

Türkiye’de Zihin Haritası Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların İncelenmesi

Analysis of the Studies on Mind Mapping Technique in Türkiye

Hüseyin Çevik

Yazar Bilgileri

Hüseyin Çevik 
Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi,
Eğitim Bilimleri,
huseyin.cevik@beun.edu.tr

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan bilimsel çalışmaların detaylı bir şekilde incelenmesidir. Bu hedefe yönelik olarak Türkiye’de yapılan Google Scholar, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Ulakbim TR Dizin, Dergipark ve Proquest veri tabanlarında indekslenen yüksek lisans ve doktora tezleri ile makaleler taranmıştır. İncelenen araştırmalar; türü, yılı, yöntem ve deseni, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, amacı, konusu ve anahtar kelimeler bağlamında 10 tema altında analiz edilmiştir. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiş ve toplamda 100 yayın araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Veriler içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, araştırmaların en çok makale türünde ve sırasıyla 2022, 2012, 2019 ve 2020 yıllarında daha çok yapıldığı görülmüştür. Çalışmalarda daha çok nicel yöntemler tercih edilmiştir. Başarı testleri, görüşme formları ve tutum ölçeklerinin veri toplama aracı olarak kullanıldığı veri analizi yöntemi olarak daha çok nicel kestirimsel analiz yöntemlerinden t-testi kullanıldığı görülmüştür. Örneklem büyüklüğünün ise genellikle 0-50 aralığında olduğu ve araştırmacıların ortaokul öğrencileri ile daha çok çalıştığı saptanmıştır. Çalışmaların çoğunun sosyal bilimler, fen bilimleri, matematik ve Türkçe derslerinde yapıldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak lise ve üniversite öğrencilerinin zihin haritası tekniğini kullandığı çalışmalara ve zihin haritası tekniğinin farklı alanlarda da uygulanabilirliği üzerine araştırmalara ağırlık verilebilir.

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler
Zihin haritası tekniği
Akademik çalışmalar
İçerik analizi
Türkiye

Keywords
Mind mapping technique
Academic studies
Content analysis
Türkiye

Makale Geçmişi
Geliş: 09.04.2023
Düzeltilme: 22.06.2023
Kabul: 13.07.2023

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the scientific studies on the mind mapping technique in Türkiye in a comprehensive and holistic way. To this end, master's theses dissertations and articles which were indexed in Google Scholar, YÖK Thesis Search, YÖK Academic, Ulakbim TR Directory, Dergipark and Proquest databases in Türkiye were scanned. The studies examined in terms of type, year, method and design, data collection tools, data analysis methods, sample size, study group, purpose, subject and keywords were analyzed under 10 themes. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used in the research, and a total of 100 publications constitute the study group of the research. The data were analyzed with the content analysis method. According to the research findings, it was determined that the studies were mostly done in article type and in 2022, 2012, 2019, and 2020, respectively. It was also determined that mostly quantitative methods were preferred in the studies. The present study revealed that achievement tests, interview forms and attitude scales were used as data collection tools and t-test, one of the quantitative predictive analysis methods, was also used at most as a data analysis method. In addition, it was determined that the sample size was mostly in the range of 0-50 and the researchers mostly studied with secondary school students. It was determined that most of the studies were conducted in social sciences, science, mathematics and Turkish courses. Based on the results of the research, the studies in which high school and university students use the mind mapping technique as well as the studies on the applicability of the mind mapping technique in different fields can be emphasized.

Makale Türü

Derleme

Önerilen Atıf Çevik, H. (2023). Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *TEBD*, 21(2), 959-982. <https://doi.org/10.37217/tebd.1279906>

Giriş

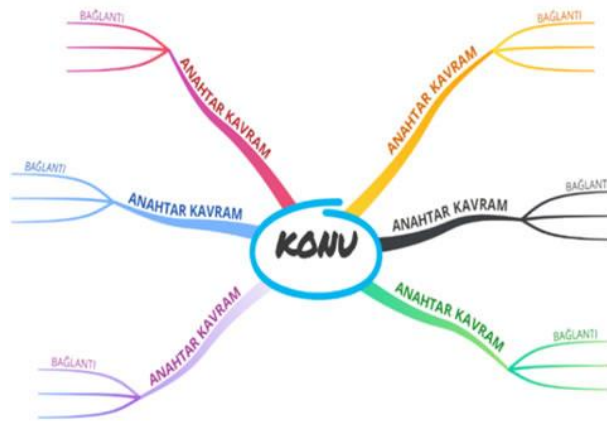
Günümüzde hızlı değişim ve gelişmeler eğitim alanında da kendini hissettirmektedir. Özellikle iletişim alanında yaşanan hızlı gelişmeler toplumun en değerli varlığı olan bilgiye erişimi kolaylaştırmaktadır. Bilgiye erişimin kolaylaşması ve bilgi yoğunluğunun giderek artması çağın gerisinde kalmak istemeyen eğitim kurumlarının da değişimlerini zorunlu kılmaktadır. Katlanarak artan yoğun bilginin bireye aktarılması ve bireyde kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi için güncel öğrenme ve öğretim tekniklerinden yararlanılmalıdır. Çağdaş öğrenme tekniklerinden biri zihin haritalarıdır. Zihin haritaları bireylerin öğrenme ortamlarında etkin olmasını sağlayan yaratıcı görsel not tutma tekniğidir. Beynin çok yönlü kullanılarak karmaşık bilginin sistemli olarak örgütlenmesini daha net, kolay ve anlaşılır olmasını sağlar. Bireylerin merkezi bir kavrama ait fikirlerini ilişkilendirmek için kullandıkları resim, sembol, imge, şekil, ifade ve renk gibi öğelerin yardımıyla sol ve sağ beynin etkin olarak kullanılmasına katkı sunar (Balım, Evrekli ve Aydın, 2007). Kavramlar arasındaki ilişkileri görmeyi mümkün kılan zihin haritaları dağınık bilginin toparlanmasında ve gerektiğinde geri çağrılmasında önemli bir rol oynar.

Zihin haritalarının yüzyıllar öncesinden beri kullanıldığı ilk insanlar tarafından mağara duvarlarına çizilen mısır hiyerogliflerindeki resimlerden anlaşılmaktadır (Aydın, 2009). Geçmişte yaşamış birçok düşünür, bilim insanı siyasi diyagramlar ve çizimlerde zihin haritalama tekniğini kullanmışlardır. Örneğin Leonardo da Vinci notlarında çizimleri, kelimeleri ve sembolleri yan yana getirerek olağanüstü bir yaratıcılık göstermiştir. Albert Einstein ve Richard Feynman düşüncelerini diyagramlar yardımıyla belirtmişlerdir (Buzan, 2020, s. 47-53). Zihin haritalarını modern şekilde ilk kullanan ve geliştiren ise İngiliz matematikçi, psikolog ve aynı zamanda beyin araştırmacısı olan Tony Buzan'dır (Aydın ve Güngördü, 2016). Buzan'ın çalışmalarının ardından zihin haritalama tekniği eğitimden iş dünyasına kadar geniş bir alanda kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle problem çözme, stratejik planlama ve akademik çalışma gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Gelb, 2002). Çok yönlü düşünmeye katkı sağlayan ve etkili bir çalışma tekniği olan zihin haritaları bilgilerin hiyerarşik olarak sıralanmasında, düzenlenmesinde ve yorumlanmasında oldukça yararlıdır (Beel ve Langer, 2011; Stankovic, Besic, Papic ve Aleksic, 2011). Zihin haritaları yeni projeler üretme, düşünce süreçlerini yansıtmaya ve bilgiyi sentezlerken örüntüler oluşturmaya yardımcı olur (Faste, 1997).

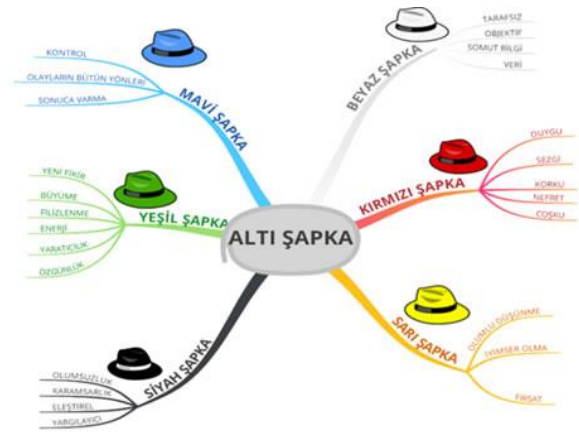
İnsan beyni, görüntüleri kelimelerden daha iyi hatırlar. Bu nedenle farklı öğrenme stillerini kullanan öğrenciler, öğrenme durumlarını bulmak için zihin haritaları kullanılabilir. Öğrenciler zihin haritalarını kelimeler, oklar ve kısaltmalar yardımıyla oluşturabilir (Fun ve Maskat, 2010). Zihin haritalarının uygulaması oldukça kolaydır. Ortalama bir resim becerisi bu tekniği uygulamak için yeterli görülmektedir. Tekniğin uygulanmasında yatay tutulan bir kâğıt ve renkli kalemler

kullanılmaktadır. Zihin haritası oluşturma aşamaları şu şekilde sıralanmaktadır (Açıkalın ve Telkenar, 2017; Buzan, 2003, 2020; Gömleksiz ve Yetkiner, 2012):

- Zihin haritası yapılacak konu alanı veya sorun seçilir.
- İhtiyaç duyulan bütün bilgiler önceden toplanır.
- Büyükçe boş bir kâğıdı yatay pozisyonda tutulur ve renkli kalemler hazırlanır. Kâğıdın yatay olması daha fazla çalışma imkânı sağlayacaktır.
- Kâğıdın merkezine konuyu temsil eden iri ve çerçevesiz bir imge çizilir ve ana konu başlığa yerleştirilir.
- Önem sırasına göre alt temalar belirlenir ve merkezden dallara doğru birer kalın dal çizilir. Merkezi çizgiler daha kalındır. Merkezden dışarı doğru yayıldıkça çizgiler incilir.
- Dalları çizilirken farklı renkler kullanılmalıdır. Farklı renkler kullanmak düşünceleri birleştirmede kolaylık sağlayacaktır.
- Zihin haritasında kullanılacak olan anahtar kelimeler büyük harflerle ilişkili yerlere yazılır.
- Zihin haritasında vurgulamalar kullanılabilir ve ilişkilendirmeler gösterilir. Mümkün olan her yerde büyük harfler, renkler, görseller, semboller, imgeler vb. kullanılır.
- Zihin haritasında konu ile ilişkili kullanılan anahtar kelimeler önem derecesine göre hiyerarşik bir şekilde sıralanır.
- Bireysel bir zihin haritası şekli oluşturulabilir.



Şekil 1. Zihin haritası hazırlama aşamaları



Şekil 2. Zihin haritası örneği

Türkiye’de doküman incelemesi kullanılarak farklı alanlarda birçok çalışma yapılmış olsa da zihin haritası tekniğine ilişkin toparlayıcı genel bir analiz araştırmasının yapılmadığı görülmektedir. Bu eksiklikten hareketle böyle bir araştırmaya ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla bu çalışmada Türkiye’de yapılmış olan zihin haritası tekniğiyle ilgili çalışmalar tüm yönleriyle incelenerek bu çalışmaların alanyazına zenginlik katacağı öngörülmektedir. Aynı zamanda araştırmanın zihin

haritası tekniğiyle ilgili akademik anlamda genel bir görünüm ortaya koyacağı ve bu alanda yapılacak diğer araştırmalara da yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de zihin haritası tekniği kullanılarak yapılan araştırmaların kapsamlı ve bütüncül olarak ele alınması amaçlanmıştır. Bu çalışma zihin haritası tekniğine yönelik yapılan çalışmaların benzerlik ve farklılıklarının ortaya konması ve bu alanda doğan boşluğun doldurulması bakımından önem arz etmektedir. Bu bağlamda “Ulusal alanyazında, zihin haritası tekniği kullanılarak yapılan araştırmaların özellikleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmış ve aşağıdaki alt sorular sorulmuştur:

Zihin haritası tekniği üzerine yapılan çalışmaların,

1. Yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
2. Yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımı nasıldır?
4. Veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
5. Tercih edilen veri analiz yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
6. Örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
7. Örneklem grubuna göre dağılımı nasıldır?
8. Amaçlara göre dağılımı nasıldır?
9. Konularına göre dağılımı nasıldır?
10. Aranılan anahtar kelimelere göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Yapılan bu çalışmada nitel bir araştırma yöntemi olan doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, nitel araştırmacılar için en değerli bilgi kaynakları arasında yer almaktadır (Hoepfl, 1997). Dokümanlar incelenerek araştırılan olgularla ilgili birçok detaylı bilgi elde edilebilir (Travers, 2001). Doküman incelemesi çalışmanın amaçları ile ilgili bilgi içeren yazılı materyallerin incelenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008 s. 187). Basılı olan kayıt ve belgeleri inceleyerek veri elde etmeyi amaçlayan bir süreci kapsamaktadır. Bu yolla kişi veya kurumlar tarafından hazırlanan resmî ya da özel kayıtlar toplanarak, sistematik olarak incelenir (Corbin ve Strauss, 2008; Seyidoğlu, 2016). Bu araştırmanın dokümanlarını çalışmanın hedefleri doğrultusunda zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen araştırmalar oluşturmaktadır.

Çalışma Grubu

Yapılan çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Belirli ölçütler doğrultusunda önceden belirlenen yayınlar araştırmaya alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek 2008). 2004 yılından önce belirtilen veri tabanlarında zihin haritası tekniğine ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle başlangıç yılı 2004 olarak belirlenmiştir. Araştırmacının oluşturduğu ölçütler şunlardır:

- Türkçe yayımlanmış olması,
- 2004-2022 yıllarında Türkiye’de yapılan yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makaleler olması,
- Google Scholar, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Ulakbim TR Dizin, Dergipark ve Proquest veri tabanlarında indekslenmiş olması,
- Veri tabanlarında başlık, özet veya anahtar kelime olarak zihin haritası, zihin haritalama, zihin haritaları, beyin haritası, akıl haritası veya düşünme haritası kelimelerinin geçmesi ve tam metnine ulaşılan yayınlar olması,
- Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar için son tarihin 31 Aralık 2022 olması

Araştırmanın çalışma grubunu yukarıda belirtilen ölçütler doğrultusunda toplamda 100 yayın oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın hedefi doğrultusunda veri toplamak amacıyla içerik analizi formu hazırlanmıştır. İçerik analizi formu iki uzman eşliğinde geliştirilmiştir. Form hazırlanırken aşağıdaki kategoriler göz önünde bulundurulmuştur.

- Araştırmanın yayın türü
- Araştırmanın yayın yılı
- Araştırmanın yöntemi ve deseni
- Araştırmanın veri toplama araç(lar)ı
- Araştırmanın veri analiz yöntem(ler)i
- Araştırmanın örneklem büyüklüğü
- Araştırmanın örneklem grubu
- Araştırmanın amacı
- Araştırmanın ders ve konu açısından dağılımı
- Araştırmanın anahtar kelimeye göre dağılımı

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada önceden belirlenen ölçütler doğrultusunda içerik analiz formu kullanılmıştır. 2004-2022 yılları arasında Türkiye’de ve Türkçe dilinde yayımlanmış olmak şartıyla, “Google Akademik, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Proquest, Ulakbim TR Dizin ve Dergipark” veri tabanlarında başlık veya anahtar kelimelerinde “zihin haritası”, “zihin haritalama”, “zihin haritaları” “beyin haritası”, “akıl haritası” veya “düşünme haritası” kelimelerinin yer aldığı ve tam metnine ulaşılan 67 makale ve 47 tez ile birlikte 114 araştırmaya erişilmiştir. Altı tez ve sekiz makale ilgisiz olduğu için araştırmaya dâhil edilmeyerek kapsam dışı bırakılmıştır. Yazarın tezinden üretilen çalışmalar araştırmaya dâhil edilmemiştir. Sadece yazarın tezi araştırmaya dâhil edilmiştir.

Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi; benzer verilerin benzer kavram ve temalar etrafında sistematik olarak kodlanarak yapılan ve verileri sayısallaştıran tekrarlanabilir bir tekniktir. Bu teknikte elde edilen veriler okuyucunun anlayacağı şekilde düzenlenir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018; Karasar, 2003; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

İncelenen araştırmalar; türü, yılı, yöntem ve deseni, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, amacı, konusu ve anahtar kelimeler bağlamında 10 tema altında analiz edilmiştir. Araştırmada içerik analizi yapılarak elde edilen veriler, eğitim bilimleri alanında uzman iki farklı kodlayıcı ile önceden tayin edilen kategorilere göre kodlanmıştır. Kodlayıcı güvenilirliğini sağlamak amacıyla “(Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100)” formülü kullanılmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Bunun sonucunda, kodlayıcılar arasındaki uyum düzeyi %89 olarak bulunmuştur. Verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular, yüzde ve frekans gibi betimsel istatistiklerle ortaya konmuştur.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde incelenen makale ve tezlerin türü, yılı, yöntem ve deseni, kullanılan veri toplama araçları, tercih edilen veri analiz yöntemleri, çalışmanın örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, amacı, konusu ve anahtar kelimeler açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yayımlanan akademik çalışmalar incelenerek yayın türlerine göre sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Zihin Haritası Tekniği Üzerine Yapılan Çalışmaların Yayın Türlerine Göre Dağılımı

<i>Yayın Türü</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Yüksek lisans tezi	38	38,0
Makale	59	59,0
Doktora tezi	3	3,0
Toplam	100	100

Tablo 1’de olduğu gibi zihin haritası tekniğine ilişkin en çok yayının makale (f=59) olarak yapıldığı görülmektedir. Daha sonra ise yüksek lisans tezlerinde (f=38) bu konunun sıklıkla çalışıldığı görülmektedir. Doktora tezlerinde ise (f=3) konunun daha az çalışıldığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında, Türkiye’de zihin haritası tekniği alanında incelenen yayınların, yayın tarihine göre frekans ve yüzdelik dağılımı ile ilgili bulgular aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Zihin Haritası Tekniği Üzerine Yapılan Çalışmaların Yayın Türlerinin Yıllara Göre Dağılımı

<i>Yapıldığı Yıl</i>	<i>Makale (f)</i>	<i>Yüksek Lisans (f)</i>	<i>Doktora (f)</i>	<i>Toplam (f)</i>	<i>%</i>
2004	0	1	0	1	1,0
2005	0	1	0	1	1,0
2006	2	2	0	4	4,0
2007	2	0	0	2	2,0
2008	0	0	0	0	0,0
2009	0	2	0	2	2,0
2010	3	1	0	4	4,0
2011	4	3	0	7	7,0
2012	3	6	2	11	11,0
2013	6	1	0	7	7,0
2014	0	2	0	2	2,0
2015	3	2	0	5	5,0
2016	2	2	1	5	5,0
2017	6	0	0	6	6,0
2018	4	1	0	5	5,0
2019	4	5	0	9	9,0
2020	7	2	0	9	9,0
2021	4	2	0	6	6,0
2022	9	5	0	14	14,0
Toplam	59	38	3	100	100

Tablo 2’de görüldüğü gibi zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların sırasıyla 2022 (f=14), 2012 (f=11), 2019 (f=9) ve 2020 (f=9) yıllarında yapıldığı, 2008 yılında ise hiçbir çalışma yapılmadığı (f=0), en az çalışmanın ise 2005 (f=1) ve 2004 (f=1) yıllarında yapıldığı görülmektedir. 2004 yılı öncesi herhangi bir çalışmaya rastlanmaması ise zihin haritası tekniğinin Türkiye’de yeni yeni çalışılmaya başladığını göstermektedir.

Türkiye’de zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımı Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3’e göre zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların araştırma yöntem ve desenleri incelendiğinde çoğunlukla nicel (f=37) çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bunu nitel (f=23) ve karma (f=21) çalışma yöntemleri takip etmektedir. Araştırma deseni olarak nicel yöntem kapsamında deneysel desenin (f=31) daha fazla kullanıldığı, nitel yöntem kapsamında ise olgubilim araştırmalarının (f=13) daha çok çalışıldığı görülmektedir. Araştırma sonucunda çalışmaların çoğunda benzer yöntem ve desenleri kullandığı söylenebilir.

Tablo 3. Zihin Haritası Tekniği Üzerine Gerçekleştirilen Çalışmaların Araştırma Yöntem ve Desenlerine Göre Dağılımı

<i>Araştırma Yöntemi</i>	<i>Araştırma Deseni</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Nicel	DeneySEL	31	31,0
	Betimsel	6	6,0
	Ara Toplam	37	37,0
Nitel	Durum çalışması	5	5,0
	Olgubilim	13	13,0
	Eylem	3	3,0
	Betimsel	10	10,0
	Belirtilmemiş	2	2,0
	Ara Toplam	33	33,0
Karma		21	21,0
Ölçek geliştirme		1	1,0
Kuramsal		1	1,0
Belirtilmemiş		7	7,0
Genel Toplam		100	100,0

Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

<i>Veri Toplama Aracı</i>	<i>Makale (f)</i>	<i>Yüksek Lisans (f)</i>	<i>Doktora (f)</i>	<i>Toplam (f)</i>
Başarı - seviye belirleme-değerlendirme vb. testler	13	28	3	44
Görüşme formu	20	19	1	40
Tutum- beceri-motivasyon-algı vb. ölçekler	9	25	3	37
Zihin haritası	19	1	0	20
Gözlem formu	5	8	2	15
Anket	7	3	0	10
Kişisel bilgi formu	3	1	0	4
Rubrik	2	1	0	3
Kelime ilişkilendirme testi	2	0	0	2
Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri	0	1	0	1
Yazılı anlatım metinleri	0	1	0	1
Metin ve açık uçlu soru	0	1	0	1
Okuma metinleri	0	1	0	1
Denkleştirme Testi	0	1	0	1
Anlama ve özet çıkarma	0	1	0	1
Dilsiz harita	0	1	0	1
Günlük	1	0	0	1
Etnografik not alma	1	0	0	1
Doküman analizi	1	0	0	1
Deneme formu	1	0	0	1
Kesir modelleme testi	1	0	0	1
Hibrit yaratıcılık testi	1	0	0	1
Krokilendirme	1	0	0	1
Toplam	87	93	9	189

*Araştırmanın bazı bölümlerinde birden çok veri toplama aracı kullanılmıştır.

Tablo 4’te görüldüğü gibi zihin haritası tekniği üzerine yapılan çalışmaların veri toplama araçları bakımından dağılımına bakıldığında en çok başarı testi (f=44) olmak üzere sırasıyla görüşme formu (f=40), ölçek (f=37), zihin haritası (f=20), gözlem formu (f=15) ve anket (f=10) ile veri toplandığı

görülmektedir. Tablo 4'ten kişisel bilgi formu, rubrik, çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri, yazılı anlatım metinleri, metin ve açık uçlu soru, okuma metinleri, denkleştirme testi, anlama ve özet çıkarma, dilsiz harita, günlük, etnografik not alma, doküman analizi, deneme formu, deneme formu, krokilendirme gibi farklı veri toplama araçlarının da kullanıldığı anlaşılmaktadır. Zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan araştırmaların amaçları doğrultusunda birbirinden farklı veri toplama araçlarının kullanıldığı söylenebilir.

Türkiye'de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmalarda tercih edilen veri analiz yöntemleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Çalışmaların Tercih Edilen Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı

<i>Veri Analiz Yöntemi</i>	<i>Makale (f)</i>	<i>Yüksek Lisans (f)</i>	<i>Doktora (f)</i>	<i>Toplam (f)</i>
T-Testi	13	27	1	41
İçerik analizi	22	10	1	33
Mann Whitney U testi	6	15	1	22
Betimsel istatistik (yüzde, frekans vb)	10	10	0	20
Wilcoxon işaretli sıralar testi	7	8	2	17
Anova-Ancova	5	8	1	14
Betimsel analiz	8	5	0	13
Kruskall Wallis testi	1	3	1	5
Faktör analizi	2	0	0	2
Kümeleme analiz	2	0	0	2
Shapiro-Wilks	0	2	0	2
Manova-Mancova	0	1	0	1
Spearman Brown testi	0	0	1	1
Friedman testi	1	0	0	1
Sistem analizi	1	0	0	1
Fenomenografik yöntem ile veri analizi	0	1	0	1
Metafor-kodlama-ayıklama	0	1	0	1
Ki kare	0	1	0	1
Tamamlayıcı post hoc analiz	0	1	0	1
Korelasyon	0	1	0	1
Grafiksel analiz	0	1	0	1
Nitel veri analiz	0	1	0	1
Belirtilmemiş/yok	10	0	0	10
Toplam	88	96	8	192

Tablo 5'e göre çalışmalarda sırasıyla en çok t-Testi (f=41), içerik analizi (f=33), Mann Whitney U testi (f=22), betimsel istatistik (f=20), Wilcoxon işaretli sıralar testi (f=17), Anova-Ancova (f=14), betimsel analiz (f=13) ve Kruskall Wallis testinin (f=5) veri analiz yöntemi olarak tercih edildiği görülmektedir. İncelenen araştırmaların bazılarında birden çok veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu nedenle Tablo 5'te sunulan veri analiz yöntemlerine ait frekans değerlerinin toplamı incelenen çalışma sayısından daha fazla çıkmıştır.

Türkiye'de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem büyüklüğüne göre dağılımı Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Makale ve Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Örneklem Büyüklüğü	Makale (f)	Yüksek Lisans Tezi (f)	Doktora Tezi (f)	Toplam (f)
0-50	28	18	2	48
51-100	13	15	1	29
101-150	1	0	0	1
200 ve üzeri	6	3	0	9
Toplam	48	36	3	87

Tablo 6’da zihin haritası tekniği ile ilgili araştırmaların genelinin 0-50 (f=48) aralığındaki örneklem grubuyla gerçekleştirildiği görülmektedir. Bunu sırasıyla 51-100 (f=29), 200 ve üzeri (f=9) ve 101-150 (f=1) olan örneklem büyüklüğü izlemektedir. Örneklem büyüklüğüne göre yapılan araştırmalar değerlendirildiğinde farklı örneklem büyüklüğü olan araştırmalar olsa da araştırmaların büyük bir oranda 0-50 (f=48) ve 51-100 (f=29) arasında yapıldığı söylenebilir.

Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan araştırmaların örneklem grubu bakımından dağılımı Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Makale ve Tezlerin Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Örneklem Grubu	Makale (f)	Yüksek Lisans (f)	Doktora (f)	Toplam (f)
Okul öncesi	1	1	0	2
İlkokul	6	7	0	13
Ortaokul	19	21	2	42
Lise	4	2	1	7
Üniversite	13	6	0	19
Öğretmen	5	4	0	9
Akademik personel	1	0	0	1
Toplam	49	41	3	93

Tablo 7’de zihin haritası tekniğiyle ilgili yapılan araştırmaların örneklem grubu bakımından dağılımı incelendiğinde, araştırmacıların daha çok ortaokul öğrencileri (f=42) ile çalıştığı, bunu sırasıyla üniversite öğrencileri (f=19), ilkokul öğrencileri (f=13), öğretmen (f=9), lise öğrencileri (f=7), okul öncesi öğrencilerinin (f=2) ve akademik personelin (f=1) takip ettiği görülmektedir. Çalışmaların okul öncesinden yükseköğretim kademelerine kadar eğitimin her kademesinde uygulandığı görülmektedir. Ancak araştırmacıların ortaokul öğrencileri ile çalışmayı daha çok tercih ettikleri söylenebilir.

Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların amaçlara göre dağılımına ilişkin bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8’de zihin haritası tekniğiyle ilgili çalışmaların amaçlara göre dağılımı incelendiğinde, çalışmaların çoğunluğunu zihin haritası tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini (f=28) inceleyen araştırmaların oluşturduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla tutuma etkisi (f=18) zihin haritası tekniğine ilişkin görüşlerin incelenmesi (f=18), belli bir kavramı algılamaya (f=17) yönelik araştırmalar izlemektedir.

Tablo 8. Zihin Haritası Tekniği Üzerine Çalışmaların Amaçlara Göre Dağılımı

<i>Amaç</i>	<i>Makale (f)</i>	<i>Yüksek Lisans (f)</i>	<i>Doktora (f)</i>	<i>Toplam (f)</i>
Akademik başarıya etkisi	10	16	2	28
Tutumuna etkisi	3	14	1	18
Belli bir kavramı algılama	17	1	0	18
Tekniğe ilişkin görüşlerin incelenmesi	12	5	0	17
Tekniğe ilişkin örnek uygulama	7	0	0	7
Kalıcılığa etkisi	0	4	2	6
Anlama düzeyine etkisi	2	3	0	5
Yazma yeterliği üzerine etkisi	3	2	0	5
Bilişsel, devinimsel becerilerine etkisi	1	0	1	2
Duyuşsal özelliklere etkisi	0	0	1	1
Tutum ölçeği geliştirme	1	0	0	1
Kaygıya etkisi	0	1	0	1
Öğrenme yaklaşımları ile zihin haritaları arasındaki ilişki	1	0	0	1
Özetleme becerilerine etkisi	0	1	0	1
Üstbilmiş, öz düzenleme ve yürütücü işlev becerilerine etkisinin incelenmesi	0	1	0	1
Öz yeterlilik algılarına etkisi	0	1	0	1
Bilimsel süreç becerilerine ve bilişsel yüklerine etkisi	0	1	0	1
Okul öncesi eğitim programının değerlendirilmesi	0	1	0	1
Formüllerin hatırlanmasına etkisi	0	1	0	1
Bilişsel ve psikomotor beceri gelişimine etkisi	0	1	0	1
Öğrenme ürünleri üzerindeki etkileri	0	1	0	1
Sorgulayıcı öğrenme beceri algılarına etkisi	0	1	0	1
Zihinsel yapıların incelenmesi	1	0	0	1
Hatırlamaya katkısı	1	0	0	1
Soyut ve çok boyutlu kavram kazandırma	1	0	0	1
Yaratıcılık becerilerine etkisi	1	0	0	1
Toplam	61	55	7	123

Türkiye’de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların ders ve konu açısından dağılımına ise Tablo 9’da yer verilmiştir.

Tablo 9. Zihin Haritası Tekniği Üzerine Yapılan Çalışmaların Ders ve Konularına Göre Dağılımı

<i>Ders</i>	<i>Konular</i>	<i>Makale (f)</i>	<i>Yüksek Lisans (f)</i>	<i>Doktora (f)</i>	<i>Toplam (f)</i>
Fen Bilimleri	Canlıları tanıyalım	0	1	0	1
	Kuvvetin etkileri	0	1	0	1
	Vücudumuzdaki sistemler	1	1	0	2
	Dolaşım sistemi	0	1	0	1
	Gezegimiz dünya ünitesi	0	1	0	1
	Vücudumuzun bilmecesini çözelim	0	1	0	1
	Maddenin değişimi	0	1	0	1
	Madde ve ısı	1	2	0	3
	Vücudumuzda neler var?	0	1	0	1
	Çevremizi nasıl algılıyoruz?	0	1	0	1
	Canlılar çeşitlidir	0	1	0	1
	Ekosistem ve biyoçeşitlilik	1	0	0	1
	Ses ve ışık	1	0	0	1
	Mayoz ve mitoz	1	0	0	1
	Güneş sistemi ve uzay bilmecesi	1	0	0	1
	Bilim	1	0	0	1
	Ara Toplam	7	12	0	19

Türkçe	Okuduğunu anlama	2	2	0	4
	Özetleme	0	2	0	2
	Hikâye yazma	0	1	0	1
	Yazma becerisi	5	1	0	6
	Dinlenenini anlama	0	1	0	1
	Ara Toplam	7	7	0	14
Matematik	Çokgenler	0	1	0	1
	Geometrik cisimler, örüntü ve süslemeler	1	1	0	2
	Yönlü açılar (yönlü açı, derece, dakika, saniye, radyan esas ölçü)	0	1	0	1
	Üslü sayılar	0	1	0	1
	Açılar ve üçgenler	0	1	0	1
	Trigonometri	1	0	0	1
	Kesirler	2	0	0	2
	Dörtgenler	1	0	0	1
	Ara Toplam	5	5	0	10
Sosyal bilimler	Yaşadığımız yer	0	1	0	1
	Ülkemizin kaynakları	1	1	0	2
	Günümüz dünya sorunları	1	1	0	2
	Ülkemizin kaynakları	0	1	0	1
	Türkiye Cumhuriyeti inkılâp tarihi ve Atatürkçülük	0	1	0	1
	Güney Amerika kıtası	0	1	0	1
	Doğal afetler	1	0	0	1
	Türk dünyası	1	1	0	2
	Güvenli yaşam	1	0	0	1
	Üretim, dağıtım ve tüketim	2	0	0	2
	Türkiye'nin çevresindeki ülkeler	1	0	0	1
	Dünyada iklim türleri	1	0	0	1
	Bilim insanının özellikleri	1	0	0	1
	Su kirliliğinin nedenleri	1	0	0	1
	Küresel çevre sorunları	1	0	0	1
	Çocuk hakları	1	0	0	1
	İklim, hak ve sorumluluk	2	0	0	2
	Çevre sorunları	1	0	0	1
	Hititler	1	0	0	1
	Temel haklar	1	0	0	1
	Sanayi devrimi	1	0	0	1
	Yer şekilleri	1	0	0	1
	Demokrasi	1	0	0	1
	Cumhuriyet	1	0	0	1
	Tasarruf	1	0	0	1
	İletişim	1	0	0	1
	Zaman	1	0	0	1
	Dış göçler	1	0	0	1
Kültür ve miras	2	0	0	2	
Ara Toplam	28	7	0	35	
İngilizce	School-Weather Conditions	1	1	0	2
	Ara Toplam	1	1	0	2
Müzik	Keman eğitimi	1	1	0	2
	Bildiğimiz çalgılar	0	1	0	1
	Ara Toplam	1	2	0	3
Görsel sanatlar	Türk el sanatları	0	1	0	1
	Ara Toplam	0	1	0	1

Din Kültürü	İslam'ın sakınılmasını istediği davranışlar	0	1	0	1
	Ara Toplam	0	1	0	1
Grafik ve tasarım	Reklam grafiği, kimlik tasarımı, tasarım ilkeleri	0	1	0	1
	Ara Toplam	0	1	0	1
İşletme	Kariyeri anlamlandırma	0	1	0	1
	Ara Toplam	0	1	0	1
Beden eğitimi	Voleybol	0	1	0	1
	Ara Toplam	0	1	0	1
Bilgisayar	Smartdraw uygulamaları	1	0	0	1
	Mind Manager programı	1	0	0	1
	Mind Maple Lite programı	1	0	0	1
	Mind mapper jr	1	0	0	1
	Ara Toplam	4	0	0	4
Temel elektronik ve ölçme	Analog devre elemanları	1	0	0	1
	Ara Toplam	1	0	0	1
Hayat Bilgisi	Belirtilmemiş	1	0	0	1
	Ara Toplam	1	0	0	1
	Değerler	1	0	0	1
	Avrupa Birliği	1	0	0	1
	Sosyal medyada yeni kavramlar	1	0	0	1
	Ardıl çeviri eğitimi	1	0	0	1
	Fen öğretiminde zihin haritaları	1	0	0	1
	Din öğretiminde zihin haritaları	2	0	0	2
	Okul öncesi eğitim programı	0	1	0	1
	Fen bilimleri dersi öğretim programı	1	0	0	1
	Pedagojik alan bilgisi	1	0	0	1
	Mesleki beceri eğitimi	1	0	0	1
	Ara Toplam	10	1	0	11
	Genel Toplam	65	40	0	105

Tablo 9'da zihin haritası tekniği üzerine yapılan çalışmaların tekniğin uygulandığı ders türü bakımından dağılımları incelendiğinde, en çok sosyal bilimler (f=35) alanında çalışmalar yapıldığı, bu dersi ise fen bilimleri (f=19), Türkçe (f=14), matematik (f=10), bilişim teknolojileri (f=4), müzik (f=3), İngilizce (f=2) ve diğer derslerin izlediği görülmektedir. Sosyal bilimler alanında zihin haritası tekniğinin daha çok kullanılmasının nedeni ders içeriğinin daha uygun olması olabilir.

Son olarak Türkiye'de zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların anahtar kelimelere göre dağılımı Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Zihin Haritası Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Aranan Anahtar Kelimelere Göre Dağılımı

Anahtar Kelime	Toplam (f)	Anahtar Kelime	Toplam (f)	Anahtar Kelime	Toplam (f)
Zihin haritası/haritalama tekniği	84	Kelime ilişkilendirme testi	1	Keman eğitimi	1
Sosyal bilgiler eğitimi/öğretimi	17	Fen öğretmen adayları	1	Günümüz dünya sorunları	1
Tutum/tutum ölçeği	12	Bilgilendirici yazma	1	Dinleme becerisi	1
Akademik başarı	9	Bilişsel hazırlık	1	Not alma teknikleri	1

Öğretmen adayı	7	Serbest yazma	1	Kâğıt üzerinde zihin haritalama	1
Fen ve teknoloji dersi/öğretimi	5	Kümeleme	1	Ardıl çeviri	1
Değer/ler eğitimi	5	Beyin fırtınası	1	Eğitim programı	1
Yazma/Okuma becerisi	5	Ekosistemler	1	Analitik düşünme	1
Algı	4	Biyçeşitlilik	1	Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi	1
Kavram haritası	4	Anlamlandırma	1	Bireysel zihin haritası	1
Kalıcılık	4	Bilim	1	Grupla zihin haritası	1
İngilizce dersi/öğretimi	3	Türk dünyası	1	Duyuşsal özellikler	1
Yapılandırıcılık	3	Öğrenci resimleri	1	Yazma eğitimi	1
Kavram	3	Matematik eğitimi	1	Görsel sanatlar Öğretmen adayları	1
Müzik eğitimi	3	Sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı	1	Hikâye yazma becerisi	1
Motivasyon	3	Fen öğretmeni	1	Hikâye haritası	1
Kavram karikatürleri	3	BÖTE öğretmeni	1	Karma yöntem	1
Geleneksel öğretim yöntemi	3	Öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin düşünceleri	1	Doğa eğitimi ve bilim okulları projeleri	1
Bilgisayar destekli zihin haritalama	3	Hayat bilgisi öğretimi	1	Kariyer kimliği	1
Din eğitimi/öğretimi	2	Sorgulayıcı öğrenme becerileri	1	İşletme öğrencileri	1
Başarı testi	2	Kariyer	1	Duyuşsal alan	1
Öğretmen	2	Mind Manager programı	1	Ahlak eğitimi	1
Fen ve teknoloji öğretimi	2	Düşünme haritası	1	Duyuşsal özellikler	1
Ortaokul öğrencileri	3	DeneySEL desen	1	Duyuşsal davranış Eğitimi	1
Spor	2	Nitel çalışma	1	Geometrik kavramlar	1
İlköğretim	2	Yapılandırıcı yaklaşım	1	Eşlik benzerlik	1
Vee diyagramı	2	Materyal	1	Dönüşüm geometrisi	1
Türkçe dersi	2	Teknik	1	Kavram imajı	1
Fen eğitimi	2	Coğrafya eğitimi	1	Kavram tanımı	1
Anlama becerisi	2	Avrupa Birliği ve genişleme süreci	1	Kesir modelleme	1
Grafik tasarımı/ düzenleyiciler	2	Gözlem	1	Bilim kampı	1
4. sınıf	3	Görüşme	1	Anlamlandırma	1
Küresel/çevre sorunları	2	Güney Amerika Kıtası	1	Fen ve matematik etkinlikleri	1
Harita	2	Coğrafya eğitimi	1	Matematik öğretmen adayları	1
Öğrenci başarısı	2	Üstbiliş	1	Kavramsal tasarım	1
Sınıf öğretmenliği/leri	2	48-66 aylık çocuklar	1	Yenilikçi tasarım	1
Trigonometri	2	Öz düzenleme	1	TRIZ	1
Doğal afet	1	Yürütücü işlevler	1	Karşılaştırmalı eğitim	1
Özel yetenekli öğrenciler	1	Sanat	1	Türkiye	1
Görsel materyal	1	Sanat eğitimi	1	Polonya	1
Öğrenme yaklaşımları	1	İlkokul	1	Didaktiğin antropolojik teorisi	1
Pedagojik formasyon	1	Okuduğunu anlama	1	Bireysel ve kurumsal tanıma	1
Sorumluluk	1	Özetleme becerisi	1	Öğretmen görüşleri	1

Sosyal medya okuryazarlığı	1	Anlamli öğrenme	1	İlkokul matematiği	1
Yeni okuryazarlıklar	1	Beyin temelli öğrenme	1	Demokrasi	1
Yeni medya okuryazarlığı	1	Öğrenme ürünleri	1	Öğretmen adayı	1
Medya okuryazarlığı	1	İşbirlikli öğrenme	1	İngilizce algısı	1
Çocuk hakları	1	Bilimsel süreç becerileri	1	Matematik başarıları	1
Eylem araştırması	1	Bilişsel yük	1	Türkçe başarıları	1
İlkokul öğrencileri	1	Fen bilimleri	1	Zihinsel yapı	1
Pandemi	1	Sınıf eğitimi	1	Yaratıcı düşünme becerileri	1
Kullanıcı günlük haritası	1	Türkiye Cumhuriyeti inkılap tarihi ve Atatürkçülük dersi	1	Okul öncesi dönem çocukları	1
Fen tutum	1	Matematik eğitimi	1	Eylem araştırması	1
Mayoz ve mitoz	1	Çokgenler	1	Kavram yanılgıları	1
Eğitim	1	Beden eğitimi	1	İlköğretim öğrencileri	1
Öğretim	1	6. sınıf öğrencisi	1	Şema	1
Öğrenme	1	Türk dünyası	1	Hukukta yöntembilim	1
Öğretim teknolojileri	1	Çoklu bütüncül yaklaşım	1	Beyin haritaları	1
Anlamli öğrenme	1	Okul öncesi eğitim programı	1	Kesir	1
Ortaöğretim matematik	1	Meta-analiz	1	İlkokul	1
İnovasyon	1	Meta-tematik analiz	1	Canlılar çeşitlidir ünitesi	1
Etnografi	1	Türkçe öğretimi	1	Ünite başarı testi	1
Fen bilimleri dersi Öğretim programı	1	Sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları	1	Ön test - son test kontrol gruplu model	1
Taslak harita	1	Okuma	1	Çalışma yaprağı	1
Eğitmen	1	Okuma tutumu	1	Öz yeterlilik algısı	1
Ülkeler	1	Beyin haritaları	1	Ön test, son test	1
Türkiye	1	Matematik ve hafıza	1	Sosyal bilgiler öğrt.	1
Mesleki beceriler	1	Ters yüz öğrenme modeli	1	Dörtgenler	1
Sanatsal faaliyetler	1	Matematiksel ifadeler	1	Coğrafya öğretmenliği	1
Günümüz dünya sorunları	1	Üslü sayı	1	Kaygı	1
Toplam					391

Tablo 10’da görüldüğü gibi, zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların anahtar kelimeler incelendiğinde çalışmaların büyük bir çoğunluğunu zihin haritası /haritalama tekniği (f=84) oluşturmaktadır. Bunu sosyal bilgiler/eğitimi/öğretimi (f=17), tutum/tutum ölçeği (f=12), akademik başarı (f=9), öğretmen adayları (f=7), fen ve teknoloji/dersi/öğretimi(f=5), değer/ler eğitimi (f=5), yazma/okuma becerisi (f=5), algı (f=4), kavram haritası (f=4), kalıcılık (f=4), İngilizce dersi/öğretimi (f=4), yapılandırmacılık (f=4), kavram (f=4), müzik eğitimi(f=4), motivasyon (f=4), kavram karikatürleri (f=4), geleneksel öğretim yönteminin (f=4) izlediği görülmektedir. Bu çalışmanın amacı zihin haritası tekniğine ilişkin yapılan çalışmalar olması, “zihin haritası tekniği” ve “zihin haritalama tekniği” kavramlarının daha çok kullanılmasının sebeplerinden biri olabilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yapılan çalışmada zihin haritası tekniğine ilişkin 2004-2022 yılları arasında Türkiye’de yapılan ve Türkçe olarak yayımlanan araştırmalar farklı değişkenler açısından ele alınarak içerik analizi yapılmıştır. İncelenen araştırmalar; türü, yılı, yöntem ve deseni, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, örneklem büyüklüğü, çalışma grubu, amacı, konusu ve anahtar kelimeler bağlamında 10 tema altında analiz edilmiştir. “Google Akademik, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Proquest, Ulakbim TR Dizin ve Dergipark” veri tabanlarında erişilebilen tam metin makaleler ve tezler (yüksek lisans/doktora) araştırma kapsamına alınmıştır.

Zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen araştırmaların kapsamlı ve bütüncül olarak incelendiği bu çalışmada, en fazla yayının makale olarak yapıldığı görülmektedir. Daha sonra ise yüksek lisans tezlerinde bu konunun sıklıkla çalışıldığı görülmektedir. Doktora çalışmalarının ise daha sınırlı olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmaların sırasıyla en çok 2022, 2012, 2019 yıllarında olduğu görülmektedir. Araştırmacıların bu yıllarda zihin haritası tekniğine daha çok ilgi gösterdikleri söylenebilir. 2004 ve 2005 yıllarında ise sadece birer çalışmaya rastlanması zihin haritası tekniğinin yeni yeni çalışılmaya başlandığıyla açıklanabilir. 2004 öncesi zihin haritası tekniğiyle ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamasının bu varsayımı desteklemektedir. Zihin haritaları ile ilgili çalışmalar 1960 ve 1970’li yıllarda batı ülkelerinde ilgi odağı olurken 1970’li yılların ortalarında modern olarak kullanılmaya başlanmıştır (Taş, 2003; Tonga, 2022). Türkiye’de ise veriler incelendiğinde yaygın olarak 2000’li yılların başlarında çalışılmaya başlandığı 2005 yılı itibarıyla ise daha bilinir olduğu görülmektedir (Özak ve Hark-Söylemez, 2023). Zihin haritalarının Türkiye’de batı ülkelerine göre daha geç çalışılmaya başlandığı söylenebilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak zihin haritası tekniğine ilişkin gerçekleştirilen çalışmaların araştırma yöntem ve desenleri incelendiğinde çoğunlukla nicel çalışmaların tercih edildiği görülmektedir. Bu tercihin yaygın olarak kullanılması zihin haritası tekniğinin çeşitli ders ve konularda araştırılıp belirli zamanlarda uygulanarak sonuçların nicel olarak ifade etme eğilimine neden olduğu söylenebilir. Ayrıca nicel verilerin daha kesin sonuçlar içermesi ve daha az öznel ifade gerektirmesi araştırmacıların tercih nedeni olabilir. Orakcı (2021) doküman incelemesine yönelik yapılan çalışmalarda en çok nicel yöntemin kullanıldığını tespit etmiştir. Nicel çalışmaları sırasıyla nitel ve karma çalışma yöntemleri takip etmektedir. Özak ve Hark-Söylemez (2023) ise nicel çalışmaların daha çok çalışıldığını ve bunu nitel çalışmaların takip ettiğini belirtmiştir. Bu sonuçlar araştırmacının verileriyle de paralellik göstermektedir. Araştırmadan, zihin haritası tekniği ile ilgili nicel ve nitel araştırmalar çoğunlukta olmak birlikte çeşitli araştırma yöntem ve desenleri kullanıldığı sonucuna ulaşılabilir.

Zihin haritası tekniğine üzerine gerçekleşen çalışmaların veri toplama araçları bakımında dağılımına bakıldığında ise daha çok başarı testi kullanıldığı görülmektedir. Bunu sırasıyla ölçek görüşme formu, zihin haritası, gözlem formu, anket ve rubrik takip etmektedir. Özak ve Hark-Söylemez (2023) zihin haritalama üzerine yaptıkları çalışmada sırasıyla test, ölçek ve görüşme formu kullanıldığını tespit etmiştir. Bu sonuç araştırmanın verileriyle de paralellik göstermektedir. Test ve ölçekler, veri toplamada araştırmacılara kolaylık sağladığından sıklıkla tercih edilmektedir (Açıkgöz-Akkoç, 2019; Bağ ve Çalık, 2017). Araştırmada her ne kadar test ve ölçekler daha sık kullanılsa da çalışmaların geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamak ve artırmak için daha çeşitli veri toplama araçları kullanıldığı görülmektedir.

Çalışmalarda sırasıyla en çok t-Testi, içerik analizi, Mann Whitney U testi ve betimsel istatistiğin veri analiz yöntemi olarak tercih edildiği görülmektedir. Bunu Wilcoxon testi, Anova-Ancova, betimsel analiz, Kruskall Wallis testi ve diğerlerinin takip ettiği görülmektedir. Alanyazında benzer çalışmalara bakıldığında sayıca t-testi kullanımının fazla olduğu görülmektedir (Alkış-Küçükaydın, 2020; Ateş ve Bangir-Alpan, 2022). Bu durumun nedeni araştırmaların genelleme kaygısı taşıdığından kaynaklanabilir.

Örneklem grubu ve büyüklüğü ile ilgili bulgulara bakıldığında araştırmacıların ortaokul öğrencileri ile daha çok çalıştığı bunu üniversite öğrencileri ve ilkokul öğrencilerinin takip ettiği tespit edilmiştir. Bu gruptaki öğrencilere ulaşım kolaylığının olması ve zihin haritası tekniğinin kullanımının kısmen kolay olması ile izah edilebilir. Okul öncesi öğrencileri ile çok az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bunun nedeni uygulama zorluğundan kaynaklı olabilir. Hâlbuki çocuklarda küçük yaşlardan itibaren kavram oluşumu şekillenmeye başlar (Riche, 2000). Okul öncesi eğitimde kavram öğretimi önemliken bu yönde araştırma sayısının azlığının dikkat çekici olduğu söylenebilir.

Çalışmaların örneklem büyüklüğüne bakıldığında çalışmaların genellikle 50'den daha az sayıda katılımcıyla yürütüldüğü görülmektedir. Çalışmaların çoğunluğunun nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen çalışması olması katılımcı sayısının azlığı ve daha ulaşılabilir olması ile açıklanabilir. Ayrıca hem zaman hem de maliyet gibi değişkenlerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Alanyazındaki benzer çalışmalara bakıldığında ortaokul öğrencilerinin örneklem grubu olarak daha çok tercih edildiği görülmektedir (Koç-Damgacı ve Karataş, 2015; Özak ve Hark-Söylemez, 2023).

Zihin haritası tekniğine ilişkin çalışmalar amaç bağlamında incelendiğinde bu çalışmaların çoğunlukla zihin haritası tekniğinin akademik başarıya etkisini inceleyen araştırmalar olduğu görülmektedir. Bu hedef doğrultusunda nicel araştırma yöntem ve desenlerinden yararlandığı söylenebilir. Araştırmalarda ikinci olarak görüşme formu kullanılması ise nitel araştırma yöntem ve desenlerinin de kullanıldığını göstermektedir.

Zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen çalışmaların ders bakımından dağılımına bakıldığında en çok sosyal bilimler alanında çalışmalar yapıldığı, bu dersi ise fen bilimleri, Türkçe ve matematiğin izlediği görülmektedir. Bu sonuç, Tarım'ın (2003) yaptığı meta analiz çalışmasının bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Tarım, çalışmasında matematik, Türkçe, sosyal bilgiler ve fen bilgisinin en çok çalışma yapılan dersler olduğunu tespit etmiştir. Koç-Damgacı ve Karataş (2015) çalışmalarında uygulamaların çoğunlukla fen ve teknoloji, matematik, Türkçe ve sosyal bilgiler derslerinde yapıldığını tespit etmiştir. Orakcı (2021) ise fen bilimleri, sosyal bilimler, Türkçe ve matematiğin en çok çalışma yapılan dersler olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç çalışmamızın bulgularıyla kısmen de olsa benzerlik göstermektedir. Çalışmaların bu derslerde yoğun olarak kullanılması ders saati sayısının diğer derslere göre daha fazla olmasından kaynaklanabilir. Zihin haritası tekniğinin sözel derslerde daha çok tercih edilmesi bu derslerin daha esnek olmasından kaynaklanabilir.

Zihin haritası tekniği üzerine gerçekleştirilen araştırmaların anahtar kelimelerinin büyük bir çoğunluğunu "zihin haritası/haritalama tekniği" anahtar kelimeleri oluşturmaktadır. Bunu "sosyal bilgiler eğitimi/öğretimi", "tutum/tutum ölçeği", "akademik başarı" ve "öğretmen adayı" anahtar kelimelerinin izlediği görülmektedir. Bu çalışmanın amacının zihin haritası tekniğine ilişkin yürütülen çalışmalar olması "zihin haritası tekniği" ve "zihin haritalama tekniği" kavramlarının daha çok kullanılmasının sebeplerinden biri olabilir.

Alanyazın, zihin haritası tekniği kullanılan derslerde öğrencilerin akademik başarılarının geleneksel yaklaşıma göre daha etkili olduğunu desteklemektedir (Baran, 2022; Çakmak, Gürbüz ve Behçet, 2011; Çalışkan, 2022; Evrekli ve Balım, 2010; Gömleksiz ve Fidan, 2013; Karadeniz, Tangülü ve Faiz, 2013; Kartal, 2011; Keskinç- Yumuşak, 2013; Yavaş, 2011; Yetkiner, 2011; Yılmaz, 2012). Bu nedenle öğrenmeye katkısı kanıtlanmış bu tekniğin daha yaygın kullanılması ve eğitimcilerle teknik hakkında bilgi verilerek daha da yaygınlaşması sağlanabilir. Zihin haritası tekniğine ilişkin farklı sınıf düzeylerinde ve farklı disiplinlere yönelik araştırma sayıları artırılabilir. Zihin haritası tekniği sadece ilkokul-ortaokul ve lise öğrencilerine değil aynı zamanda okul öncesi öğrencilerine de uygulanabilir. Onların yaratıcılıkları her ne kadar okuma yazma bilmeseler bile zihin haritalarında imge, resim ve şekiller kullanarak geliştirilebilir. Hukuktan tıba kadar farklı alanlarda da zihin haritalarının uygulanabilirliği üzerine araştırmalar yapılabilir. Zihin haritası tekniği ile ilgili İngilizce çalışmalar da taranarak alana katkıda bulunulabilir. Bu araştırmada kullanılan "Google Akademik, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Proquest, Ulakbim TR Dizin ve Dergipark" veri tabanlarından farklı olarak diğer veri tabanlarında (ERIC, Web of Science vb.) bulunan çalışmalar taranabilir. Doktora tezlerinde daha farklı desenlere ve farklı derslere yer verilebilir.

Kaynaklar

- Açıkalmaz, A. & Telkenar, G. (2017). *Beyninizin pusulası* (2. b.). Bursa: Aktüel Yayınları
- Açıkgöz-Akkoç, E. (2019). *Kavram haritalarının akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Alkış-Küçükaydın, M. (2020). Fen eğitiminde kavram öğretimi konulu araştırmaların sistematik derleme yöntemiyle incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(2), 36-56. <http://doi.org/10.12984/egeefd.746326>
- Ateş, A. & Bangir-Alpan, G. (2022). Türkiye’de yapılan yaratıcı problem çözme konulu araştırmaların incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(2), 533-556. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/71638/972703> sayfasından erişilmiştir.
- Aydın G. (2009). *Zihin haritaları tekniğinin dinlenen anlamaya etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Aydın, F. & Güngördü, E. (2016). *Coğrafya eğitiminde özel öğretim yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bağ, H. & Çalık, M. (2017). İlköğretim düzeyinde yapılan argümantasyon çalışmalarına yönelik tematik içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 393-404. <http://doi.org/10.15390/EB.2014.3595>
- Balım, A. G., Evrekli, E. & Aydın, G. (2007). *Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritalama tekniği ve mind manager programı uygulamaları*. VI. International Educational Technologies Conference’da sunulmuş bildiri, 3-5 Mayıs, Famagusta, Turkish Republic of Northern Cyprus. <https://www.academia.edu/> sayfasından erişilmiştir.
- Baran, E. (2022). *Görsel sanatlar dersinde uygulanan zihin haritası tekniğinin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve kalıcılığına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Beel, J. & Langer, S. (2011). An exploratory analysis of mind maps. *Proceedings of the 11th ACM symposium on document engineering* içinde (s. 81-84). <https://doi.org/10.1145/2034691.2034709>
- Buzan, T. (2003). *Aklın gücü* (G. Yazgan, Çev.). İstanbul: Epsilon Yayınevi
- Buzan, T. (2020). *Zihin haritalama* (Y. Bayraktar, Çev.). İstanbul: Olimpos Yayınları
- Büyüköztürk Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3. b.). Thousand Oaks: Sage Publications

- Çakmak, M., Gürbüz, H. & Behçet, O. (2011). Ekosistemler ve biyoçeşitlilik konusunda uygulanan zihin haritalamanın öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 1(4), 51-56. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jist/issue/7927/104262> sayfasından erişilmiştir.
- Çalışkan, B. (2022). *Fen bilimleri dersinde zihin haritaları tekniği kullanımının akademik başarı ve tutuma etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Evrekli, E. & Balım, A. G. (2010). Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 76-98. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baebd/issue/3341/46240> sayfasından erişilmiştir.
- Faste, R. (1997). *Mind mapping*. http://www.fastefoundation.org/publications/mind_mapping.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Fun, C. S. & Maskat, N. (2010). Teacher-centered mind mapping vs student-centered mind mapping in the teaching of accounting at pre-U level: *An action research*. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 7, 240–246. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.034>
- Gelb, M. J. (2002). *Düşünmenin tam zamanı* (T. Bilgiç, Çev.). İstanbul: Arion Yayınevi.
- Gömlüksiz, M. & Fidan, E. K. (2013). Fen ve teknoloji dersinde bilgisayar destekli zihin haritası tekniğinin öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(3), 403-426. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/223256> sayfasından erişilmiştir.
- Gömlüksiz, N. & Yetkiner A. (2012). İlköğretimde İngilizce öğretiminde zihin haritası kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(40), 129-160. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6154/82689> sayfasından erişilmiştir.
- Hoepfl, M. C. (1997). Choosing qualitative research: A primer for technology education researchers. *Journal of Technology Education*, 9(1), 47-63. <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v9n1/pdf/hoepfl.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Karadeniz, O., Tangülü, Z. & Faiz, M. (2013). Ortaokul 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde zihin haritalama tekniğinin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 131-142. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksbd/issue/16223/169910> sayfasından erişilmiştir.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Kartal, A. (2011). *Zihin haritalama tekniğinin sosyal bilgiler dersinde öğrenci başarısı, tutumu ve kalıcılığına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Keskinkılıç-Yumuşak, G. (2013). Fen dersinde zihin haritalarının kullanımının öğrenci başarısına etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-5. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/01a.keskinkilic.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Koç-Damgacı, F. & Karataş, H. (2015). İşbirlikli öğrenme yöntem ve tekniklerinin eğitimde kullanımına ilişkin deneysel çalışmalar ve sonuçları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 304-314. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/29.koc_damgaci.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Orakcı, Ş. (2021). Türkiye’de ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi (2010-2020). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31), 252-276. <https://doi.org/10.35675/befdergi.642806>
- Özak, N. & Hark-Söylemez, N. (2023). Zihin haritalama tekniği ile ilgili olarak yapılan çalışmaların incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*(94), 247-262. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1165486>
- Riche, R. D. (2000). *Strategies for assisting students overcome their misconceptions in high school physics*. <http://www.bishops.ntc.nf.ca/rriche/ed6390/paper.html> sayfasından erişilmiştir.
- Seyidoğlu, H. (2016). *Bilimsel araştırma ve yazma el kitabı* (11. b.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Stankovic, N., Besic, C., Papic, M. & Aleksic, V. (2011). The evaluation of using mind maps in teaching. *Technics Technologies Education Management*, 6(2), 337-343 <https://doi.org/10.30831/akukeg.1175006>
- Tarım, K. (2003). *Kubaşık öğrenme yönteminin matematik öğretimindeki etkinliği ve kubaşık öğrenme yöntemine ilişkin bir meta analiz çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Taş, H. İ. (2003). Zihinsel haritalama ve öğrencilerin zihni haritalarını geliştirme yolları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 8, 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3070> sayfasından erişilmiştir.
- Tonga, D. (2022). Sosyal bilgiler ve zihin haritası örnekleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi (TÜBAD)*, 7(1), 189–204. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubad/issue/70039/106335> sayfasından erişilmiştir.
- Travers, M. (2001). *Qualitative research through case studies*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Yavaş, A. (2011). *Ardıl çeviri eğitiminde zihin haritaları oluşturma yönteminin etkililik derecesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Yetkiner, A. (2011). *İlköğretimde İngilizce öğretiminde zihin haritası kullanımının öğrencilerden akademik başarılarına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. b.). Ankara: Seçkin.

Yılmaz, G. (2012). *Çokgenler konusunun ilköğretim 7. sınıf öğrencilerine Vee diyagramları ve zihin haritaları kullanılarak öğretimi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Extended Summary

Mind mapping is a brain-based visual technique that contributes to the active use of the left and right brain by using elements such as pictures, symbols, images, shapes, expressions and colors to associate the ideas of individuals with a central concept (Balım, Evrekli, and Aydın, 2007). It is very easy to apply. Although it requires drawing skills, an average drawing skill is considered sufficient for the application. It will be sufficient to have a large paper and colored pencils for the application of the technique. In this study, it is aimed to deal with the studies on the mind mapping technique in Türkiye between the years 2004-2022 in a comprehensive and holistic way. In this context, the answer for the question “What are the characteristics of the studies conducted using the mind mapping technique in the national literature?” was sought. The following sub-questions were also asked:

1. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the type of publication?
2. What is the distribution of studies on the mind mapping technique by years?
3. What is the distribution of studies on the the mind mapping technique with regard to research methods and patterns?
4. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the data collection tools used?
5. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the preferred data analysis methods?
6. What is the distribution of the studies on mind mapping technique with regard to the sample size?
7. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the sample group?
8. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the aims?
9. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to their subjects?
10. What is the distribution of the studies on the mind mapping technique with regard to the keyword?

The study is a qualitative one and document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used in the study. The documents of this research consisted of articles, master's theses and dissertations conducted by using the mind mapping technique in line with the objectives of the study. In the study, criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used. Predetermined publications in line with certain criteria were included in the study (Yıldırım and Şimşek, 2008). As a result, a total of 100 publications constitute the study group of the research.

Content analysis form was used as a data collection tool in line with the aim of the research. The content analysis form was developed by the researcher in company with two experts. The examined studies were analyzed under 10 themes such as its type, year, method and design, data collection tools, data analysis methods, sample size, study group, purpose, subject and keywords. The data obtained through content analysis in the research were coded separately with regard to the categories determined by two different coders who are experts in the field of educational sciences.

In this study, it was seen that the most publications related to the mind mapping technique were made as articles. Later, it was seen that the mind mapping technique was frequently studied in master's theses. It can be said that doctoral studies were neglected. In addition, it was seen that the most of the studies were carried out in 2022, 2012 and 2019, respectively. In line with this result, it can be said that researchers are more interested in the mind mapping technique in these years. The fact that only one study was found in 2004 and 2005 can be explained by the fact that the mind mapping technique had just begun to be studied. The absence of any study on the mind mapping technique before 2004 can be said to support this assumption.

When the research methods and designs of the studies on the mind mapping technique based on the research findings were examined, it was seen that quantitative studies were mostly preferred. It can be said that the widespread use of this preference causes the tendency to express the results quantitatively by researching the mind mapping technique in different courses and subjects and applying it in real environments for certain periods of time.

When the studies on the mind mapping technique were examined in terms of data collection tools, it was seen that data were collected with achievement test, scale development form, mind map, observation form, questionnaire and rubric respectively. It is thought that the reason can be that researchers used multiple data collection tools instead of using a single data collection tool to increase the validity and reliability of the studies. It was seen that "T-Test", "Content Analysis", "Mann Whitney U test", "Descriptive statistics", "Wilcoxon signed-rank test", "Anova-Ancova", "Descriptive Analysis" and "Kruskall Wallis test" were the most preferred data analysis methods respectively in the studies.

When the findings regarding the sample group and sample size were examined, it was determined that the researchers mostly worked with secondary school students, followed by university students and primary school students respectively, which can be explained by the ease of access to the students in this group and the easier use of the mind mapping technique. Considering the sample size of the studies examined, it was seen that the studies were generally conducted with less than 50 participants. The fact that the majority of the studies were quasi-experimental design studies, which is one of the quantitative research methods, may have caused the number of

participants to be less and more accessible. In addition, variables such as both time and cost need to be considered.

It was understood from the studies that the academic success of the students in the lessons taught using the mind mapping technique was higher than the traditional approach (Baran, 2022; Çakmak, Gürbüz, and Behçet, 2011; Çalışkan, 2022; Evrekli and Balım, 2010; Gömleksiz and Fidan, 2013; Karadeniz, Tangülü, and Faiz, 2013; Kartal, 2011; Keskinçilic-Yumuşak, 2013; Yavaş, 2011; Yetkiner, 2011; Yılmaz, 2012). Therefore, this technique, which has been proven to contribute to learning, can be used more widely and it can be made more widespread by giving information to the educators about the technique. The number of studies on the mind mapping technique can be increased at different grade levels and for different disciplines.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacının, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, doküman incelemesine dayalı bir çalışma olduğu için etik kurul izni gerektirmemektedir.