. Galileo, “ölçülebilir olan her şeyi ölçün ve henüz öyle olmayanları ölçülebilir hale getirmeye çalışın” (Adlassnig, 1986) ifadesiyle ölçmenin önemini vurgulamıştır.

Pazarlama araştırmalarında kullanılan ölçüme dayalı veri toplama araçları, sözlü ifadelerin işlenmesini kolaylaştırır, sözlü ifade edilemeyecek hassasiyete sahip derecelerdeki kavramları rahatça ifade etmemizi sağlar ve hatta değişkenler arası ilişkileri açıklamayı da mümkün kılarlar (Stamper, 2001). İçerisinde ölçüm maddelerini barındıran ve ölçmeye dayalı geliştirilen bu araçlara ölçek adı verilmektedir. Zikmund’a göre ölçekler sürekli spektrum ya da kategoriler serisidir (Zikmund, 2004: 102). Buna ek olarak Gümüş (1977: 26) ölçeklerin, değişkenlerin sayısal biçimde ifade edilmesine olanak sağlayan şekil ve yöntemler olduğunu altını çizmiştir. Bayat (2015)’a göre ise “Ölçek, bilimsel araştırmanın konusu olan olay, olgu, nesne ve varlıkların ölçülmek istenilen özellikleri referans/dikkate alınarak hazırlanmış veri toplama (gözlem) aracıdır”. Araştırmacıların ölçek seçimini yapmadan önce ölçmek istediği şeye net olarak karar vermesi gerekmektedir, çünkü ölçekler birbirinden farklı istatistiksel analiz teknikleri gerektirmektedir (Gay vd., 2009: 145; Gegez, 2019: 150).

Renis Likert’in 1932 yılında doktora tezinde kullandığı ölçek, ölçme araçları arasında yer alan ilk çalışmalardan biridir. Bu çalışmanın tutumların (enternasyonalizm, emperyalizm gibi) ölçülebilirliğini ortaya koyması, Likert ölçeğini popüler hale getirmiştir (Haşiloğlu, 2022: 150).

Araştırmacılar, yürütecekleri araştırma konusu ile ilgili var olan ölçekleri kullanır veya sıfırdan kendileri geliştirirler. Ancak ölçek geliştirme, başlı başına bir araştırma süreci olduğundan, genellikle var olan, geçerliği güvenilirliği kanıtlanmış ölçekleri kullanmak tercih edilen bir yöntemdir. Diğer yandan orijinal ölçeklerin farklı ülkelerin dillerinde kullanılması gerektiğinde uyarlama süreci gerektirebilir.

Ölçeğin farklı dillere uyarlama süreci de yine yoğun bir araştırma çabası gerektirir. Hatta ölçek uyarlamasının nasıl yapılacağını açıklayan çok sayıda çalışma da bulunmaktadır (Bracken ve Barona, 1991; Guillemine vd., 1993; Geisinger, 1994; Çavuşgil ve Das, 1997; Hambleton, ve Patsula, 1999; Beaton vd., 2000;

Ægisdóttir, vd., 2008; Gjersing vd., 2010; Sousa, ve Rojjanasrirat, 2011). Araştırmacılar uyarlama sürecine ilişkin farklı adımlardan oluşan önerilerde bulunmuşlardır. Örneğın Ægisdóttir, vd. (2008) bu adımları: çeviri, çeviri sentez, çevrilen öğelerin hedef dilin gramer yapısına uygun şekilde yeniden yazılması, geri çeviri, orijinal ve geri çevrilmiş versiyonların karşılaştırılması, çeviri/geri çeviri yinelemesi, ölçeğın hangi versiyonunun kullanılacağına karar verilmesi, ön test, güvenilirlik/geçerlilik, eşdeğerliğın değerlendirilmesi şeklinde belirtmiştir. Ancak hangi durumda ölçek uyarlama sürecine ihtiyaç duyulduğu sorusunun cevabı net değildir. Bu karar, koşullara bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Bu araştırmada ilk olarak ölçek uyarlama sürecinin nasıl yürütölmesi gerektiğine yönelik araştırmalar değerlendirilerek uygun aşamalar belirlenmiştir. Ardından, orijinal ölçekten Türkçeye çevrilmiş pazarlama alanındaki tarama kriterleri ekseninde tüm çalışmalar incelenerek uyarlama sürecini uygulayıp uygulamadıkları değerlendirilmiştir. Çalışmanın son aşmasında ise uyarlama süreci kararı için içerisinde kriterler barındıran, pazarlama araştırmalarında Türkçe ölçek uyarlama süreci için karar ağacı tabanlı bir yaklaşım geliştirilmiştir. Böylece başka bir dil veya kültürde geliştirilmiş olan ölçeklerin, kullanılacak olan dile adapte edilirken uygulanması gereken aşamalar literatüre dayalı olarak net bir biçimde ortaya koyulmuştur. Bunun yanında ölçeklerin uyarlamaya ihtiyaç olup olmadığı noktasında kararsız kalan araştırmacılar için karar ağacı tabanlı bir yaklaşım ile karar vermeyi kolaylaştırıcı bir rehber oluşturulmuştur. Literatürde araştırmacılar tarafından tavsiye edilen adımların birçoğ araştırmacı tarafından uygulanmıyor olması ve hatta uyarlama çalışmalarında Uluslararası Test Komisyonu (ITC) yönergelerinden dahi bahsedilmiyor olması (Rios ve Sireci, 2014; Hernandez vd., 2020) çalışmanın gerekliliği yönünde motivasyon kaynağı olmuştur.

2. Ölçek Uyarlama

Günümüzde kültürlerarası araştırmalar birçoğ alanda ortaya konulmaktadır. Bu çalışmalarda özellikle ölçüm araçları kritik bir öneme sahiptir. Ölçüm araçları, testler ya bir topluma özğü olarak kullanılacağı sınırlarda oluşturulur ya da halihazırdaki bir testi uyarlama yoluyla o topluma uygun hale getirecek şekilde tasarlanır (Hambleton ve Bollwark, 1991). Çalışmalar birden çok kültürel grubu kapsayabilir, araştırma için büyük bir örnekleme ihtiyaç olabilir veya doğrudan kültürel bir karşılaştırma maksadı güdebilir (Sperber, 2004). Bir ölçeği geliştirilmiş olduğu kültürden farklı bir kültürde uygulamak için, onu gereklerine uygun bir biçimde (Tablo 1’de yer alan uyarlama ile ilgili araştırmacıların önerdiği yönergeler doğrultusunda) uyarlamak gerekmektedir (Yasir, 2016).

Farklı kültürel grupların karşılaştırılmasının ilgi çekiciliği ve ihtiyaç haline gelmesi, testlerin uyarlanmasıyla geliştirildiği kültürel gruptan farklı gruplara uygulanmasını sağlamıştır (Hambleton ve Bollwark, 1991; Van de Vijver ve Hambleton, 1996). Bir ölçme aracının uygulanacağı kültür, ülke, dil ve kültürel arka planı aracın geliştirildiği popölasyondan farklı ise bu durumda ölçek veya

testin kültürlerarası adaptasyonu gerekmektedir (Jesus ve Valente, 2016). Bu tür çalışmalarda farklı kültürel popülasyonlara ait, görüşlerin, tutumların, değer ve yeteneklerin karşılaştırılmasına fırsat verir (Kankaras ve Moors, 2010).

Globalleşen dünyada yaşanan göçlerin etkisi ile, toplumların yapısı tek kültürlü olmaktan çıkararak çok dilli ve kültürlü topluluklar haline gelmiştir. Bu durum araştırmaların yapısını değiştirerek, yapılan çalışmaların ülkeler arası kıyaslamaları, küresel işletmelerin işe alımlarında uyguladıkları formlar vb. şekillerde farklı kültürlere ve dillere yönelik çalışmalara evrilmesine ve bu çalışmaların doğruluğunun sağlanması için uyarlama konusunda izlenen yöntemlerin standart hale gelmesine sebep olmuştur (Prieto, 1992; Van de Vijver ve Poortinga, 1997; Kankaras ve Moors, 2010) Benzer görüşü Epstein vd. (2015) ve Hernandez vd. (2020) de savunmaktadır. Aynı soruların farklı kültürlerde ölçülmesi için o dillere ait aynı ölçme aracının sağlanması gereklidir. Eğer bir ölçek farklı bir dilde geçerli ve güvenilir sonuçlar vermiş ise araştırmacılar yeni bir ölçek geliştirmek yerine var olanı uyarlayabilirler (Epstein vd., 2015). Bununla beraber Lee vd. (2009), araştırmaların ne kadar çok farklı grup içerisinde yapılırsa, sonuçların da o derecede genellenebilir olabileceği görüşünü savunmuştur.

Ölçme araçlarının geliştirilmiş olduğu dilden, diğer dillere uygun bir biçimde çevrilmesi uzun bir tercüme ve doğrulama sürecini içerir (Bracken ve Barona, 1991). Bunun yanında çeviri ve uyarlama terimlerinin birbirinden farklı olduğu araştırmacılar tarafından kabul edilmiş olan bir gerçektir (Geisinger, 1994; Arafat vd., 2016). Çeviri, uyarlama sürecinin başta gelen adımlarından yalnızca biri, uyarlama ölçekler arasındaki denkliği korumak için, adaptasyon sürecinin tüm aşamalarını içeren kapsamlı bir terimdir (Geisinger, 1994; Beaton vd., 2007; Borsa vd., 2012; Epstein vd., 2015; Arafat vd., 2016; International Test Commission, 2018).

Testlerin uyarlanması tarihsel gelişimi 1900'lerin başında psikolog Alfred Binet'e ait zekâ testlerine kadar uzanmaktadır (Hambleton, 1993; Hambleton ve Patsula, 1999). Sonrasında ise eğitim alanında yapılan TIMMS, PISA vb. karşılaştırmalı çalışmalar, Novell ve Microsoft gibi dev şirketlerin ürettiği kimlik doğrulamaları, çok uluslu şirketlerin işe alım süreçlerinde uyguladıkları testler uyarlama sürecinin günümüzde hızla devam ettiğini göstermektedir (Hambleton ve Kanjee, 1995; Maxwell, 1996; Hambleton, 1996; Van de Vijver, 1998; Hambleton ve De Jong, 2003; International Test Commission, 2018).

1992 yılında ITC tarafından uyarlama çalışmalarına ilişkin kendilerine Avrupa Psikolojik Değerlendirme Derneği, Avrupa Test Yayıncıları Grubu, Uluslararası Kültürlerarası Psikoloji Derneği, Uluslararası Uygulamalı Psikoloji Derneği, Uluslararası Eğitimsel Başarıyı Değerlendirme Derneği, Uluslararası Dil Testi Derneği ve Uluslararası Psikolojik Birimler Birliğinin de yardım ettiği bir proje başlatılmıştır (Hambleton ve De Jong, 2003). Bu projenin amacı uyarlama çalışmalarına yönelik yönergeler oluşturup, dil ve kültür grupları arasındaki puan denkliğini sağlayabilmektir (Hambleton ve De Jong, 2003). Yayınlanan kılavuzlar

Çeviri/Geri Çeviri Yinelemesi	✓	✓							
Ölçeğin Hangi Versiyonunun Kullanılacağına Karar Verilmesi	✓								
Ön Test	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Güvenirlilik/Geçerlilik	✓						✓		
Eşdeğerliğin Değerlendirilmesi	✓			✓		✓	✓		
Uzman Komitesi		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Değerlendirmeler İçin Belgelerin Geliştiricilere veya Koordinasyon Komitesine Sunulması		✓							
Saha Testi			✓	✓	✓	✓	✓		✓
Norm Geliştirme			✓						
Araştırma Yapısının Teorik Alanının Belirlenmesi				✓					
Örnekleme Tasarımının Oluşturulması				✓					
Verilerin Yorumlanması				✓					
Puanların Standartlaştırılması					✓		✓		
Doğrulama Araştırmasının Yapılması					✓				
Kullanıcılar İçin Kılavuz ve Diğer Belgelerin Geliştirilmesi					✓		✓		
Kullanıcıların Eğitilmesi					✓		✓		
Kullanıcılardan Gelen Tepkilerin Toplanması					✓				
Geri Çeviri Sentez						✓			
Revize Edilmiş Araç						✓			
Operasyonel Denklik Araştırması						✓			
Keşifsel ve Doğrulayıcı Analiz						✓			
Nihai Araç						✓			
Mevcut Testi Uyarlamaya veya Yeni Bir Test Geliştirmeye Karar Verin							✓		
Nitelikli Çevirmenler Seçin							✓	✓	
Uyarlanmış Testin Sürekli İzlenmesi							✓		
Puanların Ağırlıklandırılmasının Yeniden İncelenmesi								✓	

Tablo 1’de görüleceği üzere bazı araştırmacılar ek aşamalar önermiştir (Uyarlanmış testin sürekli izlenmesi, keşifsel ve doğrulayıcı analiz, kullanıcılar

için kılavuz ve diğere belgelerin geliştirilmesi vb.). Kullanımı diğere aşamalara kıyasla sık tercih edilmeyen aşamalar kapsam dışında tutulmuştur. Diğere taraftan uyarlama çalışmaları için kılavuz sunan isimlerin çalışmalarında, uyarlama aşama ve adımlarında birtakım farklılıklar bulunmaktadır. İncelenen çalışmalarda öne çıkan/sık kullanılan adımlara bakıldığında; çeviri, eşdeğerliğin değerlendirilmesi, çevirilerin sentezi, uzman komitesi, geri çeviri, ön test ve saha testi olduğu görülmektedir. Tüm değerlendirmeler doğrultusunda gerçekleştirilmesi zorunlu olan uyarlama süreci aşamaları şu şekildedir:

1. Aşama: Eşdeğerliğin değerlendirilmesi
2. Aşama: Çeviri; Nitelikli çevirmenlerin seçilmesi, çevirilerin sentezi
3. Aşama: Geri çeviri; geri çevirilerin sentezi, orijinal ve geri çevrilmiş versiyonların karşılaştırılması
4. Aşama: Ön test
5. Aşama: Saha testi

Aşama-1: Eşdeğerliğin değerlendirilmesi

Eşdeğerliğin değerlendirilmesi, kaynak dilde ölçme aracındaki ifadelerin hedef dilde ve kültürde de mevcut olup olmadığıyla ilgilidir ki eğer kavram ve ifadelerin hedef dil ve kültürde karşılığı bulunmuyorsa öğelerin çevirilmesi durumu söz konusu olamaz (Herdman vd., 1998). Bu aşamada incelenmesi gerekenler iki dilde ve kültürde kelimelerin taşıdığı anlam ve gramerdeki zorluk durumu ile ilgili anlamsal eşdeğerlik, günlük konuşma dili ve kullanılan deyimler ile ilgili deyimsel eşdeğerliktir. Günlük hayata ilişkin öğeler ve birtakım tasvir durumları ile ilgili olarak ise deneysel eşdeğerlik ve kelimelerin farklı kültürlerde değişik kavramsal anlamları olmasına istinaden kavramsal eşdeğerlik olup olmadığıdır (Hambleton ve Patsula, 1998; Beaton vd., 2000). Hambleton ve Patsula (1998) yapı eşdeğerliğinin bulunmadığı durumlarda merkezden uzaklaştırma olarak geçen yapı tanımının dilsel ve kültürel olarak eşdeğer olması yönünde incelenip değişiklikler yapılmasını önermiştir.

Aşama-2: Çeviri; Nitelikli çevirmenlerin seçilmesi, çevirilerin sentezi

Birçok araştırmacı için uyarlamanın ilk aşaması olan çeviri; ölçme aracının kaynak dilden hedef dile, hedef kültürün özellikleri doğrultusunda, değerlendirme ilkeleri hakkında bilgi sahibi, bir veya birden fazla çevirmen tarafından, yapı ve formatı aynı olacak biçimde dönüştürülmesidir (Bracken ve Barona, 1991; Beaton vd., 2000; Egisdottir vd., 2008). Bu aşamada birden fazla çevirmen bulunması, oluşabilecek yanlılığın önüne geçilmesi açısından tavsiye edilmekte olup, bu çevirmenlerden birinin ölçüm aracında sözü geçen kavramlardan haberdar ve konuya aşina olması önerilirken, diğere çevirmenin konu hakkında bilgi sahibi olmaması önerilir (Beaton vd., 2000; Egisdottir vd., 2008; Sousa ve Rojjanasirat, 2011).

Çevirilerin sentezinde ise iki çevirmen ile iki dil ve kültüre aşına olan bir bağımsız gözlemcinin bir araya gelerek ortaya çıkan çevirilerin bir sentezini oluşturması ve bu süreçte ortaya çıkan sorunlara karşı nasıl bir yol izlendiğini raporlaması gerekmektedir (Beaton vd., 2000; Sousa ve Rojjanasrirat, 2011).

Aşama-3: Geri çeviri; geri çevirilerin sentezi, orijinal ve geri çevrilmiş versiyonların karşılaştırılması

Geri çeviri adımına gelindiğinde çeviri sürecinde olduğu gibi nitelikli başka çevirmenler tarafından çevrilmiş olan ölçüm aracı tekrar kaynak dile çevrilir geri çevirilerin sentezi yapılarak, denklik sağlanana dek bu işleme devam edilir (Egisdottir vd., 2008; Sousa ve Rojjanasrirat, 2011).

Aşama-4: Ön test

Pilot test aşaması uygulamada karşılaşılabilecek sorunların belirlenmesi için oldukça önemli olup, kaynak ve hedef popülasyonların sonuçlarının karşılaştırılması açısından da gereklidir (Hambleton ve Patsula, 1999). Bu aşamada 30-40 kişilik bir gruba test yapılmalı, öğeler ve verilen yanıtlar karşılaştırılarak anlam açısından değerlendirilmeli ve gereken düzeltmeler yapılmalıdır (Beaton vd., 2000).

Aşama-5: Saha Testi

Saha testi aşamasında ise ön testi yapılmış ve bu doğrultuda revize edilmiş olan ölçüm aracı yeterli büyüklükteki bir örnekleme uygulanır ve iç tutarlılık, güvenilirlik, test- tekrar test, madde analizleri gibi veri analizlerine tabii tutulur (Geisinger, 1994). Ayrıca ölçüm aracının geliştirilmiş olduğu dil ve kültürdeki sonuçları ile karşılaştırma yapılır. (Geisinger, 1994). Bu aşamada daha önce fark edilemeyen sorunların tespiti yapılabilmektedir (Hambleton ve Patsula, 1998)

4. Çalışma 1: Bibliyometrik Analiz

4.1. Amaç ve Kapsam

Bibliyometri, bilimmetri ve enformetrik terimleri, literatürlerinin üretiminde yansıtılan disiplinlerin dinamiklerinin incelenmesi ile ilgili bileşen alanlarını ifade etmektedir (Hood ve Wilson, 2001: 291). Yayın ve yazar sayıları, yayınlara yapılan atıflar bibliyometrinin temelini oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı hedef dili Türkçe olmak üzere pazarlama ile ilgili konularda yapılmış olan uyarlama çalışmalarının derlemesinin yapılmasıdır.

Uyarlama çalışmalarında izlenen yol ve yöntemlerin durumunu ortaya koymaya yönelik yapılan bu çalışmada tez ve makalelerde ayrı ayrı olmak üzere, uyarlama çalışmalarında izlenen adımlar, yapılan istatistiksel analizler, yayınların yıllara göre dağılımı, yayınların atıf oranları incelenmiştir.

4.2. Yöntem

Bu çalışmanın arama kriter hedef dil Türkçe olmak üzere, sosyal bilimler alanında pazarlama ile ilintili olarak yapılmış olan uyarlama çalışmalarının tespitidir. İlgili çalışmalara ulaşmak için 01.10.2021- 20.07.2023 tarihleri arasında, 2023 yılı ve öncesi (2023 yılı verileri nihai değildir) Google Scholar veri tabanında ve YÖK Tez Merkezinde “pazarlama” “uyarlama” “geçerlilik”, “güvenilirlik”, “geçerleme” anahtar kelimeleri kullanılarak ayrı ayrı arama yapılmıştır. Seçilen çalışmalarda uyarlama yapıldığını açıkça belirtmeleri veya uyarlama metodolojisinin takibinin tespit edilebilirliği kriter olarak alınmıştır. Analiz kapsamında sadece uyarlama çalışmalarına odaklanıldığından, yabancı dildeki kaynaklar baz alınarak oluşturulan ölçekler ile ilgili olarak “elde edilmiştir”, “temel alınmıştır”, “esas alınmıştır”, “faydalanılmıştır”, “yararlanılmıştır” ve “alınmıştır” ibarelerini kullananlar araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Arama sonuçları doğrultusunda pazarlama ile ilintili konulardaki 752 çalışma inceleme kapsamına dahil edilmiş olup bu çalışmaların 216 (%28,72)’sı tez ve 536 (%71,28)’sı makalelerden oluşmaktadır. Tez ve makaleler ayrı kategoriler olarak değerlendirmeye alınmış ve incelenmiştir. Ölçeklerin uyarlanmasında tek bir doğru olmamakla beraber bu alanda farklı isimlerin takip edilmesini önerdikleri sürecin standartlaşması üzerine prosedürler mevcuttur (Tablo 1). Bu araştırmada uyarlama çalışması yapan isimlerin kullandığı adımların sıklığı üzerinden bir çıkarımda bulunulması amaçlanmıştır.

4.3. Uyarlama Bulguları

Araştırma kapsamındaki çalışmaların kullandıkları uyarlama adımlarının frekans dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Uyarlamada Kullanılan Adımların Dağılımı

Uyarlama Çalışmalarında İncelenen Adımlar	Tez		Makale	
	Sayı	%	Sayı	%
Eşdeğerliğin değerlendirilmesi	6	2,78	19	3,54
Çeviri	216	100	536	100
Geri çeviri	82	37,96	203	37,87
Ön test	86	39,81	151	28,17
Saha Testi	216	100	536	100

Uyarlamanın ilk adımı olarak kabul edilen ileri çeviri aşamasının tez (%100) ve makalelerde (%100) kullanım dağılımı oldukça yüksek olup, yazarlar geri çeviri ve bir pilot test yapılmasına da oldukça özen göstermişlerdir.

Tablo 3’te incelenen uyarlama çalışmalarında Cronbach’s Alpha, doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizlerine başvurulma oranları yer almaktadır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların hemen hemen tümünde Cronbach’s Alpha

değeri bakılmış olup bunun yanında doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizine de çalışmalarda yer verilmiştir.

Tablo 3. İç Tutarlık ve Faktör Analizlerinin Kullanım Dağılımı

Uyarlama Çalışmalarında İstatistiksel Analizler	Tez		Makale	
	Sayı	%	Sayı	%
Cronbach's Alpha	197	91,20	471	87,87
Faktör Analizi / Açıklayıcı Faktör Analizi	139	64,35	315	58,77
Doğrulayıcı Faktör Analizi	80	37,04	238	44,40

İncelenen tezlere ilişkin yayın atıf oranlarına Tablo 4'te yer verilmiştir. Alan bilgilere dayanarak bulunduğu yıla ait tez başına yıllık ortalama atıf sayısının en yüksek olduğu yıllar 2002 (1,86), 2006 (1,81) ve 2015 (1,12) dir.

Tablo 4. İncelenen Tezlerin Yayın Atıf Oranları

Yıl	Yayın	Atıf	X	Y
2002	1	41	1,86	1,86
2003	0	0	0,00	0,00
2004	0	0	0,00	0,00
2005	1	11	0,58	0,58
2006	4	130	7,22	1,81
2007	2	22	1,29	0,65
2008	2	2	0,13	0,06
2009	4	20	1,33	0,33
2010	8	60	4,29	0,54
2011	9	41	3,15	0,35
2012	13	126	10,50	0,81
2013	11	62	5,64	0,51
2014	19	187	18,70	0,98
2015	12	121	13,44	1,12
2016	19	82	10,25	0,54
2017	31	69	9,86	0,32
2018	15	21	3,50	0,23
2019	35	24	4,80	0,14
2020	9	0	0,00	0,00
2021	9	18	6,00	0,67
2022	9	3	1,50	0,17
2023	1	0	0,00	0,00

*X: Bulunduğu yıla ait tezlerin yıllık ortalama atıf sayısı, *Y: Bulunduğu yıla ait tez başına yıllık ortalama atıf sayısı

İncelenen uyarlama makalelerine ilişkin yayın atıf oranlarına bakıldığında ise bulunduğu yıla ait makale başına yıllık ortalama atıf sayısının en yüksek olduğu yıllar 2006 (2,67), 2009 (2,64) ve 2012 (2,32)'dir (Tablo 5).

Tablo 5. İncelenen Makalelerin Yayın Atıf Oranları

Yıl	Yayın	Atıf	X	Y
2002	2	2	0,09	0,05
2003	0	0	0,00	0,00
2004	4	61	3,05	0,76
2005	3	26	1,37	0,46
2006	3	144	8,00	2,67
2007	10	363	21,35	2,14
2008	11	379	23,69	2,15
2009	9	356	23,73	2,64
2010	13	214	15,29	1,18
2011	13	287	22,08	1,70
2012	8	223	18,58	2,32
2013	24	494	44,91	1,87
2014	18	154	15,40	0,86
2015	27	374	41,56	1,54
2016	50	445	55,63	1,11
2017	62	303	43,29	0,70
2018	67	275	45,83	0,68
2019	60	125	25,00	0,42
2020	75	63	15,75	0,21
2021	38	70	23,33	0,61
2022	25	16	5,33	0,21
2023	10	0	0,00	0,00

*X: Bulunduğu yıla ait makalelerin yıllık ortalama atıf sayısı, *Y: Bulunduğu yıla ait makale başına yıllık ortalama atıf sayısı

5. Çalışma 2: Karar Ağacı Modeli

5.1. Problem ve Amaç

Çalışma 1'in bulguları, araştırmamız kapsamında yeni temel bir araştırma sorunun doğmasına neden olmuştur: Uyarlama çalışması olmayan ancak Türkçe çalışılmış bir ölçek için tekrar uyarlama sürecine ihtiyaç var mıdır veya uyarlamaya ihtiyaç olup olmadığına karar vermek için bir kriter belirlenebilir mi? Örneğin SERVQUAL ölçeği çok sayıda Türkçe toplanan verilerde kullanılan ölçme araçlarındanır. Bu çalışmada uyarlama sürecine ihtiyaç duyulmayabilecek durumları tespit etmek üzere bir karar ağacı geliştirilmesi amaçlanmıştır.

5.2. Yöntem

Pazarlama araştırmalarında Türkçe ölçek uyarlama sürecinin gerekliliğinin sınıflandırılması için karar ağacı temelli yaklaşıma başvurulmuştur. Analiz kapsamında incelenen tez ve makale olmak üzere toplam 752 çalışmanın uyarlama aşamalarının belirtilmemiş olduğu çalışmalardaki ölçeklerin uyarlama gerekliliği olup olmadığı konusunda iki uzmandan ayrı ayrı görüş alınmış ve sonuçların tutarlılık analizi için Scott's Pi analizi yapılmıştır. Uzmanlar pazarlama alanında çalışmakta olup ölçeklerin her birini uyarlama gerekliliğine göre ayrı ayrı değerlendirmişlerdir. Daha sonra RapidMiner Studio aracılığıyla makine öğrenmesi yoluyla karar ağacı oluşturulmuştur.

Uzmanların değerlendirmelerinin birbirleri ile tutarlılığı hesabı için Scott's Pi analizinden yararlanılmıştır. Bu analiz, iki uzmanın birbirinden bağımsız bir şekilde verileri sınıflandırması ve uzlaşılan kararların oranlarının hesaplanmasına dayanan bir yöntem olup (Craig, 1981) formülü:

$$\pi = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)}$$

şeklinde dir. Burada; Pr(a)değeri ortak evet, ortak hayır ve ortak belkilerin toplamının marjinal toplama bölünmesi ile ve Pr(e) değerleri marjinal toplamın ortak oranlarının kareleri toplamı şeklinde hesaplanır. Yapılan Scott's Pi analizi sonuçları ise Tablo 6'da gösterilmekte olup uyarlama yapılması gereken ve gerekmeyen ölçekler bu sonuçlara göre belirlenmiştir. Performans değerlendirmesi sonucu 0,861716 olarak bulunmuş olup bu değer 1'e ne kadar yakınsa uzmanların görüşü o kadar tutarlıdır.

Tablo 6. Scott's Pi Analizi Değerleri

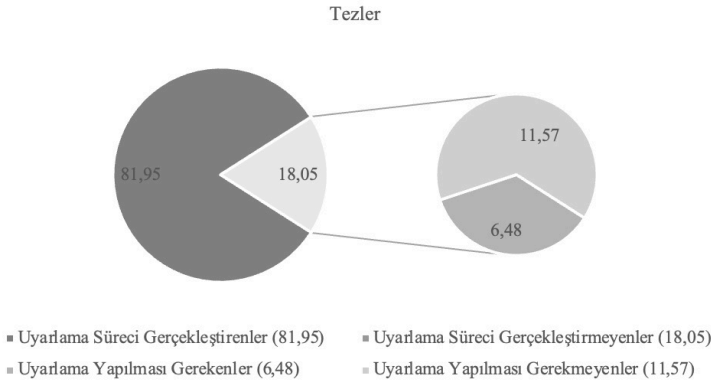
Aşama 1	Evet	Hayır	Belki	M.Toplam
Evet	102	0	10	112
Hayır	3	79	14	96
Belki	0	0	86	86
M.Toplam	105	79	110	294

Aşama 2	Uzman 1	Uzman 2	Ortak Oran	Ortak Oran Karesi
Evet	105	112	0,369048	0,136196
Hayır	79	96	0,297619	0,088577
Belki	110	86	0,333333	0,111111
			TOPLAM	
			Pr(e)	0,335884

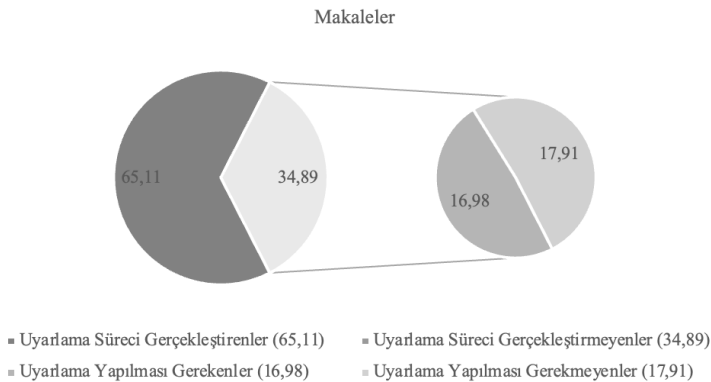
$$\Pr(a) = \frac{102 + 79 + 86}{294} = 0,908163$$

$$\pi = \frac{0,908163 - 0,335884}{1 - 0,335884} = 0,861716$$

Çalışmaya dahil olan toplamda 752 adet tez ve makaleden uyarlama süreci gerçekleştirilmeyen çalışmalardan toplamda 294 ölçek (uyarlama süreci gerçekleştirilmeyen çalışmalarda yer verilen ölçeklerin toplam sayısı) değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda çalışma içerisinde uyarlama sürecini gerektiren fakat süreci verilmemiş olan bir ölçeğin bulunması çalışmanın, uyarlama yapılması gerekenler olarak adlandırılması ile sonuçlanmıştır. 216 tezden 35'i uyarlama aşamalarına yer vermemiş ve analiz sonucu içerisinde uyarlanması gereken fakat uyarlama aşamaları belirtilmemiş olan ölçek veya ölçeklerin bulunduğu 14 çalışma var iken yapılan analiz sonucu 21 çalışmanın ise uyarlanmasına ihtiyaç olmadığı sonucuna varılmıştır. İncelenen 536 makalede ise 187 çalışmanın uyarlama aşamalarına yer vermediği, 91 çalışmanın içerisinde uyarlama yapılması gereken fakat uyarlanmamış ölçek veya ölçeklerin bulunduğu ve 96 çalışmanın uyarlanmaya ihtiyacı olmadığı karar verilmiştir (Resim 1 ve Resim 2).

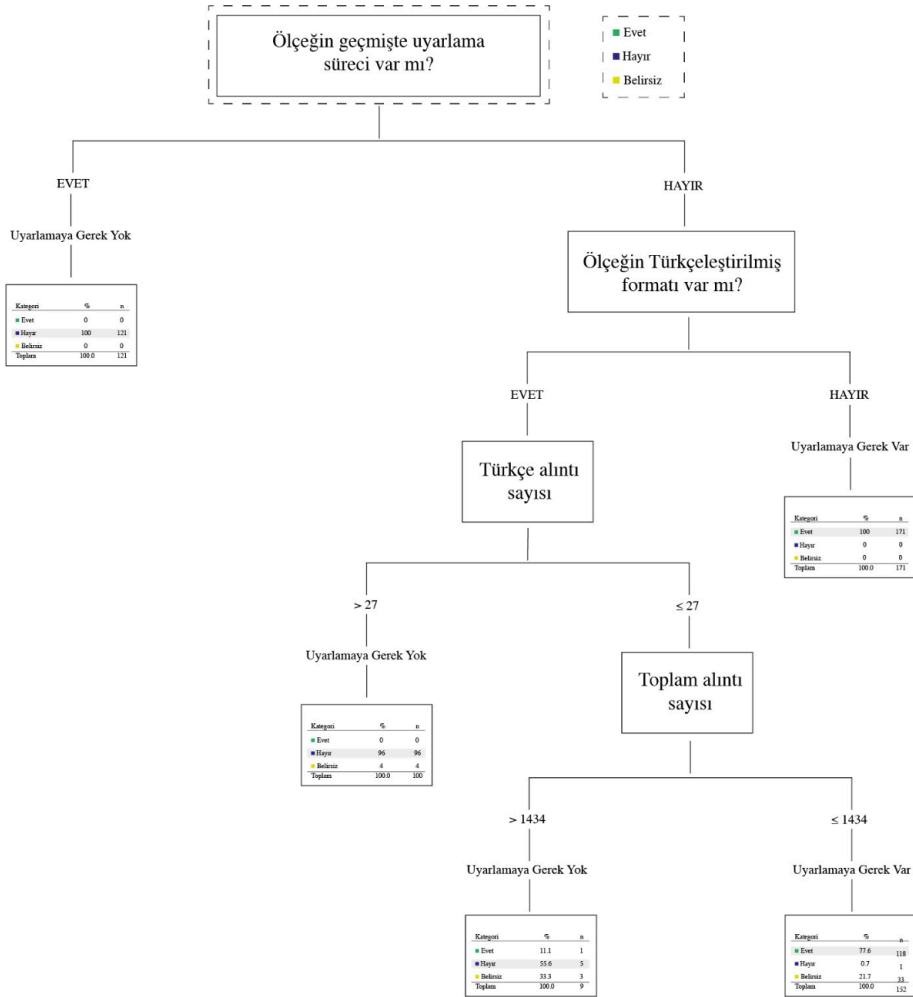


Resim 1. İncelenen Tezlerin Uyarlanması Durumu



Resim 2. İncelenen Makalelerin Uyarlanması Durumu

Resim 3'te makalenin farklı koşullara göre karar ağacı dağılımı yer almaktadır. Karar ağacının oluşturulmasında Rapid Miner veri madenciliği yazılımından yararlanılmıştır. Ağaçtan da görüleceği üzere ölçeğin geçmişte Türkçeye uyarlanmamışsa ve ölçeğin Türkçeleştirilmiş bir formatı yoksa bu ölçek mutlaka uyarlama sürecine uygun aşamalarla uyarlanmalıdır. Eğer ölçeğin Türkçeleştirilmiş formatı var ve o ölçeğe yapılan Türkçe alıntı sayısı 27'den fazla ise uyarlama sürecine gerek yoktur. Türkçe alıntı sayısı 27'den az ise ölçeğin uyarlama sürecine tabi tutulup tutulmaması toplam alıntı sayısına bağlıdır. Toplam alıntı sayısı 1.437'den fazla ise yine uyarlamaya gerek yoktur. Pazarlama araştırmaları çalışmaları için ulaşılan bu sınır değerler derin öğrenme değil makine öğrenmesi ile elde edilmiş olduğundan zaman içerisinde değişebileceği bulgularımızın bir kısıtıdır.



Resim 3. Karar Ağacı

Karar ağacının doğruluğu analizi için performans matrisi kullanılmıştır. Tablo 7’de yer alan performans matrisine göre gerçekte uyarlamaya gerek olduğu halde (172 ölçek), bunlar arasında yanlış tahmin edilen ölçek sayısı 1’dir. Benzer olarak gerçekte uyarlamaya gerek olmadığı halde (122 ölçek), bunlar arasında yanlış tahmin edilen ölçek sayısı 1’dir. Belirsiz olarak sınıflandırılan 20 çalışmanın 7’si uyarlanmaması gerekli olarak tahmin edilmiştir.

Tablo 7. Performans Matrisi

		Tahmin			Toplam
		Evet	Hayır	Belirsiz	
Gerçek	Evet	171(TPD)	1	0	172
	Hayır	1	121 (TPF)	0	122
	Belirsiz	13	7	0 (TPP)	20
	Toplam	185	129	0	314

Genel doğruluk değeri matrisin köşegenlerinin toplamının, matrisin tüm değerlerine toplamına bölümünden elde edilir:

$$Genel\ Doğruluk = \frac{171 + 121 + 0}{171 + 121 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 7 + 13} = 0,9299$$

Elde edilen değeri 1’e yakın olduğundan karar ağacının performansı güçlüdür.

6. SONUÇ

Bir başka dil veya kültürde hazırlanan ölçeklerin başka bir dil ve kültüre uyarlama süreci son derece hassasiyet gerektiren bir konudur. Birçok araştırmacı bu süreç için farklı aşamalar önermiştir. Çalışmalar incelenerek derlenmiş ve araştırmacıların kullanımı için süreçler net bir hale getirilmiştir. En sık kullanılan ve önerilen aşamalar eşdeğerlik değerlendirmesi, çeviri, geri çeviri, pilot test ve saha testi çalışmalarıdır. İlk çalışmada, sosyal bilimler alanında pazarlama ile ilgili ve hedef dili Türkçe olan tez ve makaleler ayrı ayrı olmak üzere uyarlama çalışmaları tespit edilmiştir. Bibliyometrik analiz yöntemiyle bu çalışmaların izlediği uyarlama metodolojisi incelenmiştir. Sonuçlar, özellikle eşdeğerlik değerlendirmesi gibi kritik bir adımın yeterince titizlikle ele alınmadığını ortaya koymaktadır. Eşdeğerlik, ölçeklerin kültürel veya dilsel farklılıklardan kaynaklanan anlam karmaşalarını gidermede temel bir rol oynar ve bu nedenle, uyarlama sürecinde özel bir öneme sahiptir. Uyarlama çalışmalarında amaç kaynak ve hedef dil arasında denkliğin bulunduğu bir ölçüm aracını ortaya çıkarmaktır. Bundan dolayı, ileriki araştırmalarda bu adımın daha derinlemesine incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, yapılan ileri çevirilerin geri çevirisinin yapılması gibi önemli bir adımın da yeterince dikkate alınmadığını belirtmelidir. Dil sorunlarını gidermek ve ölçeklerin doğru anlaşılmasını sağlamak için bu adımların daha fazla önemsenmesi gerekmektedir. Ayrıca tez ve makalelerin ayrı ayrı yayın atf oranları ve iç tutarlılık ve faktör analizlerinin kullanım dağılımına bakılmıştır.

Diğer yandan, ikinci çalışmada Türkçe ölçek uyarlama süreci için karar ağacı tabanlı bir yaklaşım geliştirilmiştir. Bu yaklaşım, araştırmacıların ölçeklerin uyarlama sürecine gerçekten ihtiyaç duyup duymadığını belirlemelerine yardımcı olacaktır. Literatürde dayalı olarak ölçek uyarlama süreç önerilerinde bulunan araştırmacıların ortak adımlarından hareketle önerilen uyarlama aşamalarında yararlanabilirler (eşdeğerliğin değerlendirilmesi, çeviri, geri çeviri, ön test, saha testi). Bu çalışmanın, uyarlama sürecini daha net ve kapsamlı bir şekilde açıklamak ve bir model sunmak suretiyle gelecek araştırmacılara rehberlik etmesi hedeflenmektedir.

Çalışmanın kısıtlarında ise makale ve tezlerde yazarların uyarlamaya dair beyanları ve uyarlama metodolojisinin takip edilebilirliğinin dikkate alınması belirtilebilir. Ayrıca karar ağacı sürecine ilişkin olarak da bunun bir makine öğrenmesi olması derin öğrenme olmaması sebebiyle belirtilen tarihler arasındaki veriler ile sınırlı olması dolayısıyla zaman içerisinde değişebileceği araştırmanın diğer bir kısıtıdır.

Kaynakça

- Adlassnig, K.-P. (1986). Fuzzy set theory in medical diagnosis. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 16(2), 260–265.
- Ægisdóttir, S., Gerstein, L. H., ve Çınarbaş, D. C. (2008). Methodological Issues in Cross-Cultural Counseling Research: Equivalence, Bias, and Translations. *The Counseling Psychologist*, 36(2), 188–219. <https://doi.org/10.1177/0011000007305384>
- Arafat, S. Y., Chowdhury, H. R., Qusar, M., ve Hafez, M. A. (2016). Cross cultural adaptation and psychometric validation of research instruments: A methodological review. *Journal of Behavioral Health*, 5(3), 129–136.
- Bayat, B. (2014). Uygulamalı Sosyal Bilim Araştırmalarında Ölçme, Ölçekler Ve “Likert” Ölçek Kurma Tekniği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 1–24.
- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., ve Ferraz, M. B. (2007). Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH outcome measures. *Institute for Work & Health*, 1(1), 1–45.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., ve Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., ve Bandeira, D. R. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: Some considerations. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22, 423–432.
- Bracken, B. A., ve Barona, A. (1991). State of the Art Procedures for Translating, Validating and Using Psychoeducational Tests in Cross-Cultural Assessment. *School Psychology International*, 12(1–2), 119–132. <https://doi.org/10.1177/0143034391121010>
- Cavusgil, S. T., ve Das, A. (1997). Methodological issues in empirical cross-cultural research: A survey of the management literature and a framework. *MIR: Management International Review*, 71–96.
- Commission, C. of the I. T. (2018). ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. *International Journal of Testing*, 18(2), 101–134.
- Craig, R. T. (1981). Generalization of Scott’s index of intercoder agreement. *Public Opinion Quarterly*, 45(2), 260–264.
- Epstein, J., Santo, R. M., ve Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(4), 435–441.

- Gay, L. R., Mills, G. E., ve Airasian, P. W. (2009). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*, Columbus, OH: Merrill.
- Gegez, A. E. (2019). *Pazarlama Araştırmaları*, Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ.
- Gay, L. R., ve Mills, G. E. (n.d.). *Educational research: Competencies for analysis and applications*.
- Geisinger, K. F. (1994). Cross-cultural normative assessment: Translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments. *Psychological Assessment*, 6(4), 304.
- Gjersing, L., Caplehorn, J. R., ve Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: Language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*, 10(1), 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13>
- Guillemin, F., Bombardier, C., ve Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), 1417–1432.
- Gümüş, B. (1977). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yayl. y.
- Hambleton, R. K. (1993). *Translating achievement tests for use in cross-national studies*. <https://eric.ed.gov/?id=ED358128>
- Hambleton, R. K. (1996). *Guidelines for Adapting Educational and Psychological Tests*. <https://eric.ed.gov/?id=ED399291>
- Hambleton, R. K., ve Bollwark, J. (1991). *Adapting Tests for Use in Different Cultures: Technical Issues and Methods*. <https://eric.ed.gov/?id=ED337481>
- Hambleton, R. K., ve De Jong, J. H. A. L. (2003). Advances in translating and adapting educational and psychological tests. *Language Testing*, 20(2), 127–134. <https://doi.org/10.1191/0265532203lt247xx>
- Hambleton, R. K., ve Kanjee, A. (1995). Increasing the Validity of Cross-Cultural Assessments: Use of Improved Methods for Test Adaptations 1Laboratory of Psychometric and Evaluative Research Report No .275 . Amherst, MA: University of Massachusetts, School of Education. Paper presented at the 23rd International Congress of Applied Psychology, Madrid, 1994. *European Journal of Psychological Assessment*, 11(3), 147–157. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.11.3.147>
- Hambleton, R. K., ve Patsula, L. (1998). Adapting tests for use in multiple languages and cultures. *Social Indicators Research*, 45, 153–171.

- Hambleton, R., ve Patsula, L. (1999). *Increasing the Validity of Adapted Tests: Myths to be Avoided and Guidelines for Improving Test Adaptation Practices*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Increasing-the-Validity-of-Adapted-Tests%3A-Myths-to-Hambleton-Patsula/0ae7b654489e792633a51f655607db772fbce8f8>
- Haşılıoğlu, S. B. (2022). Pazarlama araştırması ve analitiği. *Ankara: Nobel Bilimsel Eserler*.
- Herdman, M., Fox-Rushby, J., ve Badia, X. (1998). A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: The universalist approach. *Quality of Life Research*, 7, 323–335.
- Hernández, A., Hidalgo, M. D., Hambleton, R. K., ve Gómez Benito, J. (2020). International test commission guidelines for test adaptation: A criterion checklist. *Psicothema*, 2020, Vol. 32, Num. 3, p. 390-398. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/185025>
- Hood, W. W., ve Wilson, C. S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52, 291–314.
- Jesus, L. M., ve Valente, A. R. (2016). Cross-cultural adaptation of health assessment instruments. *University of Aveiro, Portugal*, 8, 1–5.
- Kankaraş, M., ve Moors, G. (2010). Researching measurement equivalence in cross-cultural studies. *Psihologija*, 43(2), 121–136.
- Lee, C.-C., Li, D., Arai, S., ve Puntillo, K. (2009). Ensuring Cross-Cultural Equivalence in Translation of Research Consents and Clinical Documents: A Systematic Process for Translating English to Chinese. *Journal of Transcultural Nursing*, 20(1), 77–82. <https://doi.org/10.1177/1043659608325852>
- Maxwell, B. (1996). Translation and cultural adaptation of the survey instruments. *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) Technical Report*, 1, 159–169.
- Prieto, A. J. (1992). A Method for Translation of Instruments to Other Languages. *Adult Education Quarterly*, 43(1), 1–14. <https://doi.org/10.1177/0741713692043001001>
- Rios, J. A., ve Sireci, S. G. (2014). Guidelines Versus Practices in Cross-Lingual Assessment: A Disconcerting Disconnect. *International Journal of Testing*, 14(4), 289–312. <https://doi.org/10.1080/15305058.2014.924006>
- Sousa, V. D., ve Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268–274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>

- Sperber, A. D. (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*, 126, S124–S128.
- Stamper, R. (2001). Measurement or the semantics of numerical information. *Management Decision*, 39(7), 583–593.
- Van De Vijver, F., ve Hambleton, R. K. (1996). Translating Tests. *European Psychologist*, 1(2), 89–99. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.1.2.89>
- Van de Vijver, F. J. (1998). Towards a theory of bias and equivalence. *50967*, 3, 41–65.
- Van De Vijver, F. J. R., ve Poortinga, Y. H. (1997). Towards an Integrated Analysis of Bias in Cross-Cultural Assessment. *European Journal of Psychological Assessment*, 13(1), 29–37. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.13.1.29>
- Yasir, A. S. (2016). Cross cultural adaptation & psychometric validation of instruments: Step-wise. *International Journal of Psychiatry*, 1(1), 4.
- Zikmund, W. G. (2004). *Marketing Research*, Thomson Learning, USA.

EXTENDED ABSTRACT

A DECISION TREE-BASED APPROACH TO THE ADAPTATION PROCESS OF SCALES TO TURKISH IN MARKETING RESEARCH

1. Introduction

Humanity has needed measurement and measurement tools throughout history. Measurement is one of the most important factors that determines the decisions and choices made in the society we live in today. Measurement-based data collection tools used in marketing research facilitate the processing of verbal expressions, allow us to easily express concepts with degrees of precision that cannot be expressed verbally, and even make it possible to explain the relationships between variables (Stamper, 2001). These tools, which contain measurement items and are developed based on measurement, are called scales. Researchers use existing scales related to the research topic they will conduct or build their own from scratch.

In this study, firstly, studies on how the scale adaptation process should be carried out were evaluated and appropriate stages were determined. Then, all studies in the marketing field translated from the original scale into Turkish were examined in terms of screening criteria and evaluated whether they applied the adaptation process. In the last stage of the study, a decision tree-based approach was developed for the Turkish scale adaptation process in marketing research, which included criteria for the adaptation process decision. Thus, the steps to be applied when adapting scales developed in another language or culture to the language to be used have been clearly outlined based on the literature. In addition, a decision tree-based approach has been created to facilitate decision-making for researchers who are undecided about whether the scales need adaptation. The fact that many researchers do not apply the steps recommended by researchers in the literature and that the International Test Commission (ITC) guidelines are not even mentioned in adaptation studies (Rios and Sireci, 2014; Hernandez et al., 2020) has motivated the necessity of the study.

2. Literature review

Today, cross-cultural studies are conducted in many areas. Measurement tools are of critical importance in these studies. Measurement tools and tests are either created within the boundaries of the society in which they will be used or are designed to adapt an existing test to that society (Hambleton and Bollwark, 1991). If a measurement tool is intended to be used in a language or culture different from the language and culture in which it was developed, the scale must be adapted (Beaton et al., 2000). The adaptation process of measurement tools aims to create a tool that is as equivalent as possible between the source language and the target language. The method of adapting the scale to different languages also requires an intensive research effort. There are many studies on how to adapt the scale (Bracken and Barona, 1991; Guillemin et al., 1993; Geisinger, 1994; avuşgil and Das, 1997;

Hambleton and Patsula, 1999; Beaton et al., 2000; Ægisdóttir et al., 2008; Gjersing et al., 2010; Sousa and Rojjanasirrat, 2011). Researchers have made suggestions consisting of different steps regarding the adaptation process. Stages that are not preferred to be used frequently compared to other stages have been excluded from the scope. When we look at the prominent/frequently used steps in the examined studies, translation, equivalence assessment, synthesis of translations, expert committee, back translation, pre-test, and field test are seen. The adaptation process stages that should be carried out in line with all evaluations are as follows:

Phase 1: Assessment of equivalence

Phase 2: Translation; Selection of qualified translators; Synthesis of translations

Phase 3: Back translation; synthesis of back translations; comparison of original and back-translated versions

Phase 4: Pre-testing

Phase 5: Field testing

Study 1: Bibliometric Analysis

3. Objective and method

In this study, which was conducted to reveal the status of the paths and methods followed in adaptation studies, the steps followed in adaptation studies, statistical analyses performed, distribution of publications by year, and citation rates of publications were examined separately in theses and articles. The search criterion of this study is to determine adaptation studies related to marketing in the field of social sciences, with the target language being Turkish. To reach the relevant studies, a separate search was conducted between 01.10.2021 and 20.07.2023, in the Google Scholar database and the YÖK Thesis Center for the year 2023 and before (2023 data is not final) using the keywords “marketing,” “adaptation,” “validity,” “reliability,” and “validation.” The criteria for the selected studies were whether they clearly stated that adaptation was made or whether the adaptation methodology could be followed. Since the analysis focused only on adaptation studies, those that used the phrases “obtained,” “based on,” “utilized,” “based on,” and “taken” regarding scales created based on foreign language sources were excluded from the scope of the research. According to the search results, 752 studies on marketing-related topics were included in the scope of the review; 216 (28.72%) of these studies were theses, and 536 (71.28%) of them consisted of articles. Theses and articles were evaluated and examined as separate categories.

4. Findings

The frequency distributions of the adaptation steps used in the studies within the scope of the research are given in Table 2.

Table 2. Distribution of Steps Used in Adaptation

Steps Examined In Adaptation Studies	Thesis		Article	
	n	%	n	%
Assessment of equivalence	6	2.78	19	3.54
Translation	216	100	536	100
Back translation	82	37.96	203	37.87
Pre-testing	86	39.81	151	28.17
Field Testing	216	100	536	100

In the adaptation studies examined, Cronbach's alpha, confirmatory, and explanatory factor analysis rates were examined. Cronbach's alpha value was examined in almost all of the studies examined within the scope of the research, and confirmatory and explanatory factor analysis was also included in the studies. Publication citation rates of the theses and articles examined were examined. Based on field information, the years with the highest annual average citation number per thesis for the year it was found were 2002 (1.86), 2006 (1.81), and 2015 (1.12). When the publication citation rates of the adaptation articles examined were examined, the years with the highest annual average citation number per article for the year it was found were 2006 (2.67), 2009 (2.64), and 2012 (2.32).

Study 2: Decision Tree Model

5. Objective and method

The findings of Study 1 led to a new fundamental research question within the scope of our research: Is there a need for a re-adaptation process for a scale that has not been adapted but has been studied in Turkish, or can a criterion be determined to decide whether adaptation is needed? For example, the SERVQUAL scale is one of the measurement tools used in a large number of Turkish-language data. In this study, it was aimed to develop a decision tree to identify situations where adaptation may not be needed. A decision tree-based approach was used to classify the necessity of the Turkish scale adaptation process in marketing research. Within the scope of the analysis, two experts were consulted separately on whether the scales in the studies where adaptation stages were not specified required adaptation, and Scott's Pi analysis was performed for the consistency analysis of the results. The experts work in the field of marketing and evaluate each of the scales separately according to the necessity of adaptation. Then, a decision tree was created using machine learning via RapidMiner Studio.

6. Findings

Scott's Pi analysis was used to calculate the consistency of the experts' evaluations. The performance evaluation result was found to be .861716, and the closer this value

is to 1, the more consistent the expert opinions are. Of the 752 theses and articles included in the study, 294 scales (the total number of scales included in the studies without adaptation) were evaluated from the studies without adaptation. While 35 of the 216 theses did not include an adaptation phase, there were 14 studies that included scales or needed to be adapted but did not specify the adaptation phases, the analysis concluded that 21 studies did not need to be adapted. It was decided that 187 studies out of the 536 articles examined did not include an adaptation phase, 91 studies included scales that required adaptation but were not adapted, and 96 studies did not need adaptation. According to the decision tree created, if the scale has a format adapted to Turkish and the number of Turkish citations to that scale is more than 27, there is no need for adaptation. If the number of Turkish citations is less than 27, whether the scale will be subject to the adaptation process depends on the total number of citations. If the total number of citations is more than 1,437, there is still no need for adaptation. The performance matrix was used in the accuracy analysis of the decision tree. According to the performance matrix, although adaptation was really needed (172 scales), the number of scales that were incorrectly estimated among them was 1. Similarly, although adaptation was really not needed (122 scales), the number of scales that were incorrectly estimated among them was 1. It was predicted that 7 of the 20 studies classified as uncertain would not need adaptation.

7. Discussion and conclusion

The process of adapting scales prepared in another language or culture to another language and culture is a subject that requires extreme sensitivity. Many researchers have suggested different stages for this process. The studies have been reviewed and compiled, and the processes have been clarified for researchers to use. The most frequently used and recommended stages are equivalence assessment, translation, back translation, pilot testing, and field-testing studies. In the first study, adaptation studies were determined separately for theses and articles related to marketing in the field of social sciences and whose target language was Turkish. The adaptation methodology followed by these studies was examined using the bibliometric analysis method. The results reveal that a critical step, especially equivalence assessment, was not handled meticulously enough. In addition, the publication citation rates of theses and articles separately and the distribution of use of internal consistency and factor analyses were examined. On the other hand, in the second study, a decision tree-based approach was developed for the Turkish scale adaptation process. This approach will help researchers determine whether the scales really need an adaptation process.

8. Limitations

The limitations of the study include considering the authors' statements about adaptation in articles and theses and the traceability of the adaptation methodology. In addition, regarding the decision tree process, another limitation of the research is that it is a machine learning process and not deep learning, and therefore it is limited to data between the specified dates and therefore may change over time.

