



ZİHİN HARİTALAMA TEKNİĞİ İLE İLGİLİ OLARAK YAPILAN ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ¹

Neşe ÖZAK*, Nesrin HARK SÖYLEMEZ**

Öz

Bu araştırmanın amacı Türkiye’de zihin haritalama ile ilgili yapılan tez ve makaleleri çeşitli açılardan incelemektir. Betimsel içerik analizinin yapıldığı bu çalışma, nitel araştırma yöntemi benimsenerek desenlenmiştir. Araştırma kapsamına giren çalışmalar ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir. Analizler sonucunda alan dağılımında en çok çalışmanın fen ve teknoloji alanında yapıldığı görülmektedir. Araştırmalarda en çok kullanılan araştırma yöntemi, nicel; en çok kullanılan araştırma deseni, deneysel desen; en çok kullanılan örnekleme yöntemi, olasılık dışı örnekleme yöntemidir. Analizler sonucunda araştırmalarda en çok tercih edilen eğitim düzeyi/kademesi ortaokul kademesidir. Veri toplama aracı olarak en çok test tekniğinin kullanıldığı görülmüştür. İncelenen çalışmalarda en fazla elde edilen sonuç, “akademik başarıda artış”; en sık sunulan öneri ise “öğretmen ve öğretmen adaylarına zihin haritalama ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesidir.” Yapılan çalışma sonucunda ulaşılan bulgular doğrultusunda geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zihin haritalama, Yapılandırmacılık, Nitel araştırma, Betimsel içerik analizi, Doküman analizi.

An Examination of Studies Conducted on Mind Mapping Technique

Abstract

The purpose of this research is to examine thesis and articles related to mind mapping in Turkey from various perspectives. This study, which involves descriptive content analysis, was designed using a qualitative research method. The studies included in the research were determined by criterion sampling. As a result of the analyses, it is observed that the most studies in the field are conducted in the science and technology area. The most commonly used research method in the studies is quantitative, the most commonly used research design is experimental design, and the most commonly used sampling method is non-probability sampling method. According to the analyses, the most preferred education level/stage in the studies is the middle school level. The most commonly used data collection tool is the test technique. The most frequently obtained result in the examined studies is “increase in academic achievement,” and the most commonly presented recommendation is “providing in-service training on mind mapping for teachers and teacher candidates”. Suggestions developed in line with the findings obtained as a result of this study are included.

Keywords: Mind mapping, Constructivism, Qualitative research, Descriptive content analysis, Document analysis.

¹ Bu araştırma, ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın “Zihin Haritalama Tekniği ile İlgili Olarak Yapılan Çalışmaların İncelenmesi” başlıklı tezsiz yüksek lisans projesine bağlı olarak hazırlanmıştır.

* Sosyal Bilimler Öğretmeni, Bağımsız Araştırmacı, neseozk1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2002-2739>

** Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, nesrin_hark@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6306-5595>

1. Giriş

Düşüncelerin ve fikirlerin organize edilmesini ve görselleştirilmesini sağlayan zihin haritalama, son yıllarda eğitimde ön plana çıkan ve uygulanmasına önem verilen, ülkemizde de 2000'li yılların başlarında eğitim programlarına yön vermeye başlayan yapılandırmacılık kuramını temele alan bir not tutma tekniğidir. Çağdaş bir not tutma tekniği olan bu teknik, bu yönüyle bireylere kendi öğrenme stillerini oluşturmaları veya mevcut öğrenme stillerini geliştirmeleri konusunda yardımcı olur. Böylelikle öğretmen merkezli geleneksel eğitim yaklaşımının öğrenci merkezli çağdaş eğitim yaklaşımına doğru kaymasına da katkıda bulunabilir (Taş, 2003).

Zihin haritalama tekniğinin temelinde zihni ve beyni tanımlamak yer alır. Zihni ve beyni tanımlayarak, en yüksek düzeyde potansiyellerini ortaya çıkarmak ve bu potansiyellerden öğrenme konusunda faydalanmak, bu tekniğin temel amacıdır (Şimşek vd., 2020). Zihin haritası tekniği ilk defa Tony Buzan tarafından 1960'lı yıllarda geliştirilmiştir. Psikolog ve matematikçi olan Buzan, zihin üzerine pek çok araştırma yapmıştır. Beynin sağ ve sol lobunu birlikte çalıştırmayı hedefleyen zihin haritalama, beynin neredeyse tüm potansiyelini kullanmayı amaçlar. Sol lobun sözcüklerle, sağ lobun ise imgeler ile çalıştığı beyni, her iki lobu da dengede kullanarak verim elde etmeye çalışır (Aydın, 2010). Zihin haritalama bir yönüyle hem parçacı hem de bütüncül bir bakış açısı geliştirir. Parçaları tek tek görmeyi ve bütünü görüp, o bütün içinde tek tek parçaları görmeyi ve yorumlamayı da sağlar. Soyut kavramlar, öğrenilmesi ve akılda tutulması zor olan kavramlardır. Somut kavramlar ise doğaları gereği öğrenene ve öğreticiye kolaylık sağlar. Zihin haritalama, soyut kavramları somutlaştırarak öğrenmenin daha kolay gerçekleşmesini sağlar. Zihin haritalama, not tutma tekniği olmasının dışında başka işlevlere de sahiptir. Bu işlevlere, yaratıcılığı geliştirme, akılda tutma, dinlenenin anlama, okuduğunu anlama örnek olarak verilebilir. Zihin haritalama tekniği bireylerde akademik başarının yanı sıra yaratıcılığı, çok yönlü düşünmeyi, ıııırsak düşünmeyi, bütünsel düşünmeyi destekler ve geliştirir. Bunlara ek olarak akademik özgüveni de geliştirebilir. Çünkü zihin haritalama tekniği ile öğrenme sürecinin kolaylaşması bireyin özgüvenini artırır ve bu özgüven ile motive olarak öğrenmeye ve derslere karşı olumlu tutum geliştirilebilir.

Zihin haritalama tekniği eğitimin her kademesinde rahatlıkla kullanıma uygundur. Sadece görsel haritalar olarak da kullanıma uygun olduğu için okul öncesi eğitimde de öğretmenlere yardımcı bir tekniktir. Birçok ders hem içerik hem de yöntem bakımından ezbere yönlendirmektedir. Uzun yıllar daimici ve esasici eğitim felsefelerinin eğitim sistemlerine yön verdiği düşünülecek olursa, ezber sisteminin ne denli yerleşmiş olduğu tahmin edilebilir. Bu açıdan bakıldığında ezber yöntemi uzun yıllar boyunca eğitimde pek çok derste ve konuda kullanılmıştır. Ezber yöntemi, bireyin var olan bilgiyi olduğu haliyle zihnine kaydetmesidir. Ancak bu bilgiler uzun vadede hatırlamayı zorlaştırır ve kısa sürede unutulur. Zihin haritalama ezbere karşıdır ve bilgiler arası bağlantılar kurularak öğrenme malzemesinin daha kolay öğrenilmesine ve uzun süre akılda kalmasına yardımcı olur. Bütün bunlarla beraber zihin haritalama tekniğinin önemi eğitim sistemimizde her geçen gün artmaktadır ve bu artışla beraber çalışmalar da önem kazanmaya başlamıştır. Zihin haritalama ile ilgili literatüre bakıldığında, yapılan çalışmaların incelenen konular açısından çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Zihin haritalama ile ilgili olarak yapılan birçok çalışmada zihin haritalama tekniğinin ilkökul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin başarıya, okuduğunu anlamaya, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi (Akengin & Ayaydın, 2017; Bayık, 2016; Buzlu, 2019; Güleç, 2019; Kavak, 2016; Maltepe & Gültekin, 2017; Özdemir vd., 2017; Selçuk, 2015; Şimşek vd., 2020; Temiz, 2020; Uysal & Sidekli, 2020; Yeniceli, 2019), lise düzeyinde olan öğrencilerin zihin haritalama tekniği ile yabancı dil öğrenme, bilişsel, devinimsel ve psikomotor becerilerin kazanımına etkisi (Şen, 2012; Ünalır, 2019; Zeybek, 2020), öğretmen ve öğretmen adaylarının zihin haritalama tekniği ile ilgili görüşleri ve algıları (Akbaş & Toros, 2016; Aktepe & Gündüz, 2017; Köşker, 2019; Şeyihoğlu vd., 2018; Tuluk, 2020) incelenmiştir. Zihin

haritalama ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalar ise zihin haritalama tekniği ile ilgili genel bilgiler ile birlikte tekniğin kullanılmasına ve uygulanışına yönelik bilgiler verilmiştir (Gezek, 2020; Güneş, 2016; Taştan, 2017; Türkyılmaz, 2017). Çalışmalardan anlaşılacağı üzere zihin haritalama tekniği ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Zihin haritalama ile ilgili pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen bütün çalışmaların bir arada incelendiği bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmada yapılmış çalışmaların bir arada incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmanın ileride zihin haritalama ile ilgili araştırma yapmayı düşünen araştırmacılara yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu gerekçeler doğrultusunda bu çalışmada zihin haritalama tekniği ile ilgili olarak ülkemizde yapılmış çalışmalar tezler ve makaleler farklı yönlerden incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç ile zihin haritalama tekniği ile ilgili yapılmış tez ve makalelerin, yayın türüne, yayın yılına, alanlarına, araştırma yöntemlerine, araştırma desenlerine, örneklem yöntemlerine, örneklem türlerine, veri toplama araçlarına, veri analiz yöntemlerine, ulaşılan sonuçlara, sunulan önerilere göre dağılımları açılarından analiz edilmiştir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Zihin haritalama tekniği ilk olarak Tony Buzan tarafından bulunmuş ve geliştirilmiştir. Ortaya çıkışı itibariyle oldukça merak uyandıran bu teknik, hemen hemen bütün alanlarda kullanılmıştır. Bu teknikle ilgili araştırmalar ülkemizde de ancak 2000'li yılların başlarında yapılmaya başlanmıştır. Alan yazın incelendiğinde zihin haritalama tekniğinin özellikle 2005 itibariyle ülkemizde daha da bilinir olması, zihin haritalama tekniği ile ilgili araştırmaların artmasına sebep olmuştur. Araştırmalar sonucunda zihin haritalamanın eğitimde birçok kazanım sağladığı görülmüştür. Ders başarısı bu kazanımların en başında gelmektedir. Zihin haritalama çağdaş eğitim anlayışının bir yansımasıdır ve bu sebeple eğitim sistemimizde çok yeni bir tekniktir. 2004-2005 eğitim öğretim yılı itibariyle yapılandırıcılık eğitim anlayışı benimsendiği için bu teknik daha da önem kazanmış ve hem tekniği uygulayıcıların yani öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgilendirilmesi önemsenmiş hem de öğrencilerin bu teknik konusundaki görüşleri merak edilmiştir. Bu yüzden çalışmalar önem kazanmış ve bu tekniğe olan ilgi artmıştır. Zihin haritalama ile ilgili alanda yapılmış çalışmalar incelendiğinde pek çok alanda çalışma yapıldığı görülmüştür. Ancak bu çalışmaların incelendiği, değerlendirildiği bütünsel bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, zihin haritalama alanında yapılan çalışmaların değerlendirildiği bu çalışma, bu tekniklerin etkililiğini ve kullanım alanlarını daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Yapılan bu çalışma zihin haritalama tekniği ile ilgili olarak yapılacak çalışmalara yol göstermesi ve bu tekniği kullanan araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma ayrıca zihin haritalamanın hangi alanlarda etkin kullanılabileceği ve nelere odaklanması gerektiği konusunda da önemli olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, zihin haritalama alanında yapılan çalışmaların değerlendirildiği bir çalışma, oldukça önemlidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı zihin haritalama ile ilgili ülkemizde yapılan tez ve makalelerin farklı açılardan değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda verilen araştırma sorularına cevap aranmıştır.

- Çalışmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların yayın yılına göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların alan dağılımı nasıldır?
- Çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?
- Çalışmalarda kullanılan araştırma desenleri nelerdir?
- Çalışmalarda kullanılan örnekleme yöntemleri nelerdir?
- Çalışmaların örneklem türleri nelerdir?

- Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- Çalışmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri nelerdir?
- Çalışmalarda ulaşılan sonuçlar nelerdir?
- Çalışmalarda sunulan öneriler nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Zihin haritalama ile ilgili yapılan tezlerin ve makalelerin incelendiği bu çalışma nitel araştırma yöntemi benimsenerek desenlenmiş ve betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi çalışmaları, bir konu ile ilgili yapılan araştırmaların eğilimlerinin tanımlanmasına ve değerlendirilmesine dayanır (Çalık & Sözbilir, 2014). Böylece, ilgili alanda çalışma yapan veya yapmak isteyen araştırmacılara genel eğilimin nasıl olduğu gösterilmektedir.

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmada incelenen çalışma grubunu; YÖK Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik (Google Scholar), Acarindex, TR Dizin kayıtlı olan ve erişime açık olan tezler ve makaleler oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi içerisinde yer alan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen ölçüt çalışmaların belirlenen veri tabanlarında yer alması ve zihin haritalama ile ilgili olmasıdır. Çalışma, YÖK Ulusal Tez Merkez, Google Akademik, Acarindex, TR Dizin veri tabanlarına kayıtlı olan ve erişime açık olan zihin haritalama ile ilgili 22 tez ve 34 makale ile sınırlıdır. Bu çalışmalar belirlenirken veri tabanlarına “zihin haritalama” anahtar kelimesi yazıldıktan sonra elde edilen sonuçlardan zihin haritalama konusunu içeren tez ve makaleler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmaların 55 tanesi eğitim öğretim alanında, 1 tanesi hukuk alanında.

2.3. Veri Toplama Süreci

Yapılan araştırmada kullanılan veriler nitel veri toplama teknikleri içerisinde yer alan doküman inceleme ile toplanmıştır. Doküman analizinde kamuya açık belgeler ya da özel kayıtlar incelenebilmektedir. Yönetmelikler, resmi notlar, gazeteler ve kütüphanelerdeki arşiv materyalleri halka açık doküman örnekleridir. Özel belgeler ise kişisel günlükler, mektuplar ve şahsi notlardan oluşur. Doküman incelemesinin en önemli avantajı, belgelerin analize hazır durumda olmasıdır (Çetin vd., 2021).

Araştırmada kullanılan dokümanlar, 9 Mart- 21 Ekim 2021 tarihleri arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik, Acarindex, TR Dizin veri tabanları taranmıştır. Veriler toplanırken “zihin haritalama” kavramı anahtar kelime olarak belirlenmiştir. Yurtiçinde eğitim- öğretim ve hukuk alanında yapılan zihin haritalama ile ilgili ilk lisansüstü çalışma 2003 yılında ulaşılmıştır ve 2003 yılından günümüze kadar yapılan tezler ve makalelere çalışma kapsamında yer verilmiştir. 2003-2021 yılları arasında eğitim-öğretim ve hukuk alanlarında zihin haritalama ile ilgili hazırlanan 34 makale, 22 tez araştırma kapsamına alınmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada verilerin analizinde nitel verileri analizlerinden biri olan betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz işleminde veriler, önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda özetlenmekte ve yorumlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Betimsel analizde önceden belirlenmiş bir kavramsal çerçeve ve temalar vardır. Verilen bu temalara göre çözümlenmektedir. Elde edilen

bulgulardan sistematik ve anlaşılır bir şekilde tablolar oluşturulmuştur. Açıklanan bulgular yorumlanmış ve analiz işlemleri tamamlanmıştır.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Bu çalışmada iç geçerliği arttırmak için araştırma sorularının bulunduğu bir şablon oluşturulmuştur. İncelenen tez ve makalelerden elde edilen bulgular araştırma sorularının bulunduğu şablona eklenmiş ve çalışma boyunca öznel bakış açısından uzak durulmaya çalışılmıştır. Bu şekilde araştırmanın iç geçerliğinin sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada anlaşılır bir dil kullanılmaya çalışılmıştır. Böylece çalışmanın dış geçerliğinin artırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın iç güvenirligi arttırmak için araştırmacı çalışmada elde edilen bulguları direkt olarak ifade etmiştir. Çalışma boyunca elde edilen veriler proje danışmanı tarafından incelenmiş ve araştırmanın iç güvenirligi arttırılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bulguları ve sonuçları özenle değerlendirilmiş, değerlendirmeler sonucunda çalışmada objektif bir tutum ortaya konulmaya çalışılmış ve çalışmanın dış güvenirligi de sağlanmıştır.

2.6. Araştırma Etiği

Bu çalışmada hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davranılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterilmiş ve bu kaynaklara kaynakçada yer verilmiştir. Makalemizde herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalara ait bulgular araştırma soruları doğrultusunda ifade edilmiştir.

3.1. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yayın türüne göre dağılımlarına Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların yayın türüne göre dağılımı

Tür	f	%
Makale	34	61
Tez	22	39
Toplam	55	100

Tablo 1’deki zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yayın türüne göre en çok makale (f=34) türünde yapılmış olduğu görülmektedir. Tezlerin ise (f=22) %39 oranında yapıldığı görülmektedir. Bu bulgulara göre çalışmaların en fazla makale düzeyinde gerçekleştirildiği görülmektedir.

3.2. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yayın yılına göre dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yayın yıllarına göre dağılımına Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların yıllara göre dağılımı

Yıl	f	%
2012	7	12
2011	6	11
2017	6	11
2019	6	11
2020	6	11
2006	5	9
2016	4	6
2013	4	6
2015	3	5
2009	2	4
2010	2	4
2003	1	2
2005	1	2
2007	1	2
2018	1	2
2021	1	2
Toplam	56	100

Tablo 2’de zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde en fazla çalışmanın 2012 yılında (f=7) yapıldığı görülmektedir.

3.3. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan dağılımına göre dağılımına Tablo 3’te belirtilmiştir.

Tablo 3. Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların alan dağılımı

Alan Dağılımı	f	%
Fen Bilgisi ve Teknoloji	13	23
Sosyal Bilgiler	9	16
Türkçe	6	11
Matematik	6	11
İlkokul	5	9
Coğrafya	4	7
İngilizce	3	5
Din Kültürü ve Ahlak Bil.	3	5
Güzel Sanatlar	2	3
Bilişim Teknolojileri	2	3
Okul Öncesi	1	2
Hukuk	1	2
Beden Eğitimi	1	2
Toplam	56	100

Tablo 3'teki zihin haritalama ile ilgili araştırmaların alan dağılımını incelendiğinde, en fazla alan olarak ilk sırada Fen Bilgisi ve Teknoloji (f=13) görülmektedir.

3.4. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan araştırma yöntemlerine göre dağılımları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. *Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı*

Araştırma Yöntemi	f	%
Nicel	25	45
Nitel	20	36
Karma	11	19
Toplam	56	100

Tablo 4'teki zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımına bakıldığında ilk sırada nicel araştırma yöntemleri (f=25) yer almaktadır.

3.5. Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda kullanılan araştırma desenlerine nelerdir?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların kullanılan araştırma desenlerine göre dağılımları Tablo 5'te yer gösterilmiştir.

Tablo 5. *Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda kullanılan araştırma desenleri*

Araştırma Deseni	f	%
Deneysel Araştırma	27	48
Durum alışması	9	16
Tarama Araştırması	7	13
Karma Araştırma Desenleri	7	13
Fenomenolojik (olgubilim) Araştırma	3	5
Belirtilmemiş	3	5
Toplam	56	100

Tablo 5'teki zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma desenlerine göre dağılımına bakıldığında ilk sırada deneysel araştırmanın (f=27) yer aldığı görülmektedir.

3.6. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan rneklemeyntemleri nelerdir?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların örnekleme yöntemlerine göre dağılımları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. *Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda kullanılan örnekleme yöntemleri*

Örnekleme yöntemi	f	%
Olasılık Dışı (Rastgele Olmayan)	29	52
Olasılıklı (Rastgele)	27	48
Toplam	56	100

Tablo 6'da zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda tercih edilen örnekleme yöntemlerinin olasılık dışı (rastgele olmayan) (f=29) ve olasılıklı (rastgele) (f=27) rnekleme şeklinde olduğu görülmektedir.

3.7. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların örneklem türlerine göre dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan araştırmaların örneklem türlerine göre dağılımları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların örneklem türlerine göre dağılımı

Örneklem Türleri	f	%
Ortaokul Öğrencileri	23	41
Öğretmen Adayları	12	21
İlkokul Öğrencileri	10	18
Öğretmen	7	13
Lise Öğrencileri	3	5
Okul Öncesi Öğrencileri	1	2
Toplam	56	100

Tablo 7’de zihin haritalama ile ilgili yapılan araştırmaların örneklem türlerine göre dağılımları incelendiğinde ortaokul öğrencileri (f=23), öğretmen adayı (f=12), ilkokul öğrencileri (f=10), öğretmenler (f=7), lise öğrencileri (f=3) ve okul öncesi öğrencileri (f=1) şeklinde olduğu görülmektedir.

3.8. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Zihin haritalama ile ilgili çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı

Veri Toplama Araçları	f	%
Test	29	33
Ölçek	24	27
Görüşme (mülakat)	16	18
Doküman	7	8
Anket	6	7
Gözlem	6	7
Toplam	88	100

*Bazı araştırmacıların birden fazla veri toplama aracından yararlanması ve her bir veri toplama aracının ayrı bir frekans olarak yorumlanmasından dolayı bu tablonun toplam frekans değeri incelenen araştırma sayısından fazla çıkmaktadır.

Tablo 8’deki zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı veri toplama araçlarının kullanıldığı görülmektedir. Bu veri toplama araçları arasında ilk sırada test (f=29) yer almaktadır.

3.9. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri nelerdir?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan araştırmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda sıklıkla kullanılan veri analiz yöntemleri

Veri Analiz Yöntemi	f	%
Nicel Veri Analiz Yöntemleri	51	68
Nitel Veri Analiz Yöntemleri	24	32
Toplam	75	100

**Bazı araştırmacıların birden fazla veri analiz yönteminden yararlanması ve her bir verianaliz yönteminin ayrı bir frekans olarak yorumlanmasından dolayı bu tablonun toplam frekans değeri incelenen araştırma sayısından fazla çıkmaktadır.*

Tablo 9'daki zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda birden çok veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu veri analiz yöntemlerinden ilk sırada nicel veri analiz yöntemi (f=51) ve sonrasında nitel veri analiz yöntemi ise (f=24) şeklinde kullanılmıştır.

3.10. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar nelerdir?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda ulaşılan sonuçlar

Sonuçlar	f	%
Akademik başarıda artış	26	26
Zihin haritalama tekniğini eğlenceli bulma	10	10
Klasik not tutma tekniklerine göre zihin haritalama daha kalıcı	9	9
Yaratıcı düşünme/yaratıcılık becerisinde gelişme	7	7
Derse karşı olumlu tutum	6	6
Sorgulayıcı düşünme becerisinde artış	4	4
Anlamli öğrenme becerisinde artış	4	4
Deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmemesi	4	4
Zihin haritalamasına yönelik olumlu tutum	3	3
Anlama becerisinde gelişme	3	3
Derslerin eğlenceli geçtiğini düşünme	3	3
Derse yönelik motivasyonda artış	3	3
Bilişsel çıktılarda artış	2	2
Derse aktif katılım	2	2
Yazılı anlatım becerisinin gelişmesi	2	2
Hikâye yazma becerisinin gelişmesi	2	2
Okuduğunu anlamada olumlu artış	2	2
Dinlenenin anlamada anlama	2	2
Öğrencilerin kendi yanlışlarını fark etmeleri	1	1
Derste kendini özgürce ifade etme	1	1
Sosyal etkileşimde artış	1	1
Kolay öğrenmenin sağlanması	1	1
Zihin haritalama yöntemi anlatım yöntemine göre daha etkili	1	1
İletişim becerisinde artış	1	1
Toplam	100	100

**Bazı araştırmalardan birden fazla sonuç çıkması ve her bir sonucun ayrı bir frekans olarak yorumlanmasından dolayı bu tablonun toplam frekans değeri incelenen araştırma sayısından fazla çıkmaktadır.*

Tablo 10’da zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda ulaşılan sonuçlar yer almaktadır. Bu sonuçlardan ilk sırada akademik başarı artışı (f=26) bulunur.

3.11. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda sunulan öneriler nelerdir?

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalarda sunulan öneriler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda sunulan öneriler

Öneriler	f	%
Öğretmen ve öğretmen adaylarına zihin haritalama ile ilgili hizmet içi eğitim/seminer verilmeli	14	22
Zihin haritalama tekniği her kademedede kullanılmalı	12	19
Zihin haritalama farklı derslerde/alanlarda kullanılmalı	10	16
Zihin haritalama tekniğinin yanında farklı teknikler de kullanılmalı	8	13
Zihin haritaları ölçme aracı olarak kullanılmalı	4	6
Öğrencilerin kavram yanılgılarını giderici etkinlikler yapılmalı	2	3
Her branştan öğretmen not tutma tekniklerinden en az birini bilmeli	1	2
Ezberci öğretime dayanmayan teknikler kullanılmalı	1	2
Zihin haritaları basit şekillerden oluşturulmalı	1	2
Konu veya ünite başlangıcında öğrencilere zihin haritası çizdirilmeli kavram eksiklikleri giderilmeli	1	2
Farklı zekâ tiplerine hitap edecek etkinlikler yapılmalı	1	2
Sağ ve sol lobu bir arada çalıştırmayı mümkün kılacak teknikler kullanılmalı	1	2
Grupa ve bireysel zihin haritası izdirilmesi	1	2
Ders kitaplarında zihin haritalama ile ilgili etkinlikler olmalı	1	1
Zihin haritaları bir ödev verme yöntemi olarak da kullanılmalı	1	1
Zihin haritalama sayıa az gruplarda kullanılmalı	1	1
Zihin haritalama tekniği görsellerle desteklenmesi gereken derslerde/konularda daha çok tercih edilmeli	1	1
Zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda nitel çalışmalara ağırlık verilmeli	1	1
Öğrencilerin öğrenme stilleri araştırılmalı	1	1
Toplam	64	100

**Bazı araştırmalardan birden fazla öneri çıkması ve her bir önerinin ayrı bir frekans olarak yorumlanmasından dolayı bu tablonun toplam frekans değeri incelenen araştırma sayısından fazla çıkmaktadır.*

Tablo 11’de zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda sunulan önerilere yer almaktadır. Bu önerilerden ilk sırada, öğretmenlere/öğretmen adaylarına zihin haritalama ile ilgili hizmet içi eğitim /seminer verilmesi gerektiği (f=14) yer almıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Zihin haritalama tekniği, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında ağdaş eğitim anlayışının yansımalarından biri olan yapılandırıcılık eğitim anlayışına geçilmesi ile eğitim sistemimizde yerini almıştır. Bu burumla beraber zihin haritalama tekniği ile ilgili çalışmalar da yapılmaya başlamıştır. Bu konuyla ilgili çalışmaların detaylı bir şekilde incelenip değerlendirilmesi ileride bu konuda araştırma

yapacak araştırmacılara fikir vermesi açısından zihin haritalama ile ilgili 34 makale 22 tez, toplam 56 çalışma incelenmiştir.

Araştırmaların yayın türüne göre dağılımına bakıldığında zihin haritalama ile ilgili incelenen lisansüstü çalışmaların büyük çoğunluğunu makaleler oluşturuyorken tez çalışmaları ise makalelere oranla daha azdır. Araştırma konusu ile ilgili 34 makale 22 tez çalışması bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar kıyaslandığında zihin haritalama ile ilgili makalelerin tezlerden fazla olmasının nedeni tez çalışmalarının makale çalışmalarına oranla daha zor olması ile ilgili olabilir.

Çalışmaların yapıldığı yıllara göre dağılımlarına bakıldığında, zihin haritalama ile ilgili ilk makale çalışmasının Taş (2003) tarafından yapıldığı görülmektedir. 2006 yılında ise zihin haritalama ile ilgili 5 (2 yüksek lisans tezi, 3 makale) çalışma yapılmıştır. Bu durum 2004- 2005 eğitim-öğretim yılının itibariyle yapılandırmacı eğitim anlayışına geçilmesi ve bu anlayışın araştırılıp merak edilmesi ile ilgili olabilir. Bu tarihten sonra periyodik bir artış görülmemekle birlikte 2006'dan sonra her yıl çalışma yapılmıştır. 2008 ve 2014 tarihleri dışında 2021'e kadar her yıl çalışma yapılmıştır. İncelenen çalışmalara bakıldığında yapılan lisansüstü çalışmaların %12'lik kısmının 2012 yılında yapıldığı görülmektedir. 2019 ve 2020 yıllarında zihin haritalama ile ilgili çalışmalar artış kazanmıştır. 2019 yılında 6 çalışmadan 4'ü yüksek lisans tezi, 2'si ise makale çalışması olmuştur. 2020 yılında da 6 çalışma yapılmıştır, bu çalışmalardan 5'i makale, 1'i ise yüksek lisans tezidir.

Çalışmaların alan dağılımına göre dağılımı incelendiğinde, zihin haritalama ile ilgili yapılan lisansüstü çalışmalarda araştırma yapılan alanlar şöyledir; fen bilgisi ve teknoloji, sosyal bilgiler, Türkçe, ilkökul, matematik, coğrafya, İngilizce, din kültürü ve ahlak bilgisi, okul öncesi, beden eğitimi, güzel sanatlar, hukuk, bilişim teknolojileri. Bu çalışmaların %23'lük oran ile en fazla fen bilgisi ve teknoloji alanında yapıldığı görülmektedir. Bunun sebebi fen bilgisi ve teknoloji dersinin yapı itibariyle çağdaş tekniklerin denenmesine daha uygun olması ve içerdiği konuların soyut olması zihin haritalama tekniğinin kullanımını daha kolay kılması olabilir. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan dağılımına bakıldığında bir diğer alan %16'lık oran ile sosyal bilgiler alanıdır. Bu durumun nedeni sosyal bilgiler dersinin yapı itibariyle çok fazla soyut bilgi barındırması, bu durumun da öğrencileri ezberle yönlendirmesi olabilir. Bu sebeplerden dolayı zihin haritalama sosyal bilgiler alanında da önem kazanmış ve araştırmacıların bu konuda çalışmalar yapmasını sağlamıştır.

Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan dağılımına bakıldığında diğer alanlar %11'lik oran ile matematik ve %11'lik oran ile Türkçe, %9'luk oran ile ilkökul alanı, %7'lik oran ile bir diğer alan coğrafya alanı, %5'lik oran ile İngilizce alanı, %5'lik oran ile din kültürü ve ahlak bilgisi alanı, %4'lük oran ile güzel sanatlar alanı, %4'lük oran ile bilişim teknolojileri alanı, %2'lik oran ile okul öncesi alanı, %2'lik oran ile beden eğitimi alanı ve %2'lik oran ile hukuk alanıdır. Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların alan dağılımına bakıldığında bazı alanlarda çalışmaların az olduğu görülmektedir. Bu durum da çalışmalar sonucunda bir yargıya varmayı, genelleme yapmayı zor kılmaktadır.

Çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımına bakıldığında, zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda nicel araştırma deseni kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde nicel araştırma yöntemi, yapılmış çalışmaların %45'lik bir bölümünü oluşturmaktadır. Nicel çalışmaların ağırlıklı kullanılması nedeniyle çalışmaların konu ve amaçları ile ilgilidir. Çünkü bir araştırmacının konu ve amacına göre yöntemi de değişiklik göstermektedir (Karasar, 2011). Yapılan çalışmalar incelendiğinde nitel araştırma yöntemi, yapılmış çalışmaların %36'lık bir bölümünde tercih edilmiştir. Karma yöntem ise yapılmış çalışmaların %19'luk bölümünde kullanılmıştır. Nitel ve karma yöntemlerin tercih edildiği araştırmaların artırılması gerekmektedir. Çünkü az sayıda denekle derinlemesine inceleme yapmaya olanak sağlayan nitel, nitel ve nicel verileri birlikte kullanımına

olanak sağlayan karma araştırmaların daha güçlü verilere ulaşmamızı sağlaması açısından son derece önemlidir (Gürdal vd., 2005).

Çalışmalarda sıklıkla kullanılan araştırma desenlerine bakıldığında nicel araştırma desenlerinden deneysel araştırma deseni %48’lik orana ve tarama araştırması ise %13’lük bir orana sahiptir. Deneysel desenler değişkenleri ölçebilmek ve bu değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkilerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır (Çepni, 2014). Zihin haritalama ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda da zihin haritalama ile farklı değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinden deneysel desenler sıklıkla tercih edilmiştir. Çalışmalarda nicel araştırma yöntemi çoğunlukta olduğu için araştırma deseni olarak da çoğunlukla nicel araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmalarda sıklıkla kullanılan bir diğer araştırma deseni %16’lık oran ile durum çalışması ve %5’lik bir oran ile fenomenolojik desendir. Çalışmalarda sıklıkla kullanılan bir diğer araştırma deseni %13’lük oran ile karma araştırma desenleridir. Karma araştırma deseni, nitel ve nicel yöntemin beraber kullanıldığı desendir. alışmalar incelendiğinde karma araştırma yöntemi ile yapılan çalışmalar %19’luk orana sahiptir ve karma araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmalarda karma desen kullanılmıştır. Çalışmaların %5’lik bir kısmında ise araştırma deseninin belirtilmediği tespit edilmiştir. Oysa araştırmanın nasıl yapılacağının yöntem bölümünde ayrıntılı bir şekilde yazılması gerekmektedir (Yılmaz & Altinkurt, 2012).

Çalışmalarda sıklıkla kullanılan örnekleme yöntemlerine bakıldığında olasılıklı örnekleme yöntemi %48’lik orana sahiptir. Olasılıklı örnekleme yönteminin tercih edilme nedeni araştırmalarda en fazla kullanılan desenin deneysel desen olması ile açıklanabilir. Nitekim deneysel desenlerde, birden çok grup kullanılmakta ve araştırmacılar tarafından sınıfların yansız atama ile oluşturulması gerekmektedir (Karasar, 2011). Olasılıklı örnekleme yönteminde de araştırmanın evreninde bulunan her bir üyenin örnekleme girme şansı eşit orandadır.

Çalışmalarda incelenen örnekleme türlerine bakıldığında, ortaokul öğrencileri çalışmalarda %41’lik bir orana sahiptir. Bu durumda çalışmaların en fazla ortaokul düzeyinde yapıldığını göstermektedir. Samsa (2020), çalışmasında incelediği çalışmalarda eğitim düzeyi/kademesi olarak en çok çalışılan düzeyin ortaokul düzeyi olduğunu belirtmiştir. Bunun sebebi ortaokul düzeyinde derslerin soyut konuları içermeye başlaması ve bu amaçla zihin haritalamanın daha fazla önem kazanması ile ilgili olabilir.

Araştırmalarda çalışılan bir diğer örnekleme türü %21’lik oran ile öğretmen adaylarıdır. Zihin haritalama tekniğinin etkisinin özellikle son yıllarda hissedilmesi ile beraber öğretmen adaylarını üzerinde bu konuda yapılacak çalışmalar önem kazanmıştır. Çalışmalarda çalışılan bir diğer örnekleme türü %18’lik oran ile ilkokul öğrencileridir. İllkokul öğrencileriyle yapılan çalışmaların az olmasının sebebi öğrencilerin henüz somut düşünme evrelerinde olması ve zihin haritalama tekniğini kullanacak kadar yetkin olmamaları olabilir. Çünkü Piaget’e göre soyut düşünmenin başladığı ve hızla geliştiği dönem ilköğretim ikinci kademedir (Senemoğlu, 2012). Araştırmalarda çalışılan bir diğer örnekleme türü %13’lük oran ile öğretmendir. Öğretmenlerin zihin haritalamayı uygulayacak kişiler olması sebebiyle bu oran yetersiz olabilir. Çalışmalarda çalışılan bir diğer örnekleme türü %5’lik oran ile lise öğrencileridir. Çalışmanın lise kademesinde az olmasının sebebi, lise öğrencilerinin, özellikle de son sınıf öğrencilerinin, sınavlara hazırlanmak gibi diğer öncelikleri nedeniyle zihin haritalama tekniklerine fazla ilgi göstermemesi olabilir.

Araştırmalarda çalışılan bir diğer örnekleme türü %3’lük oran ile okul öncesi öğrencilerine aittir, bu alanda çalışmaların bu kadar az olmasının sebebi tekniği kullanacak araştırmacıların, zihin haritalama tekniğini okul öncesi öğrencilerine uygulamakta zorlanması olabilir. Bu durumda öğrencilerin yaşlarına uygun olarak basit konuların ve görsel materyallerin kullanılması, tekniğin

uygulanmasını kolaylaştırabilir. Zihin haritalama tekniği bu yaş grubu için uygun şekilde uygulandığında, öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyebilecek etkili bir araç olarak kullanılabilir.

Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının araştırma amacına ve problem cümlesine uygun olarak seçilmesi gerekmektedir (Juodaitytė & Kazlauskinė, 2008). Çalışmalarda sıklıkla kullanılan veri toplama araçlarına bakıldığında, test %33'lük bir orana sahiptir. Çalışmalarda sıklıkla kullanılan veri toplama araçlarından bir diğerine bakıldığında %27'lik oran ile ölçek olduğu görülmektedir. Çalışmalarda ölçek ve test araçlarının fazla olmasının sebebi çalışmaların araştırma yöntemlerinden nicel araştırma yönteminin %45'lik bir orana sahip olması ve en fazla kullanılan desenin deneysel desen olması ile ilgili olabilir.

Çalışmalarda sıklıkla kullanılan veri analiz yöntemlerine bakıldığında, en çok tercih edilen veri analiz yöntemlerinden biri %68'lik oran ile nicel veri analiz yöntemi yer almaktadır. Tercih edilen bir diğer veri analiz yöntemi ise %32'lik oran ile nitel veri analiz yöntemidir. Zihin haritalama alanında yapılan çalışmaların nicel veri analiz yöntemlerine daha fazla kullanılmasının nedeni nicel veri analiz yöntemlerinin genellikle daha kesin sonuçlar vermesi ve daha az öznel yorumlama gerektirmesi olabilir.

Çalışmalarda ulaşılan sonuçlara bakıldığında hem bilişsel hem de duyuşsal bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Nitekim Michalko (2001), zihin haritalamanın doğrusal düşünmeye alternatif olabileceğini ve beyni bütün olarak çalıştırdığını ifade etmektedir. Çalışmaların bilişsel boyutlu sonuçlarına bakıldığında, akademik başarıda artış, bilişsel çıktılarda artış, sorgulayıcı düşünme becerisinde artış, öğrencilerin kendi yanlışlarını fark etme, derse aktif katılım, kolay öğrenmenin sağlanması, yazılı anlatım becerisinin gelişmesi, anlamlı öğrenme becerisinde artış, hikaye yazma becerisinde artış, okuduğunu anlamada artış, klasik not tutma yöntemlerine göre zihin haritalama ile not tutma daha kalıcı, dinlenenin anlama, iletişim becerisinde artış, deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmemesi, bu gibi bilişsel sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmaların sonuçları bize zihin haritalama tekniğinin pek çok bilişsel boyutta bireylere kazanım sağladığını gösterir. Çalışmaların duyuşsal boyutuna bakıldığında, zihin haritalamaya yönelik olumlu tutum, derse karşı olumlu tutum, derslerin eğlenceli geçtiğini düşünme, yaratıcı düşünme/yaratıcılık becerisi, zihin haritalama tekniğini eğlenceli bulma, sosyal etkileşimde artış, derse yönelik motivasyonda artış, iletişim becerilerinde artış, bu gibi duyuşsal sonuçlara ulaşılmıştır. Duyuşsal boyutta da pek çok kazanım elde edilmiştir. Ancak bilişsel boyutta elde edilen kazanımların daha ön planda olmasının sebebi yapılan çalışmaların bilişsel beceriler üzerinde daha çok çalışılmış olması ile ilgili olabilir. Bu yüzden çalışmalarda duyuşsal boyuta da ağırlık verilmelidir.

Çalışmalarda sunulan önerilere bakıldığında, en çok sunulan öneri, zihin haritalama konusunda öğretmenlere/öğretmen adaylarına hizmet içi eğitim/seminer verilmesidir. Çünkü yapılan çalışmalar sonucunda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu teknik konusunda yeterli bilgi ve donanımına sahip olmadığı görülmüştür. Bir diğer öneri ise, zihin haritalama tekniğinin her kademede uygulanması gerektiğidir. Çünkü yapılan çalışmalar göstermiştir ki bazı kademelerde örneğin okul öncesinde yeterli sayıda çalışma yapılmamıştır. Bir diğer öneri ise, zihin haritalamanın farklı derslerde/alanlarda da kullanılması şeklindedir. Çünkü zihin haritalama çalışmaları ağırlıkta olarak fen bilgisi ve teknoloji ve sosyal bilgiler alanlarında yürütülmüş diğer alanlar da yetersiz kalmıştır. Bir diğer öneri ise zihin haritalama tekniğinin ölçme aracı olarak kullanılmasıdır. Çünkü çağdaş eğitim anlayışında öğrencinin öznel üretimleri çok önemlidir. Zihin haritalama da birey öznel bilgi üretir ve bu da öğrenciyi değerlendirmek açısından çağdaş eğitim anlayışına uygun olur. Bir diğer öneri ise, öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesi gerektiğidir. Çünkü öğrenci kavram yanlışlığına sahipse üreteceği bilgi de doğru olmayacaktır. Bu nedenle zihin haritalama tekniği uygulanmadan önce

kavram yanılgıları giderilerek öğrencilerin öğrenme çıktılarını daha doğru hale getirebilir. Çalışmalarda daha az sunulan öneriler ise şöyledir; ders kitaplarında zihin haritalama ile ilgili etkinlikler olmalı, her branştan öğretmen not tutma tekniklerinden en az bir tanesini bilmeli, ezberci öğretime dayanmayan teknikler kullanılmalı, zihin haritaları basit şekillerden oluşturulmalı, konu veya ünite başlangıcında öğrencilere zihin haritası çizdirilmeli, kavram eksiklikleri ve yanılgıları giderilmeli, farklı zeka tiplerine hitap edecek etkinlikler kullanılmalı, grupça ve bireysel zihin haritaları çizdirilmeli, zihin haritaları bir ödev verme yöntemi olarak da kullanılmalı, zihin haritalama sayıca az gruplarda kullanılmalı, zihin haritalama tekniği görsellerle desteklenmesi gereken derslerde/konularda daha çok tercih edilmeli, zihin haritalama ile ilgili çalışmalarda nitel çalışmalara ağırlık verilmelidir. Bu önerilerin her biri alan yazına katkı sağlayacak önerilerdir ancak yapılan çalışmalarda oldukça az oranda sunulmuştur.

5. Öneriler

- Zihin haritalama ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler alanında çalışmalar ağırlıktadır. Diğer alanlarda daha az çalışma yapılmıştır. Özellikle bazı alanlarda 1 adet çalışma yapılmıştır. Bu alanlar, okul öncesi, beden eğitimi ve hukuk alanıdır. Bu alanlara daha fazla ağırlık verilebilir.
- Yapılan çalışmalarda nicel çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir. Nitel çalışmalara da ağırlık verilebilir.
- Çalışmalar incelendiğinde özellikle makale çalışmaları ağırlıktadır, tez çalışmaları artırılabilir.
- Zihin haritalama ile ilgili okul öncesi alanında 1 adet çalışma yapılmıştır. Okul öncesi gibi öğrencilerin henüz okuma-yazma bilmediği ve zihinlerinde imgeler, resimler ve şekil ile zihin haritaları oluşturulup çocukların yaratıcılığı geliştirilebilir.
- Çalışmaların çoğunlukla ilkokul ve ortaokul kademelerinde yapıldığı görülmektedir. Okul öncesi ve yükseköğretim kademelerinde de çalışmalar artırılabilir.
- Öğretmenlerin zihin haritalama ve diğer çağdaş not tutma teknikleri konusunda bilgilendirilebilir.
- Zihin haritalama tekniği, çağdaş ve geleneksel ölçme araçları ile beraber kullanılmalıdır.
- Zihin haritalama tekniği, öğrencilerin özellikle zorlandıkları konularda kullanılmalı, ev ödevi çalışmalarına yer verilebilir.
- Zihin haritalama tekniği yaratıcılığı da geliştirdiği için, özellikle yaratıcılık gerektiren derslerde de yoğunlukla kullanılabilir.

Kaynakça

- Akbaş, Y., & Toros, S. (2016). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının coğrafi bilgi kaynakları ve zihin haritalarındaki dünya imajları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 21(35). <https://doi.org/10.17295/dcd.67092>
- Akengin, H., & Ayaydın, Y. (2017). Mekânı algılama ve zihin haritalarının geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 36, 48–56. <https://dergipark.org.tr/pub/marucog/issue/30253/329055>
- Aktepe, V., & Gündüz, M. (2017). Sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine yönelik zihin haritaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 427–446. <https://doi.org/10.14686/buefad.279688>
- Aydın, G. (2010). Zihin haritalama tekniğinin dinlenen anlamaya ve kalıcılığa etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 47–62.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisosbil/issue/2826/38206>

- Bayık, D. (2016). *6.Sınıf sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme yöntemi destekli zihin haritası tekniğinin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına karşı ve derse karşı tutumlarına etkisi.* (Tez No. 452041) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Buzlu, İ. E. (2019). *Zihin haritalama tekniğinin ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin okuma becerilerine ve okuma tutumlarına etkisi.* (Tez No. 587488) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33–38. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Çepni, N. (2014). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (7. baskı). Celepler.
- Çetin, B., İlhan, M., & Şahin, G. M. (2021). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (1. baskı). Pegem Akademi.
- Gezek, A. (2020). Yabancı dil öğretiminde yeni bir teknik önerisi: zihinsel sınıflandırma tekniği. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 19, 29–47. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752071>
- Güleç, D. (2019). *Üslü sayılarda işlemler konusunun kavram haritası ve zihin haritaları ile öğretimi* (Tez No. 561142) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Güneş, A. (2016). Din öğretiminde yapılandırmacı temelleri ve yeni bir öğretim materyali olarak zihin haritaları. *İnsan Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(6), 1488–1500. <https://doi.org/10.15869/itobiad.255726>
- Gürdal, A., Bakıoğlu, A., & Öztuna, A. (2005). Fen bilgisi eğitimi lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 53–58. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deubefd/issue/25433/268392>
- Juodaitytė, A., & Kazlauskinė, A. (2008). Research methods applied in doctoral dissertations in education science (1995-2005): Theoretical and empirical analysis. *Vocational Education: Research & Reality*, 36–45. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=150062>
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi* (22. baskı). Nobel.
- Kavak, R. (2016). *Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde zihin haritası oluşturmanın öğrenci başarısına kalıcılığına ve öğrenmedeki duyuşsal özelliklerine etkisi* (Tez No. 443019) [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Köşker, N. (2019). Öğretmen adaylarının zihin/taslak haritalarına göre Türkiye'nin çevresindeki ülkeler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 324–358. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.430458>
- Maltepe, S., & Gültekin, H. (2017). Zihin haritası tekniğinin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerilerine etkisi. *HAYEF: Journal of Education*, 14(2), 70–92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuhayefd/issue/35235/390722>
- Michalko, M. (2001). *Cracking Creativity: The Secrets of Creative Genius*. California Ten Speed.
- Özdemir, A., Alaybeyoğlu, A., & Filiz, K. (2017). Dörtgenler konusunun zihin haritalama tekniği ile öğretimi. *Bilim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 1(2), 45–51. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/495380>
- Samsa, F. (2020). *Türkiye'de yaratıcı drama ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin eğilimleri* (Tez No. 630036) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Selçuk, E. (2015). *Müzik dersinde zihin haritalama tekniği kullanımının öğrenci başarısı ve*

- tutumlarına etkisi* (Tez No. 437054) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şen, E. (2012). *Zihin haritası tekniğinin güzel sanatlar ve spor liselerindeki keman derslerinde öğrencilerin bilişsel ve devinimsel becerilerinin geliştirilmesine etkisi* (Tez No. 349931) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim, öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya*. Pegem Akademi.
- Şeyihoğlu, A., Sever, R., & Özmen, F. (2018). Sosyal bilgiler ve coğrafya öğretmen adaylarının zihin haritalarında günümüz dünya sorunları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21(36), 201–224. <https://doi.org/10.14781/mcd.386035>
- Şimşek, F., Berekecioğlu, Ü., & Hamzaoğlu, E. (2020). Zihin haritalama tekniğinin öğrencilerin akademik başarı ve fen tutumları üzerine etkisi: mayoz ve mitoz. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(14), 921–940. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.682778>
- Taş, İ. H. (2003). Zihinsel haritalama ve öğrencilerin zihin haritalarını geliştirme yolları. *Marmara Üniversitesi Dergisi*, 8, 2–19. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/455/3648>
- Taştan, G. F. (2017). Hukukta zihin haritalama. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 30, 353–375. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/981730>
- Temiz, N. C. (2020). *Zihin haritası tekniği ile işlenen voleybol dersinin ortaokul 6.sınıf öğrencileri üzerindeki bilişsel ve psikomotor beceri gelişimine etkisi* (Tez No. 635371) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tuluk, G. (2020). Pedagojik formasyon programında matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgisine yönelik zihin haritaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1541–1557. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.4096>
- Türkyılmaz, H. (2017). Bir öğretim materyali olarak zihin haritalarının din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 45, 41–80. <https://doi.org/10.21054/deuifd.400128>
- Ünalır, E. (2019). *Zihin haritalama yönteminin öğrencilerin mesleki İngilizce öğretiminde akademik başarı ve motivasyonu üzerine etkisi* (Tez No. 583080) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uysal, H., & Sidekli, S. (2020). İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin zihin haritası yöntemi ile hikâye yazma becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 45(204), 1–22. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8848>
- Yeniceli, K. (2019). *İlkokul 4.sınıf sosyal bilgiler dersinde zihin haritalama tekniği kullanımının öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Tez No. 601370) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin.
- Yılmaz, K., & Altinkurt, Y. (2012). An examination of articles published on preschool education in Turkey. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(SUPPL. 4), 3227–3241. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1003014.pdf>
- Zeybek, G. (2020). Temel elektronik ve ölçme dersinde bilgisayar destekli zihin haritası tekniğinin kullanımı ve etkililiği. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(18), 149–170. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1094835>