



## Views of the Students on Mind Mapping Technique in Social Studies Course\*

Ayşegül ŞEYİHOĞLU\*\*

Ayça KARTAL\*\*\*

**ABSTRACT.** The aim of this research is to determine the views of elementary school students about mind mapping technique which used in Social Studies. The method of the research is content analysis. This research was conducted 16 students who have been studied at fifth grade in Köprüköy Primary School. Views of the students have been obtained with semi structured interview form. Content analysis has been done via NVivo8 program. As a result of the implementation, it has been revealed out that the most enjoyable part of the lesson in which mind mapping technique has been used is while they are using picture, shapes and symbol making suitable with the key words. However, the most difficult part of the lesson has been this part.

**Keywords:** Primary education, Social Studies Education, mind maps.

---

\* This study was created by developing the paper which was presented in “Eğitimde İyi Örnekler Konferansı” at Sabancı University in Istanbul between 17 and 18 April 2010.

\*\* Assist. Prof. Dr., Karadeniz Technical University, Fatih Education Faculty, Division of Social Sciences For Secondary Education Dicine of Geography Education, Trabzon, Turkey. E-mail: aysegulseyhoglu@gmail.com

\*\*\* Res. Assist., Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Division of Primary Education. Samsun, Turkey. E-mail: ayca.kartal@omu.edu.tr

## SUMMARY

**Purpose:** Mind Mapping Technique is known to have already been used in Science and Technology, and Mathematics. However, in the literature there has been found no information about the usage of this technique in Social Studies for taking students' view. For this reason, students have been questioned for their familiarization with mind mapping technique and their views on this technique whether they want to use this technique or not after practice, also questioned their views on enjoyable and effortful sides of this technique as well as contributions of it to them. Additionally, students have been researched for which lesson they want to use this technique mostly and what mind mapping means to them, and their drawing "mind mapping of mind mapping" have contributed to the research.

**The Research Model:** The method of the research is content analysis which is one of the qualitative data analysis methods. Views of the students have been obtained with semi structured interview form. The transcriptions obtained from these interviews have been analyzed one-to-one and transferred to qualitative data analysis program, NVivo8, content analysis have been done via this program.

**Results & Suggestions:** As a result of the implementation, it has been revealed out that the most enjoyable part of the lesson in which mind mapping technique has been used is while they are using picture, shapes and symbol making suitable with the key words. However, the most difficult part of the lesson has been this part. In spite of this, students have stated that they enjoyed using the technique a lot. They have suggested that Mind Mapping Technique should be rather used in Social Studies courses. Nevertheless, great majority of the students are very pleased to do the lectures with the help of mind mapping technique. Students who have different views have stated that the lessons should be taught with methods which are convenient to new system and in which students are active. About the implementation of the technique, students have suggested making mind maps with music, making mind maps in a classroom atmosphere that students are free to move, making mind maps as a group work. In addition to this, it has been revealed out in the study that while students are using this technique they express themselves in relation to their previous knowledge, they think their success in the lessons and attitudes towards the lessons have been affected by this technique.



## İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Zihin Haritalama Tekniğine İlişkin Öğrenci Görüşleri\*

Ayşegül ŞEYİHOĞLU\*\*

Ayça KARTAL\*\*\*

**ÖZ.** Bu çalışmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersinde uygulanan zihin haritalama tekniğine yönelik görüşlerini belirlemektir. Verilerin çözümlemesi, içerik analizi tekniği ile yapılmıştır. Bu çalışma, Köprüköy İlköğretim Okulu 5. Sınıf düzeyinde öğrenim gören 16 kişilik öğrenci grubuyla yürütülmüştür. Öğrencilerin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile alınmıştır. İçerik analizi NVivo8 programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonucunda öğrencilerin; zihin haritası tekniğini kullanırken en çok eğlendikleri kısmın, anahtar kelimelere uygun resim, şekil, sembol yapma kısmı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte öğrencilerin en çok zorlandıkları kısım da aynı etkinliklerdir.

**Anahtar Sözcükler:** İlköğretim, Sosyal Bilgiler Eğitimi, zihin haritaları.

\* Bu çalışma, 17-18 Nisan 2010 tarihleri arasında İstanbul'da Sabancı Üniversitesi'nde düzenlenen "Eğitimde İyi Örnekler Konferansı"nda sunulan bildirinin geliştirilmesi ile oluşturulmuştur.

\*\* Yrd. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye. E-posta: aysegulsehioglu@gmail.com

\*\*\* Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü, Samsun, Türkiye. E-posta: ayca.kartal@omu.edu.tr

## GİRİŞ

Günümüz eğitim anlayışına göre, eğitimcilerin çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini, eğitim teknolojileri ile birleştirip, öğrenme ortamını zenginleştirerek geliştirmesi gerekmektedir. Bu uygulamalar öğrencide anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasını sağlayabilir. Ausubel'e göre anlamlı bir öğrenme için anahtar faktör olan anlamlı ve ezberci öğrenme arasındaki farklılık, insanların eski bilgilerinden yola çıkarak yeni bilgiler için yapıcı bir bağ kurdukları zaman oluşmaktadır (Öner & Arslan, 2005). Yapılan araştırmalarda, bilgiyi anlamlı olarak öğrenen çocukların ezbere öğrenen çocuklara göre, bilgiyi güçlü hiyerarşik yapılar içinde oluşturduğu, kapsamlı kavramlar olarak uzun süreli hafızaya yerleştirdiği görülmüştür (Duman & İkiel, 2002; Erdamar & Demirel, 2008; Yurdakul, 2008).

Öğrencilerin ilköğretimde bilimsel bilgi ile ilk kez karşılaşmaları, bilimsel bilginin zihne yerleştiriliş sürecinin temelini ve başlangıcını temsil etmektedir. Bu süreçte kavram yanlışlığı riski önemli bir sorun olarak karşımıza çıkabilmektedir. Yanılgı ve karmaşaların ileriki dönemlerde değişime dirençli hal aldığı, kolay kolay düzeltilmediği de bilinen gerçeklerdendir (Güngör & Özgür, 2009; Mavi, 2008). Bu yüzden temel derslerden olan Sosyal Bilgiler dersinde etkili, etkileşimli, çağdaş, görsel, kalıcı öğrenmeyi sağlayan tekniklerin kullanılmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Sosyal Bilgiler dersinde yer alan bazı soyut kavramlar (ilkeler, iklim, hak, sorumluluk vs.) öğrenciler tarafından çabucak unutulabilmektedir. Ayrıca bu konuların öğrenilmesinde geleneksel yöntemleri kullanmak, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde kendilerini etkin bir şekilde ifade etmelerine engel olabilmektedir (Kan, 2006). Bu açıdan bakıldığında zihin haritası tekniği öğrencilerin eğlenirken öğrenmesini sağlayacak çağdaş ve etkili bir teknik olabileceği gibi; tekniğin uygulanmasında renkler ve resimlerin kullanılması da bilgilerin kalıcılığını sağlamada etkili olabilir (Trevino, 2005). Bu teknik öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlamanın yanında, öğretmenler için de uygulaması kolay ve eğlenceli alternatif bir teknik olabilmektedir (Buzan, 2009, s.74-75). Bunlarla birlikte zihin haritalama tekniği hayal gücünü ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlayabilmektedir (Kartal, 2011). Nitekim, yaratıcılık süreci, önceden kazanılmış bilgilerin kullanılarak, eski deneyimlere yenilerinin eklenmesiyle "yapma ve oluş" süreci olarak değerlendirilir (Sternberg, 2005'ten akt. Yaşar Can & Aral, 2010). Bu doğrultuda, yaratıcı zihne uygun bilgi temsil biçimlerinden biri olan zihin haritalama tekniğinin, beynin her iki yarım küresinin de aktif şekilde çalışmasına olanak sağlayan bir teknik olduğu söylenebilir (Bennet & Rolheiser, 2001; Buzan & Buzan, 1993; Buzan, 2008; Buzan, 2009; Gelb,

2002; Paykoç, et. al., 2004; Trevino, 2005). İki yarım küre işbirliği içinde çalıştığında, genel yetenek ve etkili öğrenmede önemli artış görülebilmektedir; çünkü beyin, standart matematikten farklı bir şekilde çalışmakta; sağ ve sol yarım küreler birlikte çalıştığı zaman, daha etkili sonuçlar ortaya çıkmaktadır (Baran, 2009; Baş, 2004; Korkmaz & Mahiroğlu, 2007). Bu durum anlamlı öğrenmenin temelini oluşturmaktadır. Beynin doğal çalışma şekli ile uyumlu olan zihin haritaları, planlar yapmakta, bilgiyi etkin kullanmakta ve kişisel başarımız için potansiyelimizi arttırmakta yardımcı olabilmektedir. Günlük, haftalık, aylık, vb. planların yapılmasında; not tutmada; bir projeyle ilgili strateji belirlemede; kitap, konu, makale, vb. özetlerinde; konu anlatımlarına girişte veya sonuçta; sunumlarda; beyin fırtınası yaparken; ders çalışırken; vb. pek çok alanda zihin haritası rahatlıkla kullanılabilir (Buzan, 2008; Buzan, 2009; Evrekli, 2010; Gelb, 2002; Gür & Bütüner, 2006; Gür & Bütüner, 2008; Kıdık, 2005; Yaşar, 2006).

Literatürde yapılan çalışmalar dikkate alındığında genel olarak zihin haritalama tekniğinin Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler, Türkçe (uluslar arası literatürde metin anlama çalışmalarında) ve Matematik derslerinde kullanıldığı görülmektedir (Aslan, 2006; Aydın, 2009; Bütüner, 2006; Çamlı, 2009; Evrekli, 2010; Kıdık, 2005; Moi & Lian, 2007; Trevino, 2005; Yaşar, 2006). Özellikle Fen ve Teknoloji, Matematik ve Türkçe (uluslar arası literatürde metin anlama çalışmaları) derslerinde kullanılan zihin haritalama tekniğine yönelik çalışmalarda, öğrencinin akademik başarısı, tutumu, kalıcılığı vb. gibi değişkenler ele alınmıştır. Nitekim Kıdık (2005) yaptığı çalışmada İlköğretim 4. sınıf Fen ve teknoloji dersinde “Canlılar çeşitlidir.” ünitesinde tasarlanan öğretim modelinin dördüncü sınıf öğrencilerinin başarılarına etkisini araştırmıştır. Benzer şekilde Treviño (2005) çalışmasında, yedinci sınıf fen derslerinde hayvanlar, bitkiler ve bakteriler konularında iki grafik düzenleyici olan taslak çıkarma ve zihin haritalama kullanımının öğrencilerin öğrenmelerine etkilerini belirlemeye çalışmıştır. Yaşar (2006), Fen eğitiminde zihin haritalama tekniğiyle not tutmanın kavram öğrenmeye ve akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Bütüner (2006), çalışmasında ilköğretim yedinci sınıf matematik dersi kapsamındaki “Açılar ve Üçgenler” konusunu Vee diyagramları ve Zihin haritaları kullanarak öğretiminin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Başka bir araştırmada Moi & Lian (2007); metin anlama öğretiminde yaptıkları aksiyon araştırmasında, anlama stratejisi olarak zihin haritalarını kullanmışlardır. Aslan (2006), ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metinleri anlama, özetleme ve hatırlama becerileri üzerinde zihin haritaları tekniği ile geleneksel öğretim yöntemleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını araştırmıştır. Sosyal Bilgiler dersinde zihin

haritalama tekniğinin kullanımına yönelik yapılan çalışmalarda ise daha çok öğrenci ve öğretmen görüşleri ele alınmış; kavram yanlışlarının tespitinde araç olarak kullanılmış ve akademik başarı ile tutuma etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde Derelioğlu (2005), zihin haritalarının Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersi öğretiminde kullanımına ilişkin genel bir değerlendirme yapmıştır. Şeyihoğlu & Kartal (2011), zihin haritalarının kullanımına yönelik ilköğretim 2., 3., 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerini almıştır. Kartal & Turan (2011), doğal afetlerle ilgili kavram yanlışlarını belirlemeye çalıştıkları çalışmalarında zihin haritalarını araç olarak kullanmışlardır. Son olarak Kartal (2011) yaptığı çalışmada zihin haritalarının Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarı, kalıcılık ve tutuma etkisini tespit etmeye çalışmıştır. Ancak ulaşılan literatürde zihin haritalarına Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci görüşlerinin temel alındığı çalışmalar sınırlı olması sebebiyle, böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Tüm bunlardan yola çıkarak araştırmanın problem durumu şu şekilde belirtilmiştir:

“Sosyal Bilgiler dersinde uygulanan zihin haritalama tekniği ile ilgili öğrenci görüşleri nelerdir?”

## YÖNTEM

Araştırmanın bulguları mülakat tekniği ile sağlanmış, veriler nitel araştırma tekniklerinden birisi olan içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi, bir metindeki değişkenleri ölçmek amacıyla, sistematik tarafsız ve sayısal olarak yapılan analizdir (Wimmer & Dominick, 2000). İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2008, s.227).

### Çalışma Grubu

Bu çalışma 2009-2010 eğitim öğretim yılında Rize ili Ardeşen ilçesi, Köprüköy İlköğretim Okulu 5. sınıfında öğrenim gören 16 kişilik öğrenci grubuyla yürütülmüştür. Öğrencilerin 7'si kız, 8'i erkek olmakla birlikte, yaş grubu 10 ve 11 arasında değişmektedir. Bu araştırma grubu, araştırmacılarından birinin görev yaptığı ilköğretim okulunda bulunması sebebiyle, araştırmanın daha sağlıklı ilerlemesine katkı sağlayacağı görüşünden hareketle seçilmiştir.

### **Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi**

Zihin haritalama tekniğinin uygulamalarına ilişkin genel bilgiler, bu tekniğin yaratıcısı olan Tony Buzan'ın çalışmaları ve kitapları temel alınarak edinilmiştir. Öğrencilere tekniğin tanıtımı, örnek zihin haritalarının gösterimi için 1, uygulaması için de 1 ders saati ayrılmıştır. Araştırmacı, kendi sınıfı ile çalışması sebebiyle, daha önceki Sosyal Bilgiler derslerinde farklı konular üzerinde (iklim, hak ve sorumluluk vb) zihin haritalama tekniği ile ilgili uygulamalar yaptırmıştır. Bu sebeple 1 saat gösterim, 1 saat uygulama olmak üzere toplamda 2 ders saati yapılan uygulama çalışması öğrencilerin teknikle ilgili bilgilerini tekrar etmelerine dönük bir çalışma olmuştur. Uygulama sonrasında öğrenci görüşleri mülakatla alınmış, bu süreçte veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular kullanılmıştır. Bu sorular Sosyal Bilgiler dersinde zihin haritalama tekniğinin kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanıp, 3 öğretim elemanı ve çalışmayı yürüten öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Görüşüne başvuru uzmanların ikisi coğrafya eğitimi alanında doktora yapmış, üçüncüsü ise sınıf öğretmenliğinde yapmakta olan öğretim elemanlarıdır. Uzman görüşü ile kapsam geçerliği sağlanan sorular, her öğrenciye birebir uygulanmıştır. Sorular şu şekildedir:

1. Zihin haritası tekniğini daha önce kullandınız mı?
  - 1.a. Bundan sonra kullanılmasını ister misiniz?
  - 1.b. Hangi sıklıkta?
  - 1.c. Neden?
2. Zihin haritasının en zor yanı nedir?
3. Zihin haritasının en eğlenceli yanı nedir?
4. Zihin haritası tekniğinin kullanılmasının, size olan katkısı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
5. Bu tekniğin en çok hangi derste kullanılması gerekir?
6. Zihin haritası size ne ifade ediyor?
  - 6.a. Bununla ilgili bir zihin haritası çizer misiniz?
7. Zihin haritası tekniğinin daha eğlenceli ve öğretici olması için önerileriniz nelerdir?

Görüşmeler yapılırken öğrencilerin izinleri alınarak, kayıt cihazı kullanılmış; böylelikle, verilerin kaydedilmesinde yaşanabilecek aksaklıklar en aza indirilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilmeleri için süre kısıtlaması yapılmayıp, sadece sesleri kayıt altına alınmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen kayıtlar, birebir çözümlenerek nitel

veri analizi programı NVivo8'e aktarılmış; içerik analizi bu program aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın güvenilirliği için, kaydedilen görüşmelerin yazıya dökülmesinin ardından, her iki araştırmacı tarafından bağımsız şekilde kodlanan veriler karşılaştırılmıştır. Bu şekilde, kodlamaların ön yargı ve yanlış anlamadan uzak, ortak bir bakış açısına göre yapılması sağlanmıştır. Uyuşum yüzdesi, tüm uyuşulan kategorilerin sayısının tüm uyuşulan ve uyuşulmayan kategorilerin sayısına oranlanması ile hesaplanmış .86 bulunmuştur. Kodlar arasındaki ilişkilerin ana hatları belirlenerek, temalar oluşturulabilmesi için araştırmacıların fikir birliğine varması gözetilmiştir. Herhangi bir tema altında yer alan kodların, farklı temalara ait kodlardan uzak olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmacıların üzerinde hemfikir olduğu tüm kod ve temalar ile ilgili, fakültede görev yapan coğrafya eğitimi alanında uzman başka bir öğretim üyesinin görüşü de alınmıştır. Araştırmanın gerçekleştiği okulda, araştırmacılardan birinin görev yapıyor olmasının, görüşmelerin güven ortamı içinde yapılmasına katkı sağladığı, araştırmanın güvenilirliğini arttırdığı söylenebilir.

Ayrıca, NVivo programının sunduğu 'Model' oluşturma işlevi sayesinde, analizimizde geliştirdiğimiz kategorilerin ve bunlar arasındaki ilişkilerin görselleştirilmesi sağlanabilmiştir (Şekil 1).

## **BULGULAR**

Araştırma sonucu elde edilen bulgular aşağıdaki gibi tablolar haline getirilmiş ve yorumlanmıştır.

Öğrencilere ilk sorulan soruda tekniğin daha önce kullanılma durumu ve ileride kullanılması konusundaki düşünceleri sorgulanmıştır. Öğrencilerin tamamı bu soruya cevap vermiştir. Her öğrencinin verdiği cevap Tablo 1'deki gibi analiz edilmiştir.



**Tablo 1.** Öğrencilerin “Zihin haritası tekniğini daha önce kullandınız mı? Bundan sonra kullanılmasını ister misiniz? Hangi sıklıkta, neden?” sorularına verdikleri cevapların analizi

	Kodlar	Tekrar eden öğrenciler	f	%
Zihin haritası tekniğini daha önce kullandınız mı?	Evet	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16	16	100
	Hayır	-----	---	---
Bundan sonra kullanılmasını ister misiniz?	Evet	Her zaman	11	68,75
		Bazen	5	31,
		Hayır	-----	---

Tablo 1’de görüldüğü üzere, öğrencilerin zihin haritası tekniğini kullanıp kullanmadıklarına ilişkin görüşleri “evet” ve “hayır” kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin tamamı, zihin haritası tekniğini daha önce kullandığını ve bundan sonra da kullanmak istediğini belirtmiştir. Öğrencilerin zihin haritası tekniğini bundan sonra kullanıp kullanmama konusundaki görüşleri de evet ve hayır kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin tamamı bu tekniğin bundan sonra kullanılması yönünde görüş belirtmiştir. Bu başlık altında, tekniği hangi sıklıkta kullanmak istediklerine ilişkin cevaplar ise, her zaman ve bazen kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin %68,75’i bu tekniği her zaman kullanmak istediklerini belirtmiştir. Öğrencilerden bazılarının, zihin haritasını her zaman kullanmak istediklerine ilişkin görüşleri şu şekildedir: Ö11: “Bu tekniği önceden de kullandık. Her zaman zihin haritası yapmak isterim; çünkü çok eğlenceli ve aklımızı ona yordduğumuz için, akılda kalıyor.” Ö13: “Zihin haritasını daha önce kullandık ve bundan sonra kullanılmasını da isterim; çünkü aklımda canlandırdığım şeylerden zihin haritası yapıyorum”. Öğrencilerin %31,25’i ise bu tekniğin bazen kullanılması gerektiği görüşündedir. Bu görüşü dile getirmelerinin sebebi olarak; her derse uygun olamayacağı, dersin akışının sekteye uğrayacağı, yapımının zor olduğu gibi gerekçeler öne sürmüşlerdir. Bu konuyla ilgili görüşler şu şekildedir: Ö2: “Bu tekniği daha önce kullandım, bundan sonra kullanmayı isterim; ama bazen. Haftada 1 kez kullanırsak daha iyi olur; çünkü her derste kullanırsak dersler sıkıcı olur.” Ö4: “İlk kez geçen dönem kullandık, bundan sonra kullanmayı isterim; ama her derste değil; çünkü zihin haritası deyince aklıma Sosyal Bilgiler dersi geliyor, çizebileceğim daha çok konu var .”

Öğrencilere ikinci olarak sorulan soru ise zihin haritasının eğlenceli ve zor yanlarıdır. Öğrencilerin tamamı bu soruya cevap vermiştir. Sorulara ilişkin öğrenci cevaplarının analizi Tablo 2’deki gibidir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin “Zihin haritasının en eğlenceli ve en zor yanları nelerdir?” sorusuna verdikleri cevapların analizi

Tema	Kodlar	Tekrar eden öğrenciler	f	%
Eğlenceli yanları	Resim çizmek	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16	15	93,75
	Yazı yazmak ve resim çizmek	8	1	6,25
	Süsleme	7	1	6,25
Zor yanları	Resim çizmek	5,7,9,10,11,14,15	7	43,75
	Anahtar kelime bulmak	2,3,8,12,13	6	37,5
	Yazı yazmak	1,16	2	12,5
	Boyama	4	1	6,25

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğrencilerin görüşleri zihin haritalarının “eğlenceli yanları” ve “zor yanları” temaları altında toplanmıştır. Öğrencilerin tekniğin eğlenceli yanlarına ilişkin görüşleri; resim çizmek, yazı yazmak ve resim çizmek, süsleme kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerden % 93,75’i, zihin haritası yaparken en çok eğlendikleri durumu resim çizmek olarak ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bazılarının bu konuyla ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö1 “En eğlendiğim şey resim yapmak; çünkü iyi anlamam için resim çizmeyi severim.” Ö2: “Resim yapmak çok eğlenceli; çünkü resim yapmayı çok severim.” Ö3: “Resim yaparken; çünkü eğlenceli oluyor.” Ö4: “Zihin haritası yaparken en çok resim yapmayı severim ve yaparken de eğlenirim.” Ö5: “Resim, çünkü renkli kalemler kullanıyorum ve çok eğleniyorum.” Ö10: “Resim çizmek; çünkü zaten yazı yazıyorum, bir de resim olunca çok eğlenceli oluyor.” Ö11: “Resim yapmak; çünkü resim yaparken hem eğleniyorum, hem de öğreniyorum.” Ö13: “Resim çizmek, çünkü resim çizmek benim hobilerimden biridir”. Öğrencilerden 1 tanesi, zihin haritası yaparken yazı yazmak ve resim çizmeyi, 1 tanesi de süsleme yapmayı sevdiğini belirtmiştir. Bu öğrencilerin sayıları aynı orana denk gelmekte ve tüm öğrencilerin %6,25 ‘ini oluşturmaktadır. Öğrencilerin zihin haritasının zor yanlarına ilişkin görüşleri; anahtar kelime bulmak, resim çizmek, yazı yazmak ve boyama kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin %43,75’i, resim çizme konusunda zorlandığını belirtmiştir. Öğrencilerin bazılarının bu konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö5: “Resim yaparken zorlanıyorum. Bazılarının resimlerini çizemiyorum.” Ö7: “Resim yapmak; çünkü güzel yapamıyorum diye tekrardan deniyorum ve acaba yapabiliyor muyum diye üzülüyorum.” Ö9: “Resim çizmekte biraz zorlanıyorum; ama resim çizmek zevkli.” Ö10: “Resim çizmek; çünkü zor şeyler çıkıyor ve resmini çizmek oldukça zor.” Ö11: “Resimleri uydurmakta, resim yapmakta çok zorlanıyorum”. Öğrencilerin %37,5’i, anahtar kelime bulmakta

zorlandıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin bu konuya ilişkin görüşleri şu şekildedir: Ö2: “Konuları bulmakta zorlanıyorum; çünkü bazılarını bilemiyorum.” Ö3: “Düşünürken zorlanıyorum; çünkü bazen aklıma hiçbir şey gelmiyor”. Öğrencilerin %12,5’i, yazı yazarken zorlandıklarını belirtmiştir. Boyamada zorlandığını ifade eden öğrenci sayısı ise tüm öğrencilerin % 6,25’ini oluşturmaktadır.

Öğrencilere sorulan üçüncü soru “Zihin haritası tekniğinin kullanılmasının, size olan katkısı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?” şeklindedir. Bu soruya dair bulgular aşağıdaki gibidir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin “Zihin haritası tekniğinin kullanılmasının, size olan katkısı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verdiği cevapların analizi

Kodlar	Tekrar eden öğrenciler	f	%
Eğlence	2,3,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16	12	75
Öğrenme	2,3,4,11,16	5	31,25
Hayal gücü	5,8,9,10	4	25
Başarı	1,10,12	3	18,75
Düşünceleri kolayca ifade etme	1,7,8	3	18,75
Resim tekniğini geliştirme	4,9	2	12,5
Bilgi yoklama	15	1	6,25
Sınav başarısı	7	1	6,25
Kalıcılık	13	1	6,25
Tekrar	6	1	6,25

Tablo 3’te görüldüğü üzere öğrencilerin bu tekniğin kullanılmasının, kendilerine katkıları ile ilgili cevapları; öğrenme, hayal gücü, başarının atması, düşünceleri kolayca ifade etme, resim tekniğini geliştirme, bilgi yoklama, sınav başarısı, kalıcılık, tekrar kodları altında sıralanmıştır. Öğrencilerin % 75’i, bu tekniklerin kullanılmasının dersi eğlenceli hale getirdiği konusunda hemfikirdir. Bu konu ile ilgili bazı öğrencilerin görüşleri şu şekildedir: Ö6: “Ders zevkli geçer; çünkü sıkıldığımız zaman zihin haritası çizerek zamanı öğrenerek geçiririz, hem grup çalışması yapabiliriz, hem de vakit güzel geçer”, Ö11: “Sıkıldığım zaman zihin haritası yaparak eğleniyorum”. Öğrencilerden % 31,25’i, zihin haritasının bilgilerin öğrenilmesinde yararlı olacağı konusunda hemfikirdir. Öğrencilerden bazılarının bu konuyla ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö2: “Bilmediğim şeyleri öğrenebilirim”, Ö4: “Konunun resmini yaparken aklıma giriyor ve soruları da cevaplayabiliyorum; ayrıca resim tekniğim de geliyor”, Öğrencilerin % 25’i, akıl haritalama tekniğinin hayal gücünü geliştirdiği yönünde görüş

belirtmiştir. Öğrencilerin bazılarının bu konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö10: “Bu teknik başarıyı etkiler; çünkü tekniği kullanırken beynimizi daha çok yoruyoruz”, Ö9: “Başarıyı olumlu etkiler, mesela düşüncemizi geliştirir”. Öğrencilerin % 18,75’i, başarılarının artacağı yönünde görüş belirtmiştir. Düşüncelerin kolayca ifade edilmesini sağladığı yönünde görüş belirten öğrencilerin tüm sınıfa oranı da % 18,75’tir. Öğrencilerin bazılarının bu konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö7: “Burada kendi düşüncelerimizi sergiliyoruz ve istediğimiz gibi yapıyoruz”, Ö8: “Zihin haritası yaparken fikir ve düşüncelerimizi ifade ederiz.”. Öğrencilerin %12,5’i, resim tekniğini geliştirmede akıl haritalarının önemli bir etkisi olacağını düşünmektedir. Bilgi yoklama, sınav başarısı, bilginin kalıcılığı ve tekrar konusunda görüş belirten öğrencilerin oranı, tüm öğrencilerin % 6,25’ini oluşturmaktadır.

Öğrencilere sorulan dördüncü soru “Bu tekniğin en çok hangi derste kullanılması gerekir?” şeklindedir. Öğrencilerin tamamı bu soruya cevap vermiştir. Cevaplara ilişkin analizler Tablo 4’teki gibidir.

**Tablo 4.** Öğrencilerin “Bu tekniğin en çok hangi derste kullanılması gerekir?” sorusuna ilişkin cevaplarının analizi

Kodlar	Tekrar eden öğrenciler	f	%
Sosyal Bilgiler	2,3,4,5,7,8,12,14,16	9	56,25
Tüm Dersler	1,6,9,10,13,15	6	37,5
Türkçe	4,5,14	3	18,75
Matematik	11,14	2	12,5

Tablo 4’te görüldüğü üzere, öğrencilerin zihin haritası tekniğini en çok hangi derste kullanılması gerektiğine ilişkin görüşleri; Sosyal Bilgiler, tüm dersler, Türkçe, Matematik kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin %56,25’i, bu tekniğin Sosyal Bilgiler dersinde kullanılması gerektiği görüşündedir. Öğrencilerden bazılarının bu konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir: Ö4: “Sosyal Bilgiler ve Türkçe dersi daha uygun olur çünkü o derslerde zihin haritası konusu daha çok var”, Ö7: “Sosyal Bilgiler; çünkü o derste daha çok akli haritası gerektiren konular var”, Ö8: “Sosyal Bilgiler dersinde; çünkü o dersle daha çok ilgili olduğu için”, Ö12: “Sosyal Bilgiler dersinde kullanılması gerekir; çünkü o dersin konusunda zihin haritası vardır.” Ö16: “Sosyal Bilgiler dersi; çünkü çok eğlenceli geçiyor.” Öğrencilerin %37,5’i, tekniğin tüm derslerde uygulanması gerektiği görüşündedir. Öğrencilerin % 18,75’i, bu tekniğin Türkçe dersinde kullanılmasına yönelik görüş belirtmiştir. Öğrencilerin % 12,5’i, bu tekniği Matematik dersinde kullanmak istediğini belirtmiştir.

Öğrencilere sorulan beşinci soru “Zihin haritası sana ne ifade ediyor? Bununla ilgili bir zihin haritası çizer misiniz?” şeklindedir. Bu soruya verilen cevapların analizi aşağıdaki gibidir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin “Zihin haritası sana ne ifade ediyor? Bununla ilgili bir zihin haritası çizer misiniz?” sorusuna ilişkin cevaplarının ve çizimlerinin analizi

Kodlar	Tekrar eden öğrenci sayısı	f	%
Resim	1,3,5,6,9,11,12,13,14,15,16	11	68,75
Bilgi	1,7,8,9,13,14,15	7	43,75
Akıl	1,7,8,9,10	5	31,25
Boya	3,6,11,12,13	5	31,25
Düşünme	1,7,8,10,15	5	31,25
Eğlence	2,4,14,15	4	25
Kağıt	3,11,12	3	18,75
Kalem	3,11,12	3	18,75
Başarı	2,10	2	12,5
Beyin	10,13	2	12,5
Faaliyet	7,16	2	12,5
Hayal gücü	2,5	2	12,5
Öğrenme	4,5	2	12,5
Yazı	4,5	2	12,5
Çalışma	1	1	6,25
Yenilik	2	1	6,25

Tablo 5’teki veriler oluşturulurken, öğrencilerden öncelikle zihin haritası ile ilgili kendi akıl haritalarını çizmeleri istenmiştir. Daha sonra bu haritalardan yola çıkılarak, öğrencilerin zihin haritası deyince aklına gelenler tablo haline getirilmiştir. Buna göre kodlar; resim, bilgi, akıl, boya, düşünme, eğlence, kâğıt, kalem, başarı, beyin, faaliyet, hayal gücü, öğrenme, yazı, çalışma, yenilik başlıkları altında sıralanmıştır. Öğrencilerin % 68,75’i akıl haritalarını çizerken, resim kelimesini kullanmıştır. Literatürde resim kelimesinin kullanıldığı benzer zihin haritaları mevcuttur (URL 1). Öğrencilerin % 43,75’i, bilgi kelimesine akıl haritalarında yer vermiştir. Akıl, boya ve düşünme kelimeleri eşit ve tüm öğrencilerin %31,25’i tarafından kullanılmıştır. Bu sonuçlar literatürdeki başka zihin haritaları (URL 2) ile benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin % 25’i, eğlence kelimesini kullanmıştır. Kâğıt ve kalem kelimeleri, eşit ve tüm öğrencilerin % 18,75’i tarafından kullanılmıştır. Başarı, beyin, faaliyet, hayal gücü, öğrenme, yazı kelimeleri ise eşit oranda ve tüm öğrencilerin % 12,5’i tarafından kullanılmıştır. Çalışma ve yenilik kelimeleri ise eşit oranda ve tüm öğrencilerin % 6,25’inde kullanılmıştır.

Öğrencilere sorulan altıncı soru “Zihin haritası tekniği ile ilgili önerileriniz nelerdir?” şeklindedir. Öğrencilerin tamamı bu soruyu yanıtlamıştır. Öğrencilere ait cevapların kodları, yüzde ve frekans değerleri Tablo 6’deki gibidir.

**Tablo 6.** Öğrencilerin “Zihin haritası tekniği ile ilgili önerileriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin cevaplarının analizi

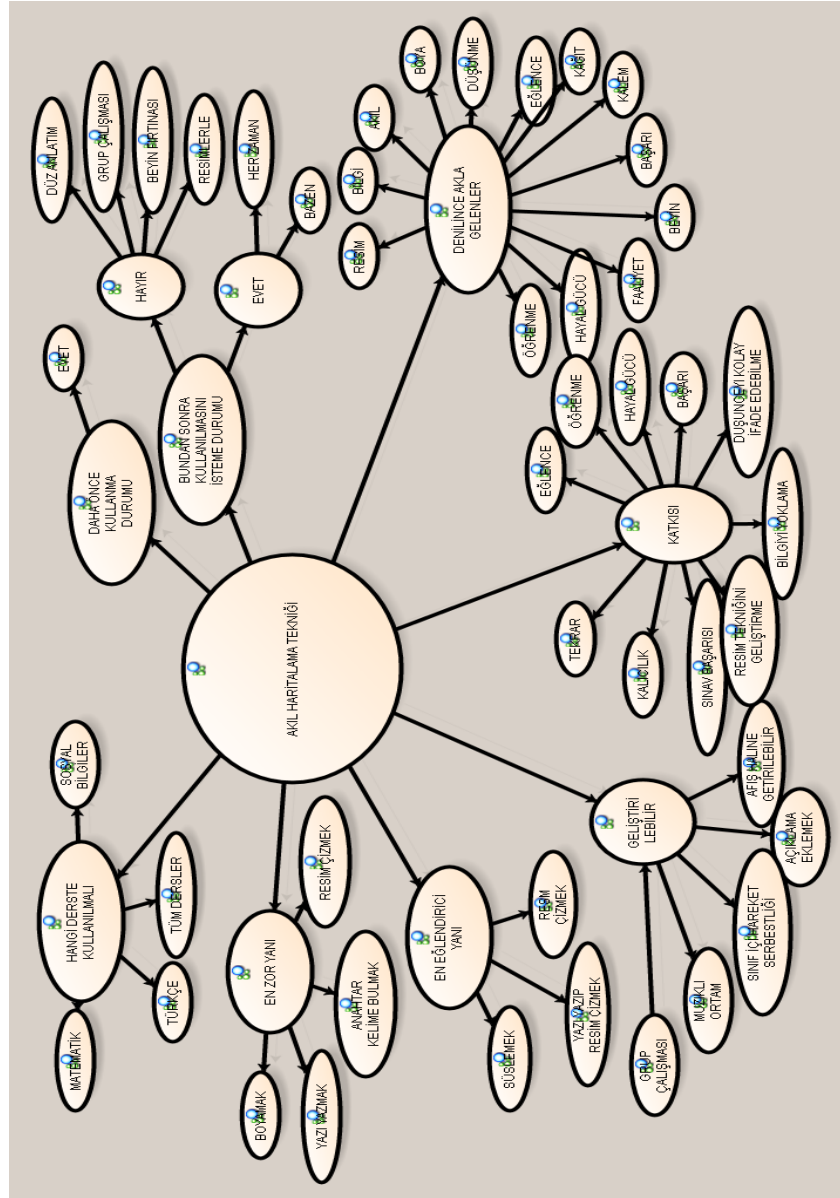
Tema	Kodlar	Tekrar eden öğrenciler	f	%
Önerim yok	Her şey uygun ve güzel	1,2,3,4,5,8,11,12,13,14,15	11	68,75
Önerim var	Afiş kullanma	10	1	6,25
	Açıklama	16	1	6,25
	Hareket ederek çizme	9	1	6,25
	Müzik dinleyerek çizme	6	1	6,25
	Grup çalışması	7	1	6,25

Tablo 6’da, teknikle ilgili öneriler, önerim yok ve önerim var temaları altında toplanmıştır. Öğrencilerin %68,75’i zihin haritası tekniği ile ilgili olarak herhangi bir öneride bulunmamıştır. Öğrencilerin bu konu ile ilgili genel görüşleri şu şekildedir: “Bir önerim yok, zihin haritasını bu şekilde yapmak çok eğlenceli zaten.” Öğrencilerin %6,25’i zihin haritası ile ilgili önerilerini belirtmiştir. Bu öneriler; afiş kullanma, açıklama, hareket ederek çizme, müzik dinleyerek çizme, grup çalışması ile zihin haritası yapma kodları altında toplanmıştır. Öğrencilerin bu konuyla ilgili olarak görüşleri şu şekildedir: Ö6: “Zihin haritası yaparken müzik dinlemek isterim.”, Ö7: “Grup şeklinde zihin haritası yapmak isterim.”, Ö9: “Hareket ederek zihin haritası çizmek isterim.” Ö10: “Zihin haritası çizerken afişler kullanılsın isterim.”, Ö16: “Zihin haritası yaparken kelimeleri neden yazdığımızı da açıklamalıyız.”

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Şekil 1’de görüldüğü gibi, öğrenciler akıl haritalama tekniğini daha önce kullanmış ve bundan sonra da kullanmak istemektedirler. Seçilen uygulama sınıfı araştırmacılarından birinin çalıştığı okul olması ve bu okulda zihin haritalama tekniği ile ilgili uygulamalar yapması bu sonucun sebebi olarak düşünülebilir.

Şekil 1. Öğrencilerin akıl haritalarına yönelik düşüncelerine yönelik nvivo analizi (Şekil oluşturulurken saat yönünde frekansların azalmasına dikkat edilmiştir.)



Uygulama sonrasındaki ifadeleri göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin zihin haritalama tekniğini kullanırken çok eğlendikleri de söylenebilir, bu sebeple de bu tekniğin daha sonra da kullanılmasını istedikleri düşünülmektedir. Ayrıca önceki bildiklerini, renk ve resimler kullanarak ifade etmişlerdir ki bu durum, öğrencilerin derse yönelik başarı ve tutumlarının artacağı kanaatine sahip olmalarını sağlamıştır. Benzer şekilde, öğrencilerden “zihin haritasının zihin haritası”nı yapmaları istendiğinde büyük çoğunluğunun zihinlerinde ilk olarak beliren kavramın, “resim” kavramı olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle öğrencilerin görsellerle uğraşmaktan zevk aldığı söylenebilir. Nitekim ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin görsellere olan ilgisi göz önüne alındığında, zihin haritalarının renk, resim ve anahtar kelimelerden oluşan yapısının, özellikle bu yaştaki öğrenciler açısından ilgi çekici olduğu düşünülmektedir (Kartal, 2011). Bu sonuç, öğrencilerin zihin haritalarına yönelik olumlu görüşler belirttiği Çamlı (2009), Goodnough & Woods (2002), Ismail & Jalil (2009) ve Mento, Martinelli & Jones (1999)’un yaptığı çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Öğrenciler, zihin haritası tekniğinin başarılarını olumlu yönde etkileyeceği kanaatindedir. Bu durum, öğrencilerin derste bu tekniği kullanırken eğlendikleri görüşünün bir sonucudur. Eğlenerek öğrenilen konular, öğrenciler açısından daha kolay kavranabilir niteliktedir. Ayrıca öğrenciler uygulamadan hemen sonra yapılan görüşmelerde tekniğin katkılarında söz ederken, zihin haritalarının bilginin kalıcılığını sağlayabileceğini, farklı düşüncelerine yardımcı olabileceğini ve hayal gücünü geliştirebileceğini ifade etmişlerdir. Bu sonuç, Evrekli (2010)’nin “Zihin haritaları kavram, bilgi ve düşüncelerin görsel sunumunu sağlamakta ve aynı zamanda şekil, anahtar sözcük ve imge kullanımı yardımıyla kâğıt düzenine aktarılan bilgilerin daha sonra yeniden hatırlanmasını kolaylaştırmaktadır.” görüşü ile paralellik göstermektedir. Öğrenciler bu tür teknikler kullanıldığında dersten keyif aldıklarını belirtirken buna gerekçe olarak, düşüncelerini rahatça ifade edebilme özgürlüğünü ve derslerin eğlenceli oluşunu ileri sürmüşlerdir. Bu bağlamda, özellikle Sosyal Bilgiler zihin haritası ve buna benzer tekniklerin kullanılmasının dersin monotonluğunu giderebileceği gibi, öğrencilerin de derse katılımını arttıracığı söylenebilir. Akıl haritalama tekniği, beynin her iki yarım küresine hitap etmesinden dolayı öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrenilenleri kalıcı kılan, öğrenciyi eğlendirerek öğreten bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda tekniğin sıklıkla kullanılması, bilmeyen öğretmenlerimizin bu konuda bilgilendirilmesi, literatürde konu ile ilgili çalışmaların farklı örneklem ve disiplinler dahilinde yoğunlaştırılması önerilebilir.



Öğrencilerin zihin haritası tekniğini kullanırken en çok eğlendikleri kısım, anahtar kelimelere uygun resim, şekil, sembol yapma kısmıdır. Özellikle ilköğretim birinci kademedeki derslerde kullanılan görsellerin ilgi çekici olduğunu düşünürsek, bu sonuç son derece olağandır. Nitekim Şimşek (2003, s.147) de görsel sembollerin dikkat çekici ve öğrenme-öğretme yaşantısını renklendirici özelliğe sahip olduğunu savunmuştur. Öte yandan öğrencilerin “*Resim, çünkü renkli kalemler kullanıyorum ve çok eğleniyorum.-Ö5-*”, “*Resim çizmek; çünkü zaten yazı yazıyorum, bir de resim olunca çok eğlenceli oluyor.-Ö10-*” gibi ifade ettikleri düşünceleri, Buzan(2009)’ın görüşleri ve Gelb (2002, s.112)’in “Renkler, imgeler ve anahtar sözcükler, yani zihin haritalarının üç temel bileşeni, beyin tarafından cümlelerden çok daha kolay benimsenir” görüşüyle paralellik gösterir. Öğrencilerin resimler çizerek düşüncelerini ifade etmesi aynı zamanda bilgilerinin kalıcı olmasını, yeri geldiğinde farklı bilgilerle bildiklerini ilişkilendirmesini de kolaylaştırmaktadır. Bu da zihin haritalama tekniğinin temelini oluşturmaktadır. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde bu tekniği kullanmaları, soyut kavramların yoğunlukta olduğu Sosyal Bilgiler dersini somutlaştırarak, öğrencilerin gözünde daha eğlenceli ve öğrenilebilir hale getirebilir. Öğrencilerin zihin haritalama tekniğini yaparken en çok zorlandıkları konu ise, her kelimeyi resimle ifade etme durumudur. Bu durumda bile, öğrenciler zihin haritalama yöntemini sevdiğini belirtmekten kaçınmamışlardır. Öğrencilerin bu sorununa çözüm olarak, resimle ifade edemedikleri konuyu en iyi şekilde anlatacak bir kelime seçmeleri ve farklı bir renkle ifade etmeleri önerilmiştir. Ayrıca yine çizemedikleri resimlerle ilgili olarak, farklı kaynaklardan buldukları resimleri kesip yapıştırarak, bu açığı kapatabilecekleri belirtilmiştir. Bunun dışında, öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi öğretmeni ile işbirliği yaparak, çizim konusunda kendilerini geliştirmeleri de olası çözümler arasındadır. Tüm bunlara ek olarak, çeşitli karikatür dergilerinin takip edilmesi, sınıfta karikatür örneklerine yer verilmesi de çizim konusundaki bu zorluğun giderilmesinde, bir başka öneri olarak kabul edilebilir.

Öğrenciler zihin haritası tekniğinin daha çok Sosyal Bilgiler dersinde kullanılması gerektiği görüşündedirler. Öğrencilerin bu görüşleri dikkate alındığında, Sosyal Bilgiler konularının zihin haritası yapmaya yatkın olduğu söylenebilir. Bu bulgular, Derelioğlu (2005)’nin “Zihin haritası tekniğinin, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi dersi kapsamında kullanılmasının, öğrencilerin hem düşünme becerilerini hem de yaratıcılıklarını geliştirmesi açısından etkili ve verimli olduğu düşünülmektedir” görüşünü desteklemektedir. Aynı şekilde bu sonuçlar Şeyihoğlu & Kartal (2010)’ın yaptığı çalışmada elde ettikleri “Öğretmenler, zihin haritalama tekniğinin çoğunlukla Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersinde, soyut ifadeleri

somutlaştırdığı için, tercih edilmesi gerektiği görüşündedirler” bulgusunu destekler niteliktedir. Hayatla iç içe olan dersin, bu tür tekniklerle somutlaştırılması, öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirmesine önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Özellikle Sosyal Bilgiler dersinde, ilk defa karşılaşılan kavramların (demokrasi, cumhuriyet, iklim vb.) soyut, tek düze bir anlatımdan ziyade; görsellerle zenginleştirilmiş, öğrencinin kendini ifade edebildiği öğrenme teknikleriyle işlenmesi, bu kavramların öğrenci yaşamına dâhil edilmesinin yanında; düşünen, sorgulayan, öğrendiklerini hayatının her alanıyla ilişkilendiren bireyler yetişmesini de sağlayacaktır. Öte yandan öğrencilerin “*Ders zevkli geçer; çünkü sıkıldığımız zaman zihin haritası çizerek zamanı öğrenerek geçiririz, hem grup çalışması yapabiliriz, hem de vakit güzel geçer.-Ö6-*”, “*Sıkıldığım zaman zihin haritası yaparak eğleniyorum.-Ö11-*” şeklinde ifade ettikleri görüşlere bakılacak olursa, zihin haritalama tekniğinin dersin tek düze bir hal almasını engelleyebilecek etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar, Aydın (2009), Goodnough & Woods (2002) ve Trevino (2005)’nin yaptığı çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca bu sonuç Buzan (2009)’ın “Akıl haritaları öğretme ve öğrenmeyi daha canlı, eğlenceli ve verimli bir süreç haline getirebilir” görüşünü desteklemektedir.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu zihin haritası ile ders işlemekten memnundur. Nitekim “*Bu tekniği önceden de kullandık. Her zaman zihin haritası yapmak isterim; çünkü çok eğlenceli ve aklımızı ona yordduğumuz için, akılda kalıyor.-Ö11-*” örneğinde görüldüğü gibi öğrencilerin zihin haritasının her zaman kullanılmasına ilişkin görüşleri ve gerekçelerine dair Buzan & Buzan (1993), Buzan(2009), Öztürk’ün (2005) ve Moi & Lian (2007)’nin çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir. Farklı görüşte olan öğrenciler zihin haritalarını afiş şeklinde kullanma, açıklamalar ekleyerek zihin haritaları çizme, hareket ederek zihin haritası çizme, müzik dinleyerek ve grup çalışması ile zihin haritası yapma önerilerini sunmuşlardır. Öğrencilerin teknikle ilgili önerilerinden, müzikle zihin haritası yapma, sınıfta hareket etmenin serbest bırakıldığı bir ortamda zihin haritası yapma ve grup çalışması şeklinde zihin haritası yapma, dersler işlenirken konu uygunluğuna göre tercih edilebilir seçeneklerdendir.

## KAYNAKLAR

- Akinoğlu, O. & Yaşar, Z. (2007). The effects of note taking in science education through the mind mapping technique on students' attitudes, academic achievement and concept learning. *Journal of Baltic Science Education*, 6(3), 34-43.
- Aslan, A. (2006). *İlköğretim okulu 4. Sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metinleri anlama, özetleme ve hatırlama becerileri üzerinde zihin haritalarının etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, G. (2009). *Zihin haritalama tekniğinin dinlenenin anlamaya etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Aydın, G., Balım, A. G. & Evrekli, E. (2007). Fen öğretiminde çoklu zeka kuramı ve zihin haritalarının kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 74-79.
- Baran, Z. (2009). *Başarıyı keşfedin*. İzmir: Bilgivizyon Yayınları.
- Baş, Ö. (2004). *Bütünsel beyin yaklaşımıyla ve çoklu zeka kuramıyla öğretimin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma ve yazma erişisine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bennett, B. & Rolheiser, C. (2001). An explanation of mind mapping. Beyond monet: the artful science of instructional integration. *Toronto: Bookation*. <http://www.york.ca/NR/rdonlyres/lwi3dahfj3fcej6s3mecfavkvitaiqo5qr65x5dnohbxwojyr4jpucl75batnneipfmp5apgz4kymanoldrnkut2dg/An+Explanation+of+Mind+Mapping.pdf>. adresinden 24 Nisan 2011 tarihinde indirilmiştir.
- Buzan, T. & Buzan, B. (1993). *The mind map book*. London: BBC Books.
- Buzan, T. (2001). *Aklımı en iyi şekilde kullan*. (Çev: B. Ergüder). İstanbul: Arion Yayınevi.
- Buzan, T. (2008). *Zihinsel potansiyelinizi kullanmak için yeni öğrenme teknikleri: aklımı kullan*. (Çev: E. Lakşe). İstanbul: Alfa Basım Dağıtım.
- Buzan, T. (2009). *Akil haritaları: yaratıcılığınızı harekete geçirin ve hayatınızı dönüştürün*. İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Bütüner, S. Ö. (2006). *Açılar ve üçgenler konusunun ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerine vee diyagramları ve zihin haritaları kullanılarak öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Brinkmann, A. (2007). Grafiksel bilgi gösterimi –matematik eğitiminde etkili araçlar olarak zihin ve kavram haritaları. *Elementary Education Online*, 6(1), (Çev: S. Ö. Bütüner). [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr/vol6say1/v6s1c1.pdf> . adresinden 9 Ocak 2010 tarihinde indirilmiştir.
- Çamlı, H. (2009). *Bilgisayar destekli zihin haritalama tekniğinin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, fene ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Derelioğlu, Y. (2005). *Hayat Bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi dersinde akıl haritasının kullanımı*. İstanbul. <http://www.sosyalbilgiler.biz> web adresinden 09 Ocak 2010 tarihinde edinilmiştir.
- Duman, B. & İkiel, C. (2002). Yapıcı öğrenme kuramına göre sosyal bilgiler öğretimi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 245-262. [Online]:

- <http://web.sakarya.edu.tr/~cikiel/YAPICIOGRENMEKURAMI.pdf> adresinden 3 Mart 2011 tarihinde indirilmiştir.
- Erdamar, G. & Demirel, M. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629-661. [Online]: [http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2008\\_cilt6/sayi\\_4/629-661.pdf](http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2008_cilt6/sayi_4/629-661.pdf) adresinden 7 Haziran 2011 tarihinde indirilmiştir.
- Evrekli, E. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme beceri algılarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Fidan, N. (1996). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Gelb, M. J. (2002). *Düşünmenin tam zamanı*. İstanbul: Arion Yayınevi.
- Goodnough, K. & Woods, R. (2002). Student and teacher perceptions of mind mapping: a middle school case study. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA*.
- Güngör, B. & Özgür, S. (2009). ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi konusundaki didaktik kökenli kavram yanlışlarının nedenleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 149-177.
- Gür, H. & Bütüner, S. Ö. (2006). Matematik derslerinde kullanılan zihin haritalama tekniğine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Elementary Education Online*, 5(2), 61-74. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say2/v5s2m5.pdf> adresinden 9 Ocak 2010 tarihinde indirilmiştir.
- Gür, H. & Bütüner, S. Ö. (2008). Açılar ve üçgenler konusunun anlamlı öğrenme araçlarından v diyagramları ve zihin haritaları kullanılarak öğretimi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1),1-18.
- Ismail, M. N. ve Jalil, K. A. (2009). Mind mapping with cooperative learning in supplementing computer programming learning: theoretical framework. *MASAUM Journal of Basic and Applied Sciences*, 1(3), 497-503. [Online]: Retrieved on 25-April-2011, at URL <http://www.masaumnet.com/archives/mjbas/volume1/issue3/mjbas0103151.pdf>
- Kan, Ç. (2006). Etkili sosyal bilgiler öğretimi arayışı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 537-544.
- Kartal, A. & Turan, İ. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin doğal afetler konusu ile ilgili kavram yanlışları*. International Conference on Information Theoretic Security, 24 - 26 September 2010, Konya.
- Kartal, A. (2011). *Zihin haritalama tekniğinin sosyal bilgiler dersinde öğrenci başarısı, tutumu ve kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Rize Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Kıdık, E. F. (2005). *Canlılar çeşitlidir ünitesinin öğretilmesinde zihin haritalama tekniği kullanılarak geliştirilen yapılandırmacı öğretim yönteminin uygulanması ve geleneksel yöntemle karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Mahiroğlu, A. & Korkmaz, Ö. (2007). Beyin, bellek ve öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 93 – 104.

- Mavi, M. (2008). *Lise öğrencilerinin radyasyon konusundaki kavram yanlışlarının tespiti*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Mento, A., Martinelli, P. & Jones, R. (1999). Mind mapping in executive education: applications and outcomes. *Journal of Management and Development*, 18(4), 390-407.
- Moi, W. A. G. & Lian, O. L. (2007). Introducing mind map in comprehension. *Paper presented at the annual meeting of the Redesigning Pedagogy International Conferences: Culture, Knowledge and Understanding*. [Online]: Retrieved on 24-April- 2011 at URL <http://conference.nie.edu.sg/2007/paper/papers/LAN469.pdf>.
- Öner, F. & Arslan, M. (2005). İlköğretim 6. Sınıf fen bilgisi dersi elektrik ünitesinde kavram haritaları ile öğretimin öğrenme düzeyine etkisi. *TOJET*, 4 (4), 1303-6521.
- Öztürk, H. (2005). *Öğrenmenin büyüğü*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Paykoç, F., et. al. (2004). What are the major curriculum issues?: the use of mind mapping as a brainstorming exercise. *Paper presented at the annual meeting of the Concept Maps: Theory, Methodology, Technology Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping, Pamplona, Spain*.
- Şeyihoğlu, A. & Kartal A. (2010). Yapılandırmacı yaklaşım temelli ilköğretim hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde zihin haritalama tekniğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1613-1656.
- Şimşek, A. (2003). Tarih öğretiminde görsel materyal kullanımı. *Gazi Üniversitesi Kirsehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 143-157.
- Trevino, C. (2005). *Mind mapping and outlining: comparing two types of graphic organizers for learning seventh-grade life science*. Unpublished master's thesis, Texas Tech University, Texas, U.S.A.
- URL 1: [http://www.12manage.com/methods\\_mind\\_mapping.html](http://www.12manage.com/methods_mind_mapping.html)
- URL 2: <http://open-tube.com/online-offline-mindmap-tools>
- Wimmer, D. D. & Dominick, J. R. (2000). *Mass media research: an introduction*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Yaşar, I. Z. (2006). *Fen eğitiminde zihin haritalama tekniğiyle not tutmanın kavram öğrenmeye ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yaşar Can, M. & Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 3(2), 201-209.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1999). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerden nitel araştırma yöntemleri (6. baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurdakul, B. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının sosyal bilişsel bağlamda bilgiyi oluşturmaya katkısı. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(20), 39-67. [Online]: <http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/edergi/c11s20/makale/c11s20m4.pdf> adresinden 29 Nisan 2011 tarihinde alınmıştır.

