DOI No: <http://dx.doi.org/10.29228/Joh.52841>

Authenticity process is conducted by

Makale Türü: Araştırma makalesi
Geliş Tarihi: 04-10-2021
Kabul Tarihi: 17-12-2021
On-line Yayın: 30-12-2021

Article Type: Research article
Submitted: 04-10-2021
Accepted: 17-12-2021
Published Online: 30-12-2021

Atıf Bilgisi / Reference Information

Gömlüksiz, M. N., & Kan, A. Ü. (2021). Sosyal Bilgiler Dersinde Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Oluşturmanın Öğrenci Başarısına, Kalıcılığa ve Öğrenmedeki Duyuşsal Özelliklere Etkisi. *Journal of History School*, 55, 4146-4197.

SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE BİREYSEL VE GRUPLA ZİHİN HARİTASI OLUŞTURMANIN ÖĞRENCİ BAŞARISINA, KALICILIĞA VE ÖĞRENMEDEKİ DUYUŞSAL ÖZELLİKLERE ETKİSİ¹

Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ² & Ayşe Ülkü KAN³

Öz

Bu çalışmanın amacı, altıncı sınıf Sosyal Bilgiler dersinde bireysel ve grupla zihin haritası oluşturmanın öğrencilerin akademik başarıları, kalıcılık, derse ilişkin tutum ile motivasyonları üzerindeki etkilerini belirlemek ve uygulama sürecine ilişkin öğrenci algılarını ortaya çıkarmaktır. Karma modelde yürütülen araştırma 2010 yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada iki deney, bir kontrol grubu olmak üzere üç grup bulunmaktadır. Deney I (n:25) grubunda bireysel zihin haritalama, deney II (n:24) grubunda grupla zihin haritalama, kontrol grubunda (n:25) ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler başarı testi, tutum ve motivasyon ölçekleri, gözlem ve görüşme formlarıyla toplanmıştır. Nicel boyutta öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Nitel boyutta ise öğretmen ve öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Uygulama süresince gözlemler yapılmış ve her hafta öğrencilerden düzenli olarak öğrenme günlükleri toplanmıştır. Grupla zihin haritalama geleneksel yöntemine göre daha etkili bulunmuştur. Grupların kalıcılık düzeyleri arasında istatistiksel açıdan farklılık belirlenmemiştir. Deney gruplarının tutum

¹ Makale yazımı yazar etki oranı: 1.yazar: %50, 2. yazar: %50. Bu makale Ayşe Ülkü Kan'ın Prof. Dr. Mehmet Nuri Gömlüksiz danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden türetilmiştir.

²Prof. Dr., Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, nurigomleksiz@yahoo.com, Orcid: 0000-0002-8268-0163

³ Doç. Dr. Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, aulkukan@yahoo.com, Orcid: 0000-0002-1524-3326

puanları ve içsel motivasyon düzeyleri kontrol grubununkinden daha yüksek çıkmıştır. Katılımcılar, bireysel ve grupla zihin haritalamanın öğrenmede etkili, eğlenceli ve yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda zihin haritalamanın farklı ders ve konularda daha çok katılımcıyla, daha uzun süreli çalışmalarda kullanılması ve bilgisayar destekli zihin haritalamanın uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zihin Haritalama, Bireysel Zihin Haritası, Grupla Zihin Haritası, Duyuşsal Özellikler, Motivasyon, Tutum.

The Effects of Using Individual and Group Mind Mapping on Students' Academic Achievement, Retention and Affective Characteristics in Social Studies Course

Abstract

This study aims at determining the effects of using individual and group mind mapping (GMM) on students' academic achievement, attitudes, motivation, permanence and students' perceptions of experimental process in sixth grade Social Studies Course. The research, which was carried out according to the mixed research model, was carried out in 2010. The study included three groups. Experimental I group (n:25) used individual mind mapping, experimental II group (n:24) used group mind mapping and control group (n:25) used traditional teaching method. Mixed research method that utilizes both quantitative and qualitative research designs was used in the study. Data were collected through achievement test, attitude and motivation scales; interview and observation forms. Pretest-posttest control group experimental design was used in quantitative part. Students and teacher were interviewed and observed. Learning diaries were collected every week. Study results revealed that group mind mapping was more successful than the traditional method. No significant difference was observed among the three groups in terms of retention scores. Attitude scores and intrinsic motivation perception levels of experimental groups were higher than those of control group. Based on the study results, it is suggested that both mind mapping and computer assisted mind mapping be used in teaching different courses and subjects during longer periods covering more participants. The participants found mind mapping effective, entertaining and useful.

Keywords: Mind Mapping, Individual Mind Mapping, Group Mind Mapping, Affective Characteristics, Motivation, Attitude.

GİRİŞ

Zihin haritalama, 1970'lerin başında Tony Buzan tarafından geliştirilmiştir (Michalko, 2001; Brinkmann, 2003a; Brinkmann, 2003b; Polson, 2004; Kokotovich, 2008; Tucker, Armstrong & Massad, 2009). Beyinle ilgili olarak Sperry ve arkadaşlarının çalışmaları sonucu ortaya çıkan zihin haritaları,

Buzan'ın çalışmaları ile anlam bulmuştur. Sperry'in araştırmaları, beynin sağ ve sol loblarının farklı çalıştığını vurgulamaktadır (Margulies, 1991; Akt. Derelioğlu, 2005; Tucker vd., 2009). 1960'ların sonlarında gerçekleştirilen ve serabral korteksin yapısına ilişkin çalışma, Sperry'e Nobel Ödülü kazandırmıştır. Çalışmanın ilk bulguları, beynin zekâ fonksiyonlarının iki lop arasında bölündüğünü göstermiştir. Buna göre beynin sağ lobu ritim, uzamsal farkındalık, bütünlük, hayal gücü, renk ve boyut gibi durumları algılamada; sol lop ise sözcükler, sayılar, sıralama, doğrusallık, analiz ve listeleme gibi mantıksal yönü ön plana çıkan zihinsel faaliyetlerde daha baskındır (Brinkmann, 2003b; Brinkmann, 2005; Buzan & Buzan, 2007). Bu bağlamda, ortaya çıkış amacı, olabildiğince hızlı not almak ve alınan notların dikkat çekici olmasını sağlamak olan zihin haritalamanın temel mantığı, beynin loplarının farklı görevleri olduğuna dayanmaktadır. Beynin her iki lobunun kullanılmasının ise gerek öğrenmedeki verimi arttırdığı gerekse hafızayı kuvvetlendirdiği bilinmektedir (Brinkmann, 2003b; Brinkmann, 2005). Geleneksel anlamda, eğitim sistemi daha çok beynin sol lobuna hitap etmekte ve bu durum sağ lobun az kullanılmasına ve körelmesine neden olmaktadır. Ancak zihin haritası sağ ve sol lobu birlikte kullanmanın önemini vurgulamaktadır (Lau, 1998). Michalko (2001), zihin haritalamanın doğrusal düşünmeye alternatif olabileceğini ve beyni bütün olarak çalıştırdığını ifade etmektedir. Buna göre, zihin haritalamanın, beyni bütün olarak çalıştıran zihinsel bir faaliyet olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Zihin haritası, beynin bütününü kullanmayı; bir düşünceye bağlı fikirleri detaylandırarak ilişki kurmayı (Güler, 2008); aynı zamanda da düşünmeyi özetlemeyi sağlayan bir araçtır (Sheridan, 2008). Bu yönüyle, zihin haritası kavramını açıklayabilmek için öncelikle bilişsel harita kavramını anlamak gereklidir. Bilişsel haritalar, ilk kez mental modelleri açıklamak amacıyla 1948'de Tolman tarafından kullanılmıştır. İnsan belleğindeki bilişsel yapıları açıklamak için kullanılan bilişsel haritalar (Siau & Wang, 2007), yer öğrenme (place learning) kavramıyla birlikte anılmakta ve deneklerin, zihinlerinde bulunan çevreyle ilgili mekânsal bir harita çizimleri şeklinde tanımlanmaktadır (Morgan, 2005). Yer öğrenme deneyleri, uyarıcılara karşı sadece belirli tepkilerin öğrenilmediğini, denğin içinde bulunduğu koşullara göre uygun davranışı seçerek amacına ulaşmayı öğrendiğini göstermek üzere yapılmıştır (Senemoğlu, 2005). Tolman'ın deneyleri, farelerin yiyecek bulmak için içinde bulundukları deney düzeneğini öğrenmeleriyle açıklanabilir (Schultz & Schultz, 2002). Fareler üzerinde yapılan çalışmalarda, kurulan deney düzeneğinde, farelerin farklı yollardan besine ulaştıkları gözlenmiştir. Deneylerde, farelerin besine farklı yollardan ulaşabildikleri; bunu tepkisel olarak değil; oluşturdukları bilişsel haritaya göre gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Schultz & Schultz, 2002;

Senemoğlu, 2005). Buna göre, belirli bir alan içinde bir noktadan diğerine belirli bir rotayı takip ederek ulaşmak, zihindeki bilişsel haritayla açıklanmaktadır. Benzer şekilde, insanların da bir noktadan diğerine farklı rotalar kullanarak gidebilmeleri, zihinlerindeki bilişsel haritaya bağlıdır (Schultz & Schultz, 2002). O halde bilişsel harita, bireyin bir konuya ilişkin algılarını kapsayan; bir konunun iyi anlaşılması ve yapılandırılmasında bireye yardımcı olan görsel bir sunumdur (Scavarda, Bouzdine-Chameeva, Goldstein, Hays & Hill, 2004).

Bütün bilişsel harita çeşitlerinde ana konular, temalar, alt başlıklar, oklar, bağlantılar bulunmaktadır. Bilgi haritaları, kavram haritaları, zihin haritaları, sebep-sonuç haritalarının hepsi bilişsel haritalar olarak tanımlanabilir (Scavarda vd., 2004). Bilişsel haritalar içinde kabul edilen ve bir konuya ilişkin önemli noktaların, kavramların ve bunlar arasındaki bağlantıların gösterildiği grafiksel sunumlar olarak tanımlanabilecek zihin haritalamaya (mind mapping) birlikte; kavram haritalama (concept mapping), sebep-sonuç haritalama (causal mapping), akış haritası (flow-charting), anlam haritası (semantic mapping) gibi bilişsel haritalama çeşitleri de mevcuttur (Siau & Wang, 2007). Zihin haritaları, bilginin sadece hiyerarşik biçimde sunulduğu yapılar değildir. Çünkü zihin haritalama, kullanılan anahtar kelimelerle beynin potansiyelini açığa çıkarmayı kolaylaştıran, iyi organize olmuş bir beyin fırtınası aktivitesi olarak değerlendirilebilir. Zihin haritalama, sadece bilgilerin kategorilere ayrıştırılması değil, merkeze alınacak konuya ilişkin beynin içinde neler olduğunu ortaya koymaya hizmet eden bir tekniktir (Michalko, 2001).

Zihin haritalamanın ilk örnekleri mağara yazılarında ve Mısır hiyerogliflerinde görülebilir (Erhlich, 2001; Akt. Balım, Aydın & Evrekli, 2006). Buzan (2003a), tarihte iz bırakmış Da Vinci, Galileo, Einstein, Darwin gibi isimlerin farklı not alma biçimlerini benimsediklerini ve klasik biçimde değil de daha çok diyagramlar ve çizimler, kodlar ve şekiller kullanarak not aldıklarını belirtmektedir. Kalaycı (2004) da Rönesans dönemindeki yaratıcılığın en önemli sebepleri arasında, sözel anlatımla birlikte özellikle şema, çizim ve grafiklerin bilgi aktarma amaçlı kullanıldığını belirtirken tarihe iz bırakmış kişilerin alanlarında yaptıkları çalışmaları aynı zamanda bu unsurlarla zenginleştirdiklerini ve kolaylaştırdıklarını ifade etmiştir. Zihin haritalarının bilinçli bir şekilde çağrışımların ve imgesel bağlantıların kullanıldığı ve bu sayede yaratıcılığın serbest bırakılmasını sağlayan araçlar olduğunu ifade eden Michalko (2001), dâhilerin en belirgin özelliğinin, zihinlerini alışılmışın dışında ve geniş ölçüde kullanmaları olduğunu belirtmekte ve diğer bireylerin ise zihinlerini daha lineer, imgesel çağrışımlardan ve bağlantılardan uzak, özensiz ve disipline edilmemiş bir biçimde kullandıklarını vurgulamaktadır. Çağrışımlar ve imgesel bağlantılar, yaratıcılığın ana unsurlarıdır. Çünkü bunlar, bir düşüncenin

gerçekten orijinal ve yenilikçi olanlarını mantıklı, ancak önemsiz olanlardan ayıran unsurlardır (Michalko, 2001).

Zihin haritası, anahtar sözcükler ve anahtar görüntüler kullanarak bilgiyi saklama, düzenleme ve önem sırasına göre organize etme tekniğidir (Buzan, 2009a). Bir diğer ifadeye göre zihin haritası, herhangi bir konuya ya da temel bir probleme ilişkin bütün bağların ve ilişkili fikirlerin bir bütün hâlinde sergilendiği ve sistematik bir biçimde sunulduğu iyi organize olmuş grafiksel yapıdır (Brinkmann, 2001). Zihin haritası bir ana başlık ya da fikir etrafında o konuya ilişkin bütün alt başlıkların, kavramların, kelimelerin gösterilebildiği grafiksel bir tekniktir (Siochos & Papatheodorou, 2011). Bu tanımları çeşitlendirmek mümkündür. Kalaycı (2004), zihin haritasını, öğrenenin herhangi bir konuya ilişkin tüm bildiklerini kâğıda dökmeye yarayan ve bu bilgiler arasındaki ilişkileri bütün olarak sergileyen görsel bir araç olarak tanımlamaktadır. Bir diğer tanımlamada zihin haritası, bir düşünceye bağlı fikirleri detaylandırarak ilişki kurma yöntemi olarak ifade edilmektedir (Güler, 2008). Benzer biçimde zihin haritaları, öğrencilerin düşünmenin en üst noktasında kendi düşündüklerini açıklayabildikleri, geliştirebildikleri ve yeniden gözden geçirebildikleri organize olmuş grafiksel yapılar biçiminde tanımlanmaktadır (Montgomery, 2005). Tucker ve arkadaşları (2009), zihin haritasını, konuların ve temaların organize edilebileceği görsel bir araç olarak tanımlamaktadır. Zihin haritası anlatılırken hiyerarşik yapısına dikkat çekilerek; kategorilerin kullanılmasıyla bilginin organize edilmesine vurgu yapılırken (Budd, 2003), bir başka tanımlamada ise zihin haritasının eldeki probleme ilişkin fikirleri not etme olduğu belirtilmektedir (Kokotovich, 2008). Brinkmann (2003b) daha genel bir tanımlama yaparak zihin haritalamanın, belirli bir konuya ilişkin fikirlerin ve kavramların grafiksel bir örüntü hâlinde gösterildiği özel bir not alma tekniği olduğunu ve bu tekniğin kullanımının insan beynini farklı bir biçimde çalıştırarak bilgilerin organize edilmesini ve hatırlanmasını kolaylaştırdığını belirtmektedir. Yapılan tanımlamalar ışığında, zihin haritasının ne olduğuna ilişkin, birbiriyle paralellik gösteren pek çok görüşün olduğu söylenebilir. Zihin haritasının hiyerarşik yapılar, grafiksel gösterimler, grafiksel örüntüler, öğretim aracı, not alma tekniği, öğrenme aracı, bilgiler arası ilişki kurma yöntemi olduğu ve bu şekilde ifade edildiği görülmektedir. Zihin haritası birbiriyle ilişkili kavramların ağı olarak düşünülebilir. Zihin haritası yapılırken spontane bir biçimde düşünme gerçekleşir ve kavramlar arasındaki ilişkiler keşfedilir; buna bağlı olarak yaratıcı bağlantılar kurulur. Bu çerçevede zihin haritaları aslında çağrışım haritaları olarak da düşünülebilir (Davies, 2010). Goodnough ve Woods (2002), yaptıkları çalışmada zihin haritasını, hem bir öğretim aracı, hem öğrenme aracı hem de görsel öğrenme aracı olarak tanımlamışlardır. Evrekli, İnel ve Balım (2012) ise zihin haritasının

hem öğrenme sürecinde hem de ürünlerin değerlendirilmesinde kullanılabileceğini belirtmektedirler. Bu görüşlerden hareketle, zihin haritasının görselliği ön plana alan bir öğrenme ve öğretim aracı olduğunu söylemek mümkündür. Başka bir ifade ile hem kişinin kendi öğrenmesini kolaylaştırmada hem de öğretmenin öğretimi gerçekleştirmesinde görselliğin de gücünü kullanarak daha başarılı olabilecekleri düşünülebilir.

Görsel yönü zengin zihin haritaları, “anahtar sözcükler” ve “anahtar görüntüler”le oluşturulmaktadır (Buzan, 2009). Anahtar sözcükler, kişinin hatırlamak isteyeceği önemli bir durum için bir referans noktası olarak seçilmiş ya da yaratılmış özel sözcüklerdir. Anahtar görüntüler ise bireyin zihninde depolanan ve hafızayı açığa çıkarmaya yarayan, dikkatle inşa edilmiş sözcük-görüntü bileşimidir. Anahtar görüntü bir resimden çok daha fazla şeyi kapsar. Anahtar sözcüklerin anahtar görüntülerle birleşimi her iki birimin gücünü artırır; çünkü beynin her iki tarafı harekete geçirilmiş olur (Buzan, 2009). Bilindiği gibi zihin haritası, beyin fırtınasının kâğıda geçirilmiş hâlidir ve zihin haritasında kullanılan bilinçli çağrışımlar ve yaratıcı düşünceler bir araya gelerek tekniğin gücünü artırır (Kalaycı, 2004). Michalko (2001) ise zihin haritalamayı, beyindeki bir konuya ilişkin düşüncüyü farklı açılardan ortaya çıkarma gücüne sahip bir teknik olarak tanımlamaktadır. Zihin, kendi içinde her düşüncüyü bir diğerine rahatça bağlayabilir ya da var olan bağlantıyı anında ortaya çıkarabilir. Bu nedenle, birey herhangi bir konuya ilişkin olarak zihnindekilerin haritasını çıkardığında, birleşik örüntüleri, bağlantıları ve görünüşte farklıymış gibi duran; ancak birleştiğinde yeni bir fikir ya da zor bir sorunun yaratıcı bir çözümü olabilecek durumları rahatlıkla görebilecektir (Michalko, 2001).

Zihin haritaları, hiyerarşik yapılardır ve bazı kurallara bağlı kalınarak oluşturulur (Brinkmann, 2001; Michalko, 2001; Budd, 2003; Brinkmann, 2005; Buzan & Buzan, 2007). Bir zihin haritası oluştururken öncelikle, beynin yaratıcılığını daha iyi sergileyebilmesi için, boş bir sayfanın yan çevrilerek kullanılması gerekmektedir. Konuya ilişkin olarak bir ana tema belirlenir ve zihin haritası bu ana tema etrafında şekillenir. Ana tema, zihin haritasının merkezine gelecek şekilde yerleştirilir. Konuya ilişkin her bir ana fikir ana temadan çıkarılan bir ana dalla gösterilir. Ana dalların üzerine yazılan ve ana fikirleri temsil eden anahtar kelimeler kullanılır. Ana dallardan başlayarak ikincil fikirleri temsil eden alt dallar oluşturulur. Bütün bunlar yapılırken somuttan-soyuta, genelden-özele gibi ilkeler göz önünde bulundurulur. Zihin haritasının daha açık, anlaşılır ve iyi yapılandırılmış olması için renklerden faydalanılır. Aynı zamanda küçük oklar, soru işareti, ünlem gibi şekiller, çizimler ve semboller de kullanılarak bazı noktalara daha fazla dikkat çekilmiş olur (Brinkmann, 2001; Michalko, 2001; Budd, 2003; Buzan, 2003a; Buzan, 2003b; Buzan, 2008). Holografik ve yaratıcı

notlar hazırlamak amaçlandığı için simge ve renklerin yanında üç boyut algısı oluşturacak perspektif de kullanılır (Buzan, 2008).

Zihin haritalama bireysel olabileceği gibi grupla da yapılabilir (Michalko, 2001; Kalaycı, 2004; Buzan, 2009a). Grupla zihin haritalama, zihin haritalamanın bir başka yoludur. Michalko (2001), grupla zihin haritası yapımını, katılımcıların enerjilerini bir beyin fırtınası aktivitesinden sonra konuya harcadıkları bir süreç olarak yorumlamaktadır. Grupla yapılan beyin fırtınası sırasında zihin haritası, grubun fikir birliğine ulaştığı; düşünülenlerin kayıt altına alındığı ve ortak bir hafıza olarak kabul edilebilecek bir dışavurum faaliyetidir. Bu süreçte bireyler enerjilerini “grup beyni” adı altında birleştirirler ve ortak düşünürler (Buzan, 2007). Zaten grupla zihin haritası oluşturma çalışmalarında öğrencilerin akademik başarıları kadar sosyal becerilerinin de geliştiği vurgulanmaktadır (Goognough & Woods, 2002). Grupla zihin haritası yapımında öncelikle her bir katılımcıdan kendi zihinlerinde konuya ilişkin bir haritalama yapmaları, daha sonra da birlikte hareket ederek ortak bir zihin haritası ortaya koymaları beklenmektedir. Çizim grup tarafından ortak yapılacağı gibi, iyi bir grup elemanı tarafından; ancak renklere ve şekillere grupça kararlar verilerek de yapılabilir. Grubun oluşturacağı fikirler, ortak hareket edilerek değerlendirilmeli ve zihin haritasına yansıtılmalıdır (Michalko, 2001). Grupla zihin haritası çalışmasında, ortak fikirlerin ortaya çıkarılabileceği savunulmaktadır. Buzan (2009a), grupla zihin haritası yapılırken grup üyelerinin haritaya farklı biçimlerde katkı sağlayacağını belirterek; ortak bir sahiplenme duygusunun açığa çıkacağını vurgulamaktadır. Bu durum ise fikirlerin sınıflanmasına ve gelişmesine imkân tanır.

Grupla zihin haritası oluşturmada yedi ana basamak bulunmaktadır. Bu basamaklar, konuyu net bir biçimde tanımlama, zihin haritası yapacak kadar düşünerek bireysel beyin fırtınası yapma, daha küçük gruplara bölünerek küçük grup tartışması yapma, ortak kabul görmüş fikirleri kullanarak ilk çoklu zihin haritasını oluşturma, yapılan zihin haritasının demlendiği kuluçka aşamasından geçme, ikinci-üçüncü ve dördüncü aşamaları tekrarlayarak yeniden gözden geçirme ve son olarak fikirlerin analiz edildiği karar verme aşamalarıdır (Buzan & Buzan, 2007). Grupla zihin haritası uygulamasının bir çeşidi, çiftli zihin haritalamadır. Çiftli zihin haritalama, iki kişinin birlikte ortaya bir proje çıkaracakları zaman yaratıcılıklarını kullanabilecekleri bir teknik olarak ifade edilebilir. Bu süreçte de öncelikle konu tanımlanır, gruptakiler önce ayrılıp kendi bireysel zihin haritalarını yaparlar, daha sonra tekrar birleşerek tartışır ve fikir alışverişi yaparlar. Daha sonra ilk birleşik zihin haritalarını yaratırlar; yeni fikirlerini entegre ederler, birleşik zihin haritalarını düzenler ve yeniden oluştururlar. Son olarak mevcut durumu analiz eder ve kararlarını verirler (Buzan

& Buzan, 2007). Grupla zihin haritası yapmanın, daha çok yaratıcılıkları birleştirme, hatırlamayı kolaylaştırma, grupla problem çözme/durumu analiz etme, grupla karar verme, grupla proje yönetme, grupla eğitim ve öğretim yapma gibi alanlarda kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Buzan & Buzan, 2007). Grupla zihin haritası tekniği (GZHT) daha keyifli öğrenmeyi, bireyin ve grubun ortak uyum ve ahenkle çalışmasını; böylece grubun gücünün artmasını, yaratıcı ve kullanışlı fikirlerin oluşmasını; grup içi uzlaşma oluşturarak takım ruhunun gelişmesini, grubun işi sahiplenmesini, konunun daha iyi anlaşılmasını ve grup üyelerinin fikirlerini karşılaştırabilecekleri bir platform bulmasını sağlamaktadır (Buzan & Buzan, 2007). Bireysel ve grupla zihin haritası teknikleri, öğrenenlere çok farklı yararlar sağlayabilir. Bu tekniklerin bilişsel ve duyuşsal açıdan katkılarını belirlemek amacıyla Sosyal Bilgiler dersi uygulama alanı olarak belirlenerek deneysel bir desenle araştırılmıştır. Deneysel desen, nitel araştırma ile desteklenmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede çalışmanın amacı, Sosyal Bilgiler dersinde bireysel zihin haritası ve grupla zihin haritası oluşturmanın öğrenci başarısına, kalıcılığa; öğrenmedeki tutum ve motivasyon gibi duyuşsal özelliklere etkilerini ve uygulamalara dönük öğrenci ve öğretmen algılarını belirlemektir.

Araştırmanın nicel boyutuna ilişkin denenceler aşağıda sıralanmıştır.

- 1.Grupların öntest-sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 2.Grupların öntest puanları kontrol altına alındığında, sontest puanları arasında deney grupları lehine anlamlı farklılık vardır.
- 3.Grupların sontest ve kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 4.Grupların sontest puanları kontrol altına alındığında, grupların kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 5.Grupların Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği (SBDTÖ)'den aldıkları öntutum-sontutum toplam puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 6.Grupların öntutum puanları kontrol altına alındığında, sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 7.Grupların SBDTÖ'nün sevmeye, fayda, ilgi, istek, güven alt boyutlarına ilişkin öntutum-sontutum puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- 8.Grupların SBDTÖ'nün sevmeye, fayda, ilgi, istek, güven alt boyutundan aldıkları öntutum puanları kontrol altına alındığında, grupların sontutum puanları arasında deney grupları lehine anlamlı farklılık vardır.
- 9.Grupların Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği (SBDMÖ)'den aldıkları önmotivasyon-sonmotivasyon toplam puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

10.Grupların önmotivasyon puanları kontrol altına alındığında, sonmotivasyon puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

11.Grupların SBDMÖ'nün içsel motivasyon, önemseme, dışsal motivasyon alt boyutlarına ilişkin önmotivasyon-sonmotivasyon puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

12.Grupların SBDMÖ'nün içsel motivasyon, önemseme, dışsal motivasyon alt boyutundan aldıkları önmotivasyon puanları kontrol altına alındığında, grupların sonmotivasyon puanları arasında deney grupları lehine anlamlı farklılık vardır.

Nitel boyuta ilişkin amaçlar ise aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

1.Bireysel zihin haritası tekniği (BZHT) ve GZHT'ye yönelik uygulamaların nasıl yapılması gerektiğine ilişkin algılar nedir?

2.BZHT ve GZHT için nelerin gerektiğine ilişkin algılar nedir?

3.BZHT ve GZHT'nin beğenilen yönlerine ilişkin algılar nedir?

4.BZHT ve GZHT'nin uygulanmasında problem yaşanan durumlara ilişkin algılar nedir?

5.BZHT ve GZHT'nin faydalarına/katkılarına ilişkin algılar nedir?

6.BZHT ve GZHT'nin uygulanmasında oluşan duyuşsal duruma ilişkin algılar nedir?

7.BZHT ve GZHT'nin tekrar uygulanmasını istemeye ilişkin algılar nedir?

YÖNTEM

Bu çalışmada karma araştırma (mixed research) yöntemi tercih edilmiştir. Karma yöntem, nitel ve nicel verilerin birlikte ya da ardışık olarak toplanması, analiz edilmesi ve toplanan bilgilerin birleştirilmesini içerir (Creswell, Plano-Clark, Gutmann & Hanson, 2003). “Üçüncü paradigma” olarak tanımlanan (Johnson & Onwuegbuzie, 2004) bu yöntem, nicel yöntemden yararlanarak sayıları, nitel yöntemden yararlanarak da kelimeleri toplayıp ortaya yeni, bağımsız bir şeyler çıkarma çabası olarak yorumlanabilir (Creswell & Plano Clark, 2011). Araştırmanın nicel boyutu öntest-sontest kontrol gruplu desen üzerine kurulmuştur. Bu desende katılımcılar, deneysel işlemten önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçüme tabi tutulurlar (Balci, 2001; Büyüköztürk, 2001, Karasar, 2004). Bu çalışmada iki deney, bir kontrol grubuna yer verilmiştir. Deney gruplarının birinde BZHT, ikincisinde GZHT kullanılırken kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda

eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Süreç odaklı bir desen olan eylem araştırması, belirli bir sürecin kendi ortamı içinde uzun bir süre çalışarak odaklanılan soruna ilişkin veri toplanmasına dayanmaktadır. Eylem araştırması desenine göre uygulama esnasında ortaya çıkabilecek sorunların anlaşılması ve çözülmesi bununla birlikte uygulayıcıların tek başlarına ya da bir araştırmacı ile birlikte uygulama sürecini paylaşmaları beklenmektedir. Esnek bir yaklaşımın hâkim olduğu eylem araştırması deseninde, araştırmacının veriye yakınlığı, süreci yakından takip etmesi; başka bir ifade ile araştırmacının katılımcı rolünün bulunması ve veri toplama aracı gibi çalışması dikkat çekmektedir. Bu desende araştırma sonuçlarının uygulamaya hemen aktarılabilir olması, uygulamanın iç içe olması biçiminde yorumlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu araştırmada çalışmalar, eylem araştırması deseninin teknik/bilimsel/işbirlikçi eylem araştırması desenine uygun olarak yürütülmüştür. Buna göre araştırmacının rehberliğinde bir uygulayıcı tarafından yeni bir yaklaşım uygulamaya konur ve süreç araştırmacı tarafından analiz edilir (Yıldırım & Şimşek, 2005).

Çalışma grubu

Araştırma karma yöntemle göre yürütüldüğü için çalışma grubu seçimine gidilmiştir. Goetz ve LeCompt (1984) nitel araştırmaların sonuçlarının, çalışılan durumları karşılaştırmak adına genellemek ve nitel araştırmaların güçlü yanlarını yaptıkları deneysel çalışmalara aktarmak isteyen araştırmacıların, nitel araştırma desenleri içine nicel araştırmayla özdeşleşmiş bazı örnekleme biçimlerini kattıklarını belirtmişlerdir (Akt. Yıldırım & Şimşek, 2005). Buradan hareketle çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme seçimine gidilmiş ve bu çerçevede, araştırmanın çalışma grubu, Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan bir il merkezinde bulunan bir okulun 6. sınıf şubeleri arasından belirlenen ve üç şubede öğrenimine devam eden toplam 74 öğrenciden oluşturulmuştur. Bu üç şubeden ikisi araştırmanın deney, biri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney I grubunda Sosyal Bilgiler dersi bireysel zihin haritasıyla, deney II grubunda grupla zihin haritasıyla yürütülürken; kontrol grubunda ise mevcut program (hiçbir ekstra uygulama yapılmadan) kullanılmıştır. Gruplardaki öğrencilerin belirlenmesinde kümeleme analizi yapılmış. Buna göre araştırma kapsamındaki öğrencilerin 5. sınıf genel not ortalamaları, 6. sınıf birinci dönem genel not ortalamaları, 1. dönem 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi genel not ortalamaları dikkate alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Buna bağlamda deney I grubunda 25, deney II grubunda 24 ve kontrol grubunda 25 öğrencinin yer aldığı görülmüştür. Yansızlık ölçütlerine ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonuçları dikkate

alındığında, 5. sınıf not ortalamasına [$F(2-71)=2,677$, $p=076$]; 6. sınıf 1. dönem not ortalamasına [$F(2-71)=.260$, $p=.772$]; 6. sınıf 1. dönem Sosyal Bilgiler dersi not ortalamasına [$F(2-71)=2.230$, $p=.115$] ve bunların yanında grupların öntest puanlarına [$F(2-71)=1.129$, $p=.329$] ilişkin varyans analizi sonuçlarının anlamlı olmadığı ve grupların bu özellikler açısından denk oldukları görülmüştür.

Araştırmanın nitel boyutunda ise görüşmelerin yapılmasında maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Bu örneklemede amaç, taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini arttırarak, bunu çalışmaya en üst düzeyde yansıtmaktır. Buradaki temel mantık, genelleme yapmak için çeşitliliği sağlamaktan çok çeşitlilik gösteren durumlar arasında herhangi ortak olguların var olup olmadığını ortaya çıkarmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu nedenle araştırma sürecine ilişkin görüşmeler yapılırken, deney I ve deney II gruplarının her birinden 15 öğrenci belirlenmiştir. Öğrenciler belirlenirken, kendini ifade etme ve dersteki başarı düzeyi dikkate alınarak, beşer iyi, orta ve alt düzeyden seçim yapılmıştır. Ayrıca, çeşitliliği sağlamak için belirlenen gruplardaki cinsiyet dağılımının dengeli olmasına dikkat edilmiştir.

Veri toplama araçları

Araştırmanın nicel verileri toplanırken öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek amacıyla öntest ve sontest olarak kullanılan başarı testi, Sosyal Bilgiler dersine ilişkin motivasyonlarını ve tutumlarını ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen iki ayrı ölçek kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ise gözlem formu, görüşme formu ve öğrencilere ait öğrenme günlüklerinden yararlanılmıştır.

Başarı testi: 64 maddelik başarı testinin ön analiz işlemleri 433 öğrenciyle yürütülmüş ve testin ortalama güçlüğü .57, KR-20 değeri ise .94 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin madde ayırıcılık gücü indisi değerleri .27 ile .66 arasında; madde güçlük indisi değerleri ise .27 ile .89 arasında değişmektedir.

Sosyal bilgiler dersi tutum ölçeği: Toplam 29 maddeden oluşan beşli likert tipindeki tutum ölçeği sevmeye ($\alpha=.87$), fayda ($\alpha=.88$), ilgi ($\alpha=.77$), istek ($\alpha=.76$), güven ($\alpha=.74$) başlıklarını taşıyan beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin KMO değeri .954, Bartlett testi sonucu 8.152, Cronbach Alpha değeri ise .61 olarak hesaplanmıştır.

Sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeği: Beşli likert tipindeki motivasyon ölçeği ise 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte içsel motivasyon ($\alpha=.80$), dışsal motivasyon ($\alpha=.83$) ve önemseme ($\alpha=.75$) alt boyutları bulunmaktadır. Ölçeğin

faktör yükleri .46 ile .74 arasında değişmektedir. Ölçeğe ilişkin KMO değeri .890, Bartlett testi sonucu 4.395, Cronbach Alpha değeri ise .79 olarak hesaplanmıştır.

Gözlem formu: Nitel araştırma yönteminin bir gerekliliği olarak çoğu zaman üzerinde çalışılacak grubun kendi ortamında gözlenmesi şarttır (Lichtman, 2006). Çalışmada kullanılan gözlem formu iki boyutludur. Birinci boyut, dersin normal işleyişini gözlemlemeye dayanan, diğer boyut ise zihin haritası yapımına ilişkin gözlem yapılmasını sağlayan bir yapıdadır. Böylece hem dersin işlenişine hem de zihin haritası yapımına ilişkin gözlemlerin daha sistematik bir biçimde gerçekleşmesi sağlanmıştır. Karasar (2004), gözlem gerektiren araştırmalarda en az iki gözlemcinin bulunması gerektiğini belirtmektedir. Benzer biçimde Best ve Khan (1989) da araştırma süreçlerinde farklı gözlemcilerin bulunması gerektiğini ifade etmiştir. Bu sebeple araştırmada iki gözlemci birlikte gözlem yapmışlardır. Tavsiye edildiği üzere (Borg & Gall, 1983; Karasar, 2004), gözlemciler, gözlemler başlamadan önce farklı zamanlarda bir araya gelerek nasıl gözlem yapacaklarını belirlemişlerdir. Gözleme ilişkin önemli noktalar belirlenerek aynı konuda farklı gözlemler yapıp sonuçlar karşılaştırılarak benzer ve farklı noktaların nedenleri ortaya konulmuştur. Böylece araştırma sürecinde yapılacak gözlemlerden önce iki gözlemci arasında görüş birliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Görüşme formu (Öğretmen-öğrenci formları): Bir diğer veri toplama aracı görüşme formudur. Araştırmada görüşme yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine uygun olarak yürütülmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşmede, önceden hazırlanmış sorularla birlikte, görüşmenin seyrine göre mevcut soruları açıcı yan soruların sorulmasına da imkân tanınmaktadır (Karasar, 2004; Lichtman, 2006). Bu bağlamda alan yazın incelenerek sorular oluşturulmuş, hazırlanan sorular uzmanlarla değerlendirilerek nihai bir form elde edilmiştir. Benzer bir form da öğretmen görüşmesine uygun olacak biçimde geliştirilmiştir. Böylece süreci hem öğretmen hem öğrenci gözünden değerlendirmek amacıyla birbirine paralel iki görüşme formu hazırlanmıştır. Bir diğer önemli nokta, görüşmenin yapılacağı mekândır. Çünkü görüşme yapılacak bireylerin bu süreçte kendilerini rahat hissetmeleri önemlidir. Bu nedenle okul yönetimiyle görüşülerek rehber öğretmen odasında görüşmeler yapılarak kayıt altına alınmıştır.

Öğrenme günlükleri: Nitel boyutta kullanılan son veri toplama aracı haftalık öğrenme günlükleridir. Bu günlüklerle öğrencilerin bir hafta boyunca yapılan bütün uygulamaları değerlendirmeleri istenmiştir. Özellikle öğrencilere sorulan sorularda Sosyal Bilgiler dersi ve zihin haritalamaya ilişkin bir soru yöneltilmemiştir. Bu sayede öğrencilerin yönlendirilmeleri önlenmeye

çalışılmıştır. Öğrenme günlüklerinin veri toplama aracı olarak kullanılmasının nedeni, farklı nitel veri toplama teknikleri kullanılırken gözden kaçırılacak noktaların tespiti ve araştırma verilerini zenginleştirmektir. Böylece, duruma ilişkin daha net bir görüntünün ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Verilerin çözümlenmesi

Nitel verilerin çözümlenmesinde lisanslı bir istatistik paket programı, nitel verilerin çözümlenmesinde ise nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım sağlayıp sağlamadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov Smirnov (K-S) testi kullanılmıştır. K-S testi, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin sınanmasında tercih edilen bir testtir (De Vaus, 2002; Dewan & Somanathan, 2004). Bu testin sonucuna göre uygulanacak testlerin parametrik ya da nonparametrik olmasına karar verilir. Buna göre iki bağımsız grup arasındaki karşılaştırma t testi yerine MWU testiyle, aynı gruptaki farklı iki ölçüm arasındaki farklılık eşli gruplar t testi yerine Wilcoxon işaretli sıralar testi ile ikiden fazla bağımsız grup arasındaki karşılaştırma ANOVA yerine KWH testiyle ölçülmelidir (De Vaus, 2002). Ayrıca araştırmada deneysel desenin bir gereği olarak kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. ANCOVA öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desenlerde ve özellikle küçük gruplarda kullanılması önerilen bir testtir (Pallant, 2005). Ancak kovaryans analizinin yapılabilmesi için veri setinin birtakım sayıtları karşılaması gerekmektedir (Balcı, 2001; Büyüköztürk, 2003). ANCOVA, regrasyon ve ANOVA'yı birleştiren bir teknik olduğu için her iki yaklaşımın varsayımlarını karşılamak durumundadır. Bu varsayımlar, grupları içi regrasyon eğrilerinin eğimlerinin eşit olması, randomize bir desende bağımlı değişken ve ortak değişken arasında doğrusal bir ilişkinin bulunması, bir faktöre göre oluşan grupların her biri için bağımlı değişkene ait normallik ve homojenliğin gerçekleşmesi ve ortalama puanları karşılaştırılacak örneklemelerin ilişkisiz olması biçiminde sıralanmaktadır (Büyüköztürk, 2003). Balcı (2001), kovaryans analizine ilişkin varsayımların karşılanmaması durumunda, tek yönlü varyans analizinin kullanılmasının daha uygun olacağını ifade etmiştir. Bu sebeple araştırmada ANCOVA'ya ilişkin varsayımların karşılanmadığı durumlarda ANOVA kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizi içerik analizine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Çözümleme sürecinde birbirine benzeyen veriler belirli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilir ve anlaşılır bir şekilde düzenlenerek yorumlanır (Yıldırım & Şimşek, 2005). Stemler (2001), içerik analizinin metin içindeki sözcük sayısını belirlemekten daha fazlası olduğunu belirtirken, bu değerlendirme tekniğini anlamlı ve zengin kılanın kodlamalar ve verilerin

kategorize edilmesi olduğunu ifade etmektedir. Lichtman (2006) da içerik analizinin önemini açıklarken, bu tekniği “3C”nin analizi şeklinde isimlendirmektedir. “3C” Coding, Categorizing ve Concepts (themes) kelimelerinin açıklamasıdır. “Coding=kodlama”, “categorizing=kategorize etmek” ve “concept=tema” anlamlarını karşılamaktadır. Lichtman (2006), içerik analizinin altı aşamada yürütülebileceğini ifade ederken; bu aşamalar başlangıç kodlamasının yapılması, bu kodlamaların gözden geçirilmesi, ana fikirlerin ve ilk kategorilerin oluşturulması, oluşturulan kategorilerin ıslah edilmesi, ana ve alt kategorilerin gözden geçirilmesi, kategorilerden temalara geçilmesi biçimindedir. Buna göre içerik analizi süreci, kodlama yapmayı ve eldeki nitel verilerin içeriğine uygun biçimde kategorileri yapılandırma sürecini kapsamaktadır (Merriam, 1998). Mevcut çalışmada içerik analizi kullanılmış ve veriler bu yolla analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Nitel araştırmalarda geçerliği sağlama yollarından biri, verilerin ayrıntılı olarak raporlaştırılması ve sonuçlara nasıl erişildiğinin açıklanmasıdır. İç geçerliği sağlamada izlenecek yollardan biri farklı veri kaynaklarının, veri toplama yöntemlerinin kullanılması ve bunların birbirlerini tutarlı biçimde desteklemesidir. Yine bu tutarlılığın detaylı biçimde açıklanması iç geçerliğin sağlanmasında izlenecek yollardan biridir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Buna göre çalışmada, gözlem, görüşme, öğrenme günlüğü gibi farklı veri kaynakları kullanılmıştır. Bütün bunlar çalışmanın nitel boyutuna ilişkin iç geçerliği sağlamaya destek olmuştur. Yani veri çeşitlemesi çalışmanın iç geçerliğini artırmak amacıyla tercih edilmiştir. Bir diğer önemli unsur, dış geçerliğin sağlanmasıdır. Dış geçerliğin yani aktarılabilirliğin sağlanmasındaki yollardan biri örneklemin çeşitlendirilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu görüşten hareketle çalışmada, maksimum çeşitlilik örnekleme tercih edilmiştir. Dış geçerliği sağlamada kullanılan stratejilerden biri ayrıntılı betimlemedir. Araştırmacının konumunu, çalışmada izlediği yolları detaylı biçimde anlatması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu nedenle çalışma sürecine ilişkin detaylı açıklamalar yapılmıştır. Nitel araştırmalarda dış geçerliği sağlamada kullanılan stratejilerden biri aktarılabilirliktir. Aktarılabilirlik, nicel araştırmalarda genellemenin karşılığı gibi düşünülebilir. Ancak nitel araştırmalarda, genelleme yapılmayacağı için durumun net biçimde açıklanması ve aktarılması gerekli görülmektedir. Aktarımın gerçekleştirilmesindeki yollardan biri ayrıntılı betimlemedir. Doğrudan alıntı, bu amaçla nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada, doğrudan alıntılar metin içerisinde verilirken, tırnak içerisinde, italik yazı karakterinde ve üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan sunulmuştur. Aynı zamanda sunulan her doğrudan alıntının başına, alıntının nereden yapıldığını

gösteren açıklayıcı kısaltmalar konulmuştur. Bu kısaltmalardan, veri kaynağı için kullanılan “Gr”, “Gz”, “ÖG” ifadeleri sırasıyla görüşme, gözlem ve öğrenme günlüğünü; kaynak kişi için kullanılan “Ö” ve “Öğrtm” ifadeleri öğrenci ile öğretmeni; cinsiyet için kullanılan “E” ve “K” harfleri erkek ile kız, öğrencinin ait olduğu grup için kullanılan “i”, “o”, “a” harfleri iyi, orta, alt grup öğrenciyi temsil etmektedir. Bununla birlikte gözlemin yapıldığı tarih de cümle başında belirtilmiştir.

Nitel araştırmalarda güvenilirliğin karşılığı tutarlık gibi düşünülebilir. Özellikle iç güvenilirlik kavramını karşılayan tutarlık, tutarlık incelemesiyle gerçekleştirilebilir. Bu amaçla araştırma süreci yürütülürken kullanılacak veri kaynaklarının birbiriyle paralellik göstermesi ve benzer şeyi ölçmesi gerekmektedir. Verilerin kayıt altına alınması da tutarlık için gerekli görülmektedir. Ayrıca toplanan verilerin kodlanmasında ve kavramsallaştırmasında bu tutarlığın devam etmesi gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Araştırmada bütün bu sıralanan unsurlar dikkate alınmıştır. Veri toplama araçları birbirini destekleyecek biçimde hazırlanmıştır ve yapılan gözlem ve görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Kodlamalar yapılırken de farklı veri kaynaklarından elde edilen kodlar birbirini destekleyecek biçimde aynı ana tema içerisine atılarak bu konuya ilişkin doğrudan alıntılar metin içinde gösterilmiştir. İç güvenilirliğin sağlanmasında izlenecek yollardan biri, aynı araştırmaya birden fazla araştırmacının dâhil edilmesidir. Bu durum, araştırmanın kabul edilme oranını artıracaktır (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu nedenle, araştırma sürecinde veri toplama yöntemlerinden biri olan gözlem, iki gözlemciyle yürütülmüştür. Araştırmaya araştırmacı dışında bir başka gözlemcinin dâhil edilmesi iç güvenilirliği desteklemiştir. Yine iç güvenilirliğin sağlanmasında izlenecek yollardan biri gözlem yapılarak elde edilen bulguların görüşmelerle de desteklenmesidir. Bu durumun, araştırmanın inandırıcılığını arttıracığı düşünülmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu görüşten hareketle araştırma sürecinde hem gözlemler yapılmış hem de yapılan bu gözlemler öğretmen ve öğrenci görüşmeleriyle desteklenmiştir.

BULGULAR ve YORUM (11 punto)

Bu bölümde araştırma ile elde edilen nicel ve nitel bulgulara yer verilmiştir.

Nicel boyuta ilişkin bulgular

Bu kısımda başarı testi, tutum ve motivasyon ölçeklerine ilişkin bulgular sunulmuştur. Tablo 1’de grupların başarı testinden aldıkları öntest-sontest puanlarına ilişkin eşli gruplar t testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 1

Öntest-Sontest Puan Ortalamalarına İlişkin Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Deney I	Öntest	25	26.56	8.02	24	-6.539*	.000
	Sontest	25	36.84	11.24			
Deney II	Öntest	24	29.79	6.96	23	-8.537*	.000
	Sontest	24	42.04	9.66			
Kontrol	Öntest	25	29.76	10.66	24	-3.255*	.003
	Sontest	25	35.00	10.68			

*p<.05

Tablo 1’de Sosyal Bilgiler dersinde BZHT’nin kullanıldığı deney I [$t_{(24)}=-6.539$, $p=.000$], GZHT’nin kullanıldığı deney II [$t_{(23)}=-8.537$, $p=.000$] ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin [$t_{(24)}=-3.255$, $p=.003$] öntest-sontest toplam puanları arasında anlamlı farklılıklar görülmektedir. Üç grubun da öntest-sontest puanları arasında, sontest puanları lehine anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Tablo 2

Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarına İlişkin Ancova ve Bonferroni Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	p	μ^2	Bonferroni
Öntest	3867.466	1	3867.466	34.317	.000	.000	
Grup (Ana Etki)	622.588	2	311.294	5.382*	.007*	.133	
Hata	4048.852	70	57.811				grupla>geleneksel
Düzeltilmiş Toplam	8566.338	73					

*p<.05

Tablo 2’de grupların sontest puanlarına ilişkin kovaryans analizi sonuçları verilmiştir. Öntest toplam puanları, kontrol değişkeni olarak analize alınmış ve sontest toplam puanları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir. Öntest toplam puanları kontrol altına alındığında, deney ve kontrol gruplarının sontest toplam puanlarının anlamlı biçimde farklılaştığı belirlenmiştir [$F_{(1:70)}=5.382$; $p=.007$]. Eta kare (μ^2) değeri incelendiğinde farklı gruplarda olmanın, öntest puanlarından bağımsız olarak %13’lük bir farkla sontest puanlarını etkilediği ortaya

konmuştur. Bonferroni testi sonucuna göre bu farklılık, deney II ve kontrol grubundaki öğrencilerin puanları arasında gerçekleşmiştir. Yani GZHT'yi kullanan grubun sontest puanları anlamlı biçimde daha yüksektir.

Tablo 3

Sontest-Kalıcılık Puan Ortalamalarına İlişkin Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Deney I	Sontest	25	35.88	11.14	24	-.614	.545
	Kalıcılık	25	36.84	11.24			
Deney II	Sontest	24	40.46	8.78	23	-1.251	.223
	Kalıcılık	24	42.04	9.66			
Kontrol	Sontest	25	33.56	11.36	24	-1.002	.326
	Kalıcılık	25	35.00	10.68			

Tablo 3'te görüldüğü gibi BZHT'nin kullanıldığı deney I [$t_{(24)}=-.614$, $p=.545$], GZHT'nin kullanıldığı deney II [$t_{(23)}=-1.251$, $p=.223$] ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin [$t_{(24)}=-1.002$, $p=.326$], sontest ve kalıcılık toplam puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 4

Sontest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Puanlarına İlişkin Ancova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sontest	4680.499	1	4680.499	103.477	.000
Grup (Ana Etki)	25.715	2	12.858	.284	.753
Hata	3166.259	70	45.232		
Düzeltilmiş Toplam	8448.014	73			

Tablo 4'te grupların kalıcılık puanlarına ilişkin kovaryans analizi sonuçları görülmektedir. Sontest toplam puanları kontrol değişkeni olarak analize dâhil edilmiş ve kalıcılık toplam puanları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir. Buna göre deney ve kontrol gruplarının kalıcılık toplam puanları arasında anlamlı fark belirlenmemiştir [$F_{(1:70)}=.284$, $p>.05$].

Tablo 5

Öntutum-Sontutum Puan Ortalamalarına İlişkin Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Deney I	Öntutum	25	122.40	8.75	24	-6.928*	.001
	Sontutum	25	132.96	12.10			
Deney II	Öntutum	24	116.75	12.84	23	-8.178*	.000
	Sontutum	24	133.79	8.80			
Kontrol	Öntutum	25	115.36	19.17	24	-2.041	.052
	Sontutum	25	124.20	19.21			

* $p<.05$

Tablo 5'te Sosyal Bilgiler dersinde BZHT'nin kullanıldığı deney I grubundaki [$t_{(24)}=-6.928$, $p=.001$] ve GZH'nin kullanıldığı deney II grubundaki [$t_{(23)}=-8.178$, $p=.000$] öğrencilerin öntutum-sontutum puanlarının, sontutum puanları lehine anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir. Buna karşın geleneksel yöntemin kullanıldığı gruptaki öğrencilerin [$t_{(24)}=-2.041$, $p=.052$], öntutum-sontutum toplam puanlarının farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 6

Sontutum Puanlarına İlişkin KWH Testi Sonuçları

Yöntem/teknik	n	Sıra Ort.	sd	KWH	p
Bireysel	25	42.06	2	4.138	.126
Grupla	24	40.06			
Geleneksel	25	30.48	Levene=5.944		

Tablo 6'ya göre grupların sontutum toplam puanları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır [$KWH_{(2)}=4.138$; $p=.126$]. Buna göre gruplarda uygulanan BZHT, GZHT ve geleneksel yöntemin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarında farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Tablo 7

Tutum Ölçeğinin "Sevme" Alt Boyutuna İlişkin Öntutum-Sontutum Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar ve Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	Öntutum-	n	Sıralar	Z	p	
Deney I	Negatif sıra	4	12.25	49.00	-3.059*	.002
	Pozitif sıra	21	13.14	276.00		
	Eşit	0				
	Toplam	25				
Deney II	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	t	p
	Öntutum	25	38.20	4.29	-8.554*	.000
	Sontutum	25	45.00	4.48		
Kontrol	Öntutum	24	37.68	6.92	-1.788	.086
	Sontutum	24	40.32	8.06		

* $p<.05$

Tablo 7'de BZHT'nin kullanıldığı deney I grubundaki öğrencilerin SBDTÖ'nün *sevme* alt boyutuna ilişkin öntutum-sontutum puanlarının sontutum puanları lehine anlamlı biçimde farklılaştığı [$Z=-3.059$, $p=.002$]; benzer biçimde GZHT'nin kullanıldığı deney II grubundaki öğrencilerin puanlarının da sontutum puanları lehine farklılaştığı [$t_{(24)}=-8.554$, $p=.000$] görülmüştür. Buna karşın geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki [$t_{(23)}=-1.788$, $p=.086$] öğrencilerin öntutum-sontutum puanlarının farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 8

Tutum Ölçeğinin “Fayda” Alt Boyutuna İlişkin Öntutum-Sontutum Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Gruplar	Öntutum-sontutum	n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p
Deney I	Negatif sıra	5	8.20	41.00	-1.401	.161
	Pozitif sıra	11	8.64	95.00		
	Eşit	9				
	Toplam	25				
Deney II	Negatif sıra	1	1.50	1.50	-3.448*	.001
	Pozitif sıra	15	8.97	134.50		
	Eşit	8				
	Toplam	24				
Kontrol	Negatif sıra	5	8.00	40.00	-1,732	.083
	Pozitif sıra	12	9.42	113.00		
	Eşit	8				
	Toplam	25				

*p<.05

Tablo 8’de *fayda* alt boyutuna ilişkin olarak deney I [$Z=-1.401$, $p=.161$] ve kontrol gruplarının [$Z=-1.732$, $p=.083$] öntutum-sontutum puanlarının anlamlı biçimde farklılaşmadığı; buna karşın, GZHT’nin kullanıldığı kontrol grubunun [$Z=-3.448$, $p=.001$] puanlarının sontutum puanları lehine anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir.

Tablo 9

Tutum Ölçeğinin “İlgi” Alt Boyutuna İlişkin Öntutum-Sontutum Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar ve Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	Öntutum-sontutum	n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p
Deney I	Negatif sıra	3	9.00	27.00	-2.932*	.003
	Pozitif sıra	17	10.76	183.00		
	Eşit	5				
	Toplam	25				
Deney II	Negatif sıra	3	6.17	18.50	-3.099*	.002
	Pozitif sıra	16	10.72	171.50		
	Eşit	5				
	Toplam	24				
Kontrol	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	t	p
	Öntutum	25	20.72	3.45	-1.456	.158
	Sontutum	25	22.08	3.97		

*p<.05

Tablo 9'a göre BZHT'nin kullanıldığı deney I [$Z=-2.932$; $p=.003$] ve GZHT'nin kullanıldığı deney II [$Z=-3.099$, $p=.002$] gruplarının ilgi alt boyutuna ilişkin öntutum-sontutum puanlarının farklılaştığı; ancak kontrol grubunda böyle bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür [$t_{(24)}=-1,456$, $p=.158$].

Tablo 10

Tutum Ölçeğinin "İstek" Alt Boyutuna İlişkin Öntutum-Sontutum Puanlarının Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Sonuçları

Gruplar	Öntutum-sontutum	n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p
Deney I	Negatif sıra	3	8.17	24.50	-2.664*	.008
	Pozitif sıra	15	9.77	146.50		
	Eşit	7				
	Toplam	25				
Deney II	Negatif sıra	3	6.17	18.50	-3.099*	.002
	Pozitif sıra	16	10.72	171.50		
	Eşit	5				
	Toplam	24				
Kontrol	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	t	p
	Öntutum	25	15.68	3.66	-1.627	.117
	Sontutum	25	17.08	3.13		

*p<.05

Tablo 10'a göre BZHT ve GZHT'nin kullanıldığı deney I [$Z=-2.664$, $p=.008$] ve deney II [$Z=-3.099$, $p=.002$] gruplarının istek alt boyutuna ilişkin öntutum-sontutum puanlarının sontutumlara lehine farklılaştığı; bununla birlikte geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunda böyle bir farklılığın olmadığı görülmüştür [$t_{(24)}=-1.627$, $p=.117$].

Tablo 11

Tutum Ölçeğinin "Güven" Alt Boyutuna İlişkin Öntutum-Sontutum Puan Ortalamaları Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Deney I	Öntutum	25	16.60	2.93	24	-.614	.545
	Sontutum	25	17.04	3.96			
Deney II	Öntutum	24	15.71	3.32	23	-3.235*	.004
	Sontutum	24	18.00	1.82			
Kontrol	Öntutum	25	16.00	3.42	24	-1.421	.168
	Sontutum	25	17.20	3.24			

Güven alt boyutuna ilişkin olarak yapılan istatistiksel işlemlere göre BZHT'nin kullanıldığı deney I [$t_{(24)}=-.614$, $p=.545$] ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol gruplarının [$t_{(24)}=-1.421$, $p=.168$] öntutum-sontutum puanları

arasında bir farklılık belirlenmezken; GZHT'nin kullanıldığı deney II grubunda [$t_{(23)}=-3,235$, $p=.004$] sontutum puanları lehine anlamlı fark belirlenmiştir.

Tablo 12

Sevme-Fayda-İlgi-Güven-İstek Alt Boyutlarına İlişkin Sontutum Puanlarının KWH Testi ve Varyans Analizi Sonuçları

Alt boyut	Yöntem/teknik	n	Sıra	sd	KWH	p	Fark
Sevme	Bireysel	25	41.36	2	6.623*	.036	bi>ge gr>ge
	Grupla	24	42.79				
	Geleneksel	25	28.56				
Fayda	Bireysel	25	38.52	2	1.082	.582	-
	Grupla	24	39.60				
	Geleneksel	25	34.46				
İlgi	Bireysel	25	46.46	2	8.863*	.012	bi>ge
	Grupla	24	36.40				
	Geleneksel	25	29.60				
Güven	Bireysel	25	38.74	2	.179	.915	-
	Grupla	24	37.52				
	Geleneksel	25	36.24				
	Yöntem/teknik	n	V. K.	KT	KO	F	p
İstek	Bireysel	25	Grp.	32.827	16.413	2.262	.112
	Grupla	24	Grp. içi	515.173	7.256		
	Geleneksel	25	Toplam	548.000			
	Toplam	74		Levene=1.962			

*p<.05

Tablo 12'ye göre her üç grubun tutum ölçeğinin alt boyutlarına göre karşılaştırılmalarında, sevme [$KWH_{(2)}=6.623$; $p=.036$] ve ilgi [$KWH_{(2)}=8.863$; $p=.012$] alt boyutlarında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Sevme alt boyutuna göre bu farklılık BZHT'nin kullanıldığı sınıf ile geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıf arasında ve GZHT'nin kullanıldığı sınıf ile geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıf arasında, zihin haritası tekniklerinin kullanıldığı deney grupları lehine gerçekleşmiştir. İlgi alt boyutunda ise bu farklılık BZHT'nin kullanıldığı sınıf ile geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıftaki öğrencilerin tutum puanları arasında ve BZHT'nin kullanıldığı sınıf lehine olduğu görülmüştür. Buradan hareketle zihin haritası kullanmanın, Sosyal Bilgiler dersinin sevilmesi ve derse ilişkin ilginin artmasında etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 13

Ön Motivasyon-Son Motivasyon Puanlarına İlişkin Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Deney I	Ön motivasyon	25	99.12	9.60	24	-1.966	.061
	Son motivasyon	25	102.56	10.42			
Deney II	Ön motivasyon	24	98.04	6.69	23	-3.143*	.005
	Son motivasyon	24	102.38	8.47			
Kontrol	Ön motivasyon	25	95.24	10.97	24	-1.432	.165
	Son motivasyon	25	98.12	9.68			

*p<.05

Tablo 13'e göre önmotivasyon-sonmotivasyon toplam puanları arasında deney I [$t_{(24)}=-1.966$, $p=.061$] ve kontrol grubu için [$t_{(24)}=-1.432$, $p=.165$] anlamlı farklılık belirlenmezken; deney II grubunun motivasyon puanlarının anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir [$t_{(23)}=-3.143$, $p=.005$]. Söz konusu bu farklılık deney II grubunun sonmotivasyon puanları lehinedir.

Tablo 14

Ön Motivasyon Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sonmotivasyon Puanlarına İlişkin Ancova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	p
Önmotivasyon	2116.332	1	2116.332	33.760	.000
Grup(Ana Etki)	102.108	2	51.054	.814	.447
Hata	4388.093	70	62.687		
Düzeltilmiş top.	6818.000	73			

Tablo 14'te grupların motivasyon toplam puanlarına ilişkin kovaryans analizi sonuçları görülmektedir. Önmotivasyon toplam puanları kontrol değişkeni olarak analize eklenmiş ve grupların sonmotivasyon toplam puanları arasındaki farklılığın anlamlılığı test edilmiştir. Buna göre deney ve kontrol gruplarının sonmotivasyon toplam puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür [$F_{(1-70)}=.814$, $p=.447$].

Tablo 15'e göre grupların *içsel motivasyon* alt boyutuna ilişkin önmotivasyon-sonmotivasyon punaları karşılaştırıldığında BZHT'nin kullanıldığı deney I [$t_{(24)}=5.558$, $p=.000$] ve GZHT'nin kullanıldığı deney II gruplarının [$Z=-3.033$, $p=.002$] puanlarının son motivasyon puanları lehine farklılaştığı görülmektedir. Buna karşın geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun puanları arasında istatistiksel fark belirlenmemiştir.

Tablo 15

Motivasyon Ölçeğinin “İçsel Motivasyon” Alt Boyutuna İlişkin Ön motivasyon-Son motivasyon Puanlarının Eşli Gruplar t ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Deney I	Ön motivasyon	25	39.44	2.66	5.558*	.000
	Son motivasyon	25	43.00	2.58		
Kontrol	Ön motivasyon	24	38.48	6.05	-1.821	.081
	Son motivasyon	24	40.24	3.19		
	Ön mot-son mot.	n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p
Deney II	Negatif sıra	18	11.25	202.50	-	3.033*
	Pozitif sıra	3	9.50	28.50		
	Eşit	3				
	Toplam	24				

*p<.05

Tablo 16

Motivasyon Ölçeğinin “Önemseme” Alt Boyutuna İlişkin Ön motivasyon-Son motivasyon Puan Ortalamalarının Eşli Gruplar t Ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Gruplar	Önmotivasyon-	n	Sıra Ort.	Sıralar	Z	p
Deney I	Negatif sıra	5	11.60	58.00	-1.201	.230
	Pozitif sıra	13	8.69	113.00		
	Eşit	7				
	Toplam	25				
Deney II	Negatif sıra	9	10.39	93.50	-.768	.442
	Pozitif sıra	12	11.46	137.50		
	Eşit	3				
	Toplam	24				
	İşlem	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Kontrol	Önmotivasyon	25	34.20	5.48	-1.960	.062
	Sonmotivasyon	25	36.12	4.56		

Tablo 16’ya göre *önemseme* alt boyutuna ilişkin olarak BZHT’nin kullanıldığı deney I [$Z=-1.201$, $p=.230$], GZHT’nin kullanıldığı deney II [$Z=-.768$, $p=.442$] ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol gruplarının [$t_{(24)}=-1.960$, $p=.062$] önmotivasyon-sonmotivasyon puanları arasında anlamlı fark belirlenmemiştir.

Tablo 17

Motivasyon Ölçeğinin “Dışsal Motivasyon Alt Boyutuna İlişkin Ön motivasyon-Son motivasyon Puan Ortalamalarının Eşli Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	İşlem	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Deney I	Ön motivasyon	25	23.36	6.47	24	1.563	.131
	Son motivasyon	25	21.88	6.97			
Deney II	Ön motivasyon	24	20.00	5.70	23	-1.00	.328
	Son motivasyon	24	21.00	6.86			
Kontrol	Ön motivasyon	25	22.56	4.14	24	.704	.488
	Son motivasyon	25	21.76	6.83			

*p<.05

Tablo 17’ye göre BZHT’nin kullanıldığı deney I [$t_{(24)}=-1.563$, $p=.131$], GZHT’nin kullanıldığı deney II [$t_{(23)}=-1.00$, $p=.328$] ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol gruplarının [$t_{(24)}=.704$, $p=.488$] *dışsal motivasyon* alt boyutuna ilişkin olarak önmotivasyon-sonmotivasyon puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir.

Tablo 18

Motivasyon Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin Sonmotivasyon Puanlarının Anova ve Ancova Sonuçları

Alt boyut	Yöntem/teknik	n	V.K.	sd	KT	KO	F	p	schf
İ. Mot.	Bireysel	2	Grp.	2	142.823	71.41	9.641*	.00	bi>gl gr>gl
	Grupla	2	Grp. içi	7	525.893	7.407			
	Geleneksel	2	Topl.	7	668.716				
	Toplam	7			Levene=.800	p=.453			
Önems.	Bireysel	2	Grp.	2	45.836	22.91	1.591	.21	-
	Grupla	2	Grp. içi	7	1022.70	14.40			
	Geleneksel	2	Topl.	7	1068.54				
	Toplam	7			Levene=1.420	p=.249			
D. Mot.	V.K		Kareler		sd	Kareler Ortalaması	F	p	
	Önmotivasyon		1340.981		1	1340.981	46.	.000	
	Grup(AnaEtki)		48.955		2	24.478	.84	.434	
	Hata		2027.552		70	28.965	-		
	Düzeltilmiş		3375.635		73				
	Toplam								

*p<.05

Tablo 18’de içsel motivasyon alt boyutuna ilişkin olarak, grupların son motivasyon puanlarının anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir [$F=9.641$; $p=.000$]. Bu farklılık BZHT’nin kullanıldığı deney I grubu ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu arasında ve yine GZHT’nin kullanıldığı deney II grubu ile kontrol grubu arasında gerçekleşmiştir. Ölçeğin önemseme ve

dışsal motivasyon alt boyutlarına ilişkin olarak grupların puanları arasında bir farklılık tespit edilmemiştir.

Nitel boyuta ilişkin bulgular

Bu bölümde nitel veri kaynaklarından elde edilen verilere ilişkin bulgular değerlendirilmiştir.

Tablo 19

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarının Nasıl Yapıldığına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt temalar	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc. grs.	Öğrt. grs.	G1	G2		
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Konunun merkeze yazılması	15	-	-	-	-	15
	Merkezden kalın dalların çıkarılması	14	-	-	-	-	14
	Kalın dallardan ince dalların çıkarılması	14	-	-	-	-	14
	Simge/resim kullanılması	14	-	-	-	-	14
	Konunun anlaşılması	14	-	-	-	-	14
	Simge/ resim kullanılması	13	-	-	-	-	13
GZHT	Merkezden kalın dalların çıkarılması	9	-	3	-	-	12
	Konunun anlaşılması	12	-	-	-	-	12
	Kalın dallardan ince dalların çıkarılması	7	-	4	-	-	11
	Konunun merkeze yazılması	8	-	1	-	-	9
	Anahtar sözcükler	5	-	-	-	-	5

BZH ve GZH'nin nasıl yapıldığına ilişkin olarak veriler değerlendirildiğinde BZH için *“konunun merkeze yazılması”, “merkezden kalın dalların çıkarılması”, “kalın dallardan ince dalların çıkarılması”, “simge/resim kullanılması” ve “konunun anlaşılması”* gibi alt temaların oluştuğu görülmüştür. Bu temalara bakıldığında, öğrencilerin bireysel zihin haritası yapım aşamalarına hâkim oldukları ve bu süreci iyi bir biçimde kavradıkları düşünülebilir. Bu temaya referans olacağı düşünülen öğrenci görüşlerden bazıları, (Gr-Ö14-E/a) *“...ortasına konunun adını yazıyorduk, kalın dallar çıkartıp yanlarından da ince dallar çıkartacaktık, kalın dallarla ince*

dallar aynı renkte olacaktı sonra işlediğimiz konuyla ilgili aklımızdakileri yazacaktık, resimler, simgeler de vardı...; (Gr-Ö12-K/a) “...kağıdın ortasına başlığı yazıyorduk, sonra öğrendiklerimizi yazıyorduk ortasına, merkezi yazıyorduk. sonra kenarlara onla ilgili şeyleri yapıyorduk... bir de resimler vardı...” biçimindedir.

GZHT’ye ilişkin olarak ise, nasıl yapılır ana temasında ortaya çıkan alt temalar “*simge/resim kullanılması*”, “*merkezden kalın dalların çıkarılması*”, “*konunun anlaşılması*”, “*kalın dallardan ince dalların çıkarılması*”, “*konunun merkeze yazılması*”, ve “*anahtar sözcüklerin kullanılması*” biçiminde sıralandığı görülmüştür. Sıralanan bu alt temaların zihin haritası yapım kuralları içinde olması öğrencilerin zihin haritası tekniğinin kullanımına ilişkin fikir sahibi olduklarını göstermektedir. Bu temaya referans olacağı düşünülen öğrenci görüşlerinden bazıları; Gr-Ö3-K/o “...o konuyla ilgili yazılar yazıyorduk... görseller simgeler çiziyorduk...” şeklindedir.

Tablo 20

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamaları için Gerekenlere İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt Tema	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc.	Öğrt.	G.1	G.2		
		grş	grş				
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Malzemeler	15	-	-	-	-	15
	Uygun sınıf ortamı	14	-	-	-	-	14
	Bilgi	11	-	-	-	-	11
	<i>*öğretmenden</i>	7	-	-	-	-	7
	<i>*kaynak kitaplardan</i>	2	-	-	-	-	2
	<i>*tekrar ederek</i>	2	-	-	-	-	2
GZHT	Bilgi	17	-	-	-	-	17
	<i>*öğretmenden</i>	9	-	-	-	-	9
	<i>*kaynak kitaplardan</i>	6	-	-	-	-	6
	<i>*tekrar ederek</i>	2	-	-	-	-	2
	Malzemeler	15	-	-	-	-	15
	Uygun sınıf ortamı	2	-	-	-	-	2
	Grup oluşturma	2	-	-	-	-	2

BZHT’nin uygulaması için gerekenlere ilişkin alt temalar “*malzemeler*”, “*uygun sınıf ortamı*” ve “*bilgi*” şeklinde sıralanmıştır. Başka bir deyişle, öğrencilerin zihin haritası uygulaması için gerekli gördükleri unsurlar malzeme, uygun sınıf ortamı ve bilgidir. Bilgi kaynakları ise “*öğretmen*”, “*kaynak kitap*” ve “*tekrar yapmak*” biçiminde ifade edilmiştir. Bu temaya referans olabilecek

örneklerden bazıları, **Gr-Ö8-E/i** “...malzeme olarak boya kalemleri, gerektiğinde silgi ve açacak bir de A-4 kâğıdına ihtiyaç var...” ; **Gr-Ö8-E/i** “...sınıf ortamı sessiz olmalı, eğer sessiz olunmazsa anlayamayız konuyu, o yüzden aklımıza birşey gelmez. düşünürken eğer sınıftakiler sessiz olmazsa aklımızda düşündüklerimizin hepsi gider... konsantre olamayız... bu yüzden sessizlik önemli...” ve **Gr-Ö15-E/i** “...en önemli olan şey bilgiydi, dersi dinlemek gerekiyordu.” biçimindedir.

GZHT’nin uygulandığı grupta bu ana temaya ilişkin alt temalar “**bilgi**” “**malzemeler**” “**uygun sınıf ortamı**” ve “**grup oluşturma**” şeklinde sıralanmaktadır. En yoğun yüklemenin yapıldığı alt tema ise “**bilgi**”dir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda, zihin haritası yapımının ön koşulu bilgi olarak ifade edilebilir. Grupla zihin haritası uygulamasına ilişkin olarak ortaya çıkan “**zihin haritası nasıl yapılır**” ana temasında da öğrencilerin “**konunun anlaşılması**” alt temasına vurgu yaptıkları göz önünde bulundurularak, uygulama için gerekenlerde bilgiyi söylemiş olmaları her iki ana tema arasındaki tutarlılık olarak düşünülebilir. Öğrenciler, bilgiye ulaşma kaynaklarını üç gruba ayırmışlardır. Bunlar “**öğretmen**”, “**kaynak kitaplar**” ve “**tekrar**” biçiminde sıralanmıştır. Bu temaya ilişkin örnek cümlelerden bazıları, **Gr-Ö1-K/o** “...tekrar yapmamız lazım, konuyla ilgili bilgiler gerekiyor...” **Gr-Ö11-E/i** “...ortam gerekir.. sessiz.. sıralar uygun olsun....” ; **Gr-Ö14-E/i** “...grup oluşturduk....boya kalemleri, dosya kâğıdı (gerekliydi)..., bilgiler..” biçimindedir.

Tablo 21

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarının Beğenilen Yönlerine İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt Tema	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc.grş	Öğtm. grş	G.1	G.2		
		f	f	f	f		
BZHT	Resim/simge çizmek/boyamak	11	1	1	-	-	13
	Bilgiyi kâğıda dökmek	6	-	-	-	-	6
	Sınırlandırılmamak	1	-	-	-	-	1
GZHT	Resim/simge çizmek/boyamak	12	1	-	-	4	17
	Grupla çalışmak	6	-	3	5	-	14
	<i>*iş bölümü</i>	3	-	1	3	-	7
	<i>*fikir alışverişi</i>	3	-	2	2	-	7
	Bilgiyi kâğıda dökmek	3	-	-	-	1	4

BZHT'nin beğenilen yönlerine ilişkin alt temalar **“resim/simge çizmek/boyamak”**, **“bilgiyi kâğıda dökmek”**, **“sınırlandırılmamak”** biçimindedir. Bu temaya ilişkin referans örnekleri, **Gr-Ö6-E/a** “...zihin haritasından çok hoşlandım... simgeler kullanmak çok keyifliydi...”; **Gr-Öğrt.** “...şekil-simge kullanımı, renkli kalemlerin kullanılması çok hoşlarına gitti... uygulama açısından ilk kez böyle bir şeyle karşılaşmış olmaları durumu cazip kıldı...” şeklindedir. GZHT'nin beğenilen yönleri ise **“resim/simge çizmek/boyamak”**, **“grup çalışmak”** ve **“bilgiyi kâğıda dökmek”** olarak belirlenmiştir. Bu temaya ilişkin referans örnekleri **ÖG-2** “Bu hafta Sosyal Bilgiler dersinde zihin haritası yapmaktan zevk aldım. Çünkü renkli kalemlerle uğraşmak çok hoştu...”, **Gr-Ö15-E/i** “...en güzel tarafı arkadaşlarımla çalışmaktı, tek olsam yapamazdım arkadaşlarımla birlikte olduğum için fikir alış verişini yaptık...” biçiminde sıralanmıştır.

Tablo 22

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarında Problem Yaşanan Durumlara İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları Anmaktadır.

Uygulama.	Alt Tema	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc.	Öğtm.grş	G.1	G.2		
		grş.					
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Sürenin yetersizliği	14	-	3	-	3	20
	Simge/resim çizmede zorlanma	4	1	4	-	-	9
	Malzemelerden kaynaklanan problemler	9	-	-	-	-	9
	<i>*kağıt</i>	7	-	-	-	-	7
	<i>*boya kalemleri</i>	2	-	-	-	-	2
	Konuyu kavrayamama	5	-	-	2	-	7
	Arkadaş müdahalesi	3	-	1	1	-	5
	Zihin haritası kurallarında zorlanma	-	1	4	-	-	5
	Ortamdan kaynaklanan problemler	2	-	1	1	-	4
	<i>*gürültü</i>	1	-	1	1	-	3
	<i>*oturma düzeni</i>	1	-	-	-	-	1
	Gruptan kaynaklanan problemler	15	2	6	9	-	32
GZHT	<i>*grup üyelerinin yardım etmemesi</i>	6	-	2	1	-	9
	<i>*fikir tartışması</i>	4	-	2	3	-	9

*hep aynı kişilerin çizmesi	1	-	2	3	-	6
*grup arkadaşlarını benimseyememe	1	2	-	1	-	4
*grup üyelerinin yetersiz oluşu	1	-	-	1	-	2
*grup çalışmasına uygun olmama	2	-	-	-	-	2
Sürenin yetersizliği	10	2	3	-	-	15
Simge/resim çizmede zorlanma	4	-	5	1	-	10
Konuyu kavrayamama	3	-	2	1	-	6
Ortamdan kaynaklanan problemler	1	-	3	2	-	6
*gürültü	1	-	2	2	-	5
*oturma düzeni	-	-	1	-	-	1
Malzemelerden kaynaklanan problemler	2	-	-	-	-	2
Zihin haritası kurallarını kavrayamama	-	1	-	-	-	1

BZHT'nin uygulanmasında yaşanan problemlere ilişkin alt temalar **“sürenin yetersizliği”, “simge/resim çizmede zorlanma”, “malzemeden kaynaklanan problemler”, “konuyu kavrayamama”, “arkadaş müdahalesi”, “zihin haritası kurallarında zorlanma”, “ortamdan kaynaklanan problemler”,** biçiminde sıralanmaktadır. Bu alt temalara ilişkin referans gösterilebilecek örneklerden bazıları **Gr-Ö1-K/i** “... zaman yetmiyordu, zaman biraz daha uzun olsaydı daha fazla bilgiyi kağıda dökerdim...”, **Gz-1-11.03.2010** “...en büyük problem zaman, süre yeterli olsa daha iyi işler çıkarabilirler öğrenciler...”, **Gr-Öğrtm.** “...simgeleri yapmakta güçlük çeken öğrencilerim oldu, belki bu durumu gidermek için simgelerin, resimlerin bir yerden kesilip yapıştırılmasına müsaade edilebilir...”, **Gr-Ö2-E/a** “...kâğıtlar bence büyük olmalı, bazen bilgiler sığmıyor...” biçimindedir.

GZHT'nin uygulamasında problem yaşanan durumlar **“gruptan kaynaklanan problemler”, “sürenin yetersizliği”, “simge/resim çizmede zorlanma”, “konuyu kavrayamama”, “ortamdan kaynaklanan problemler”, “malzemeden kaynaklanan problemler”, “zihin haritası kurallarını kavrayamama”** şeklinde ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak gruptan kaynaklanan problemler ‘grup üyelerinin yardım etmemesi’, ‘fikir tartışması’, ‘hep aynı kişilerin çizmesi’, ‘grup arkadaşlarını benimseyememe’, ‘grup üyelerinin yetersiz

oluşu, ‘grup çalışmasına uygun olmama’ şeklinde sıralanırken; ortamdaki kaynaklanan problemler ise ‘gürültü’ ve ‘oturma düzeni’ şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda referans cümleler **Gr-Ö12-K/i** “...en zor kısmı grupla çalışmak!...çünkü kimse yardım etmiyordu gruptan, bir arkadaşım ve ben yapıyorduk, bir arkadaşım şekil çiziyordu, bir de bana ne yazacağımı söylüyordu, diğer arkadaşlarım yardım etmiyordu!..”, **Gr-Ö11-E/i** “...anlaşamamazlık...biri diyor ben yapacağım öbürü diyor ben yapacağım, hepsine veriyorum, o zaman bana soruyorlar...fikir soruyorum hepsi susuyor!...”, **Gr-Öğrtm.** “...grup arkadaşları birbirlerini kabullenmekte güçlük çektiler, çünkü daha yakın arkadaşlarıyla birlikte çalışmak istediler, oysa grupların belirlenmesinde her seviyeden öğrencilerin bulunmasına dikkat edilmişti...”, şeklindedir.

Tablo 23

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarının Faydalarına/Katkılarına İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt Tema	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc.	Öğtm.	G.1	G.2		
		grş	grş				
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Bilişsel açıdan	20	2	-	-	1	23
	* kavrama	7	-	-	-	-	7
	*kalıcılık	4	1	-	-	-	5
	*öğrenme	4	-	-	-	-	4
	*tekrar	2	1	-	-	1	4
	*analiz	2	-	-	-	-	2
	*çaba	1	-	-	-	-	1
	Sosyal ilişkiler açısından	7	-	2	2	-	11
	Dersi sevdirme açısından	4	1	-	-	-	5
	GZHT	Bilişsel açıdan	17	2	1	-	2
*kalıcılık		7	1	-	-	-	8
*kavrama		7	-	-	-	-	7
*tekrar		1	1	-	-	2	4
*ne bildiğini görme		1	-	1	-	-	2
* zihni kullanma		1	-	-	-	-	1
Sosyal ilişkiler açısından		6	-	1	-	-	7
Dersi sevdirme açısından		2	1	-	-	2	5

BZHT'nin kullanıldığı grupta uygulamanın faydalarına ilişkin olarak iç alt tema ortaya çıkmıştır. Bu alt temalar **“bilişsel açıdan”**, **“dersi sevdirmeye açısından”** ve **“sosyal ilişkiler açısından”** biçimindedir. Bununla birlikte bilişsel açıdan katkılar ise **‘kavrama’, ‘kalıcılık’, ‘öğrenme’, ‘tekrar’, ‘analiz’** ve **‘çaba’** alt temalarına ayrılmıştır. Bu temaya referans olabilecek örnekler, **Gr-Ö6-E/o** “...semboller kullandığımız için daha iyi kavıyorum... daha fazla aklımda kalıyor...”, **Gr-Ö6-E/o** “...arkadaşlarımızla da durmadan zihin haritasıyla ilgili konuşuyorduk, arkadaşlığımız da geliyordu...”, **Gr-Ö4-K/i** “...bana sosyal bilgileri sevdirdi, bilgim daha çok oldu... evde çalışırken de hemen aklıma geliyor derste öğrendiklerim...” biçimindedir.

GZHT'nin kullanıldığı grupta da benzer alt temalar oluşmuştur. Bu alt temalar **“bilişsel açıdan”**, **“dersi sevdirmeye açısından”** ve **“sosyal ilişkiler açısından”** şeklinde sıralanmaktadır. Yine bilişsel açıdan katkılar **‘kalıcılık’, ‘kavrama’, ‘tekrar’, ‘ne bildiğini görme’** ve **‘zihni kullanma’** biçimindedir. Bu alt temalara ilişkin referans örnekleri; **Gr-Ö15-E/i** “...bana en çok katkı sağlayan tarafı zihninizde kalan resimleri... ben çok aklımda tutamıyorum bazı şeyleri, onları resimle yapınca zihnimde kalıyor...”, **Gr-Ö3-K/o** “... grup çalışmasında da hep beraber yapıyorduk..dersleri daha iyi anladık..daha önce çok iyi tanımadığım bir arkadaşım vardı grupta, şimdi daha iyi anlıyoruz...” **Gr-Ö13-K/a** “...derse daha çok ilgim oluyor..kitaplardan da yararlanıyoruz ya dersi daha iyi anlıyorum....kendimi geliştirdim. dersi daha iyi dinliyorum...”, **Gr-Öğrtm.** “...(zihin haritası), dersin daha zevkli hale gelmesini sağladı... öğrenciler zihin haritası yapılacak dersi heyecanla beklediler...” **ÖG-1** “daha iyi bir sosyal bilgiler dersi geçirmek için zihin haritası hep sürsün...” biçiminde sıralanmıştır.

Tablo 24

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarında Oluşan Duyuşsal Duruma İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt Tema	Kaynak				Öğrenme Günlüğü	Toplam
		Görüşme		Gözlem			
		Öğrc.	Öğtm.	G.1	G.2		
		grş	grş				
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Uygulama öncesi	24	2	-	-	-	26
	<i>*heyecan</i>	9	1	-	-	-	10
	<i>*merak</i>	9	1	-	-	-	10
	<i>*sevinç</i>	4	-	-	-	-	4
	<i>*korku</i>	2	-	-	-	-	2
	Uygulama sonrası	41	2	16	5	42	106
	<i>*zihin haritasına</i>	17	-	16	5	41	79
	<i>yönelik</i>						

Sosyal Bilgiler Dersinde Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Oluşturmanın Öğrenci...

	-mutluluk	14	-	2	-	23	39
	eğlenme	6	-	2	-	12	20
	öğren. kalıc.	4	-	-	-	4	8
ölm.							
	bilginin artması	3	-	-	-	4	7
	kendini	1	-	-	-	3	4
ölçebilme							
	-istek	1	-	9	3	-	13
	-ilgi	1	-	5	2	4	12
	-heyecan	-	-	-	-	7	7
	-sevme	-	-	-	-	7	7
	-kendine güven	1	-	-	-	-	1
	*derse yönelik	24	2	-	-	1	27
	-sevme	10	-	-	-	1	11
	-motivasyon	8	1	-	-	-	9
	-ilgi	6	1	-	-	-	7
GZHT	Uygulama öncesi	27	2	-	-	-	29
	*heyecan	11	1	-	-	-	12
	*merak	8	1	-	-	-	9
	*korku	7	-	-	-	-	7
	*şaşırtma	1	-	-	-	-	1
	Uygulama sonrası	44	2	9	1	23	79
	*zihin haritasına yönelik	22	-	9	1	23	55
	-mutluluk	9	-	3	-	12	24
	eğlenme	5	-	3	-	7	15
		4	-	-	-	5	9
öğrenme/kalıcılık							
	-ilgi	5	-	3	-	6	14
	-heyecan	4	-	3	1	5	13
	-kendine güven	4	-	-	-	-	4
	*derse yönelik	22	2	-	-	-	24
	-motivasyon	8	1	-	-	-	9
	-ilgi	8	1	-	-	-	9
	-sevme	6	-	-	-	-	6

Tablo 24'e göre gerek BZHT gerekse GZHT uygulamalarında ortaya çıkan duyuşsal durumun "**uygulama öncesi**" ve "**uygulama sonrası**" olarak ayrıldığı görülmüştür. BZHT uygulaması için uygulama öncesi duyuşsal durum alt teması içerisinde 'heyecan', 'merak', 'sevinç' ve 'korku' gibi kategoriler yer alırken; uygulama sonrası duyuşsal durum ise 'zihin haritasına yönelik' ve 'derse yönelik' biçiminde sıralanmıştır. Bu duruma ilişkin referans örnekleri **Gr-Ö3-K/i** "...önce çok heyecanlandım, meraklandım, nasıl yaparım diye... zihin haritasını hiç bilmediğim için ne yapacağız, nasıl yapacağız, nelerden faydalanacağız bilmediğim için meraklandım ve heyecanlandım...", **Gr-Ö14-K/a** "...arada

korktuğum da olmuştu, sonra geçti...”, ÖG-15 “bu hafta en ilgi çekici durum zihin haritasıydı, hem bilgilendirici hem zevkli çünkü”, biçiminde sıralanmıştır.

GZHT uygulaması için ise uygulama öncesi duyuşsal durum alt teması içerisinde **‘heyecan’, ‘merak’, ‘korku’** ve **‘şaşıрма’** kategorileri yer almıştır. Ayrıca uygulama sonrası duyuşsal durum alt teması içerisinde de **‘zihin haritasına yönelik’** ve **‘derse yönelik’** kategorileri yer bulmuştur. Genel olarak bu alt temaya ilişkin referans cümleleri, **Gr-Ö15-E/i** “...korktum, heyecanlandım, meraklandım nasıl bişe olacağını düşündüm...zor mu kolay mı?..”, **Gr-Ö6-K/i** “...yapmaya başlayınca kolay oldu. kolay olduğu için içimdeki korku geçti, eğlenceli olduğu içinde içimde huzur oldu” **Gr-Ö11-E/i** “...daha çok hoşuma gitti... yapmak istedim... ünitelerdeki konular aklımda kalıyordu. çok zevkli..arkadaşlarımızla zaman geçiriyorduk...”, biçimindedir.

Tablo 25

Bireysel ve Grupla Zihin Haritası Uygulamalarının Tekrarını İstemeye İlişkin Kodlamalar ve Yükleme Sayıları

Uygulama	Alt Tema	Kaynak					Toplam
		Görüşme		Gözlem		Öğrenme Günlüğü	
		Öğrc.	Öğrt.	G.1	G.2		
		grş	grş				
		f	f	f	f	f	f
BZHT	Başka derslerde	18	-	-	-	-	18
	<i>*Fen ve Teknoloji</i>	10	-	-	-	-	10
	<i>* Matematik</i>	4	-	-	-	-	4
	<i>* Türkçe</i>	3	-	-	-	-	3
	<i>*bütün dersler</i>	1	-	-	-	-	1
GZHT	Sosyal Bilgilerde	15	-	-	-	-	15
	Başka derslerde	23	-	-	-	-	23
	<i>*Matematik</i>	8	-	-	-	-	8
	<i>*Türkçe</i>	5	-	-	-	-	5
	<i>*Fen ve Teknoloji</i>	4	-	-	-	-	4
	<i>*Bütün dersler</i>	4	-	-	-	-	4
	<i>*İngilizce</i>	1	-	-	-	-	1
	<i>* Teknoloji-Tasarım</i>	1	-	-	-	-	1
	Sosyal Bilgilerde	15	-	-	-	-	15

Tablo 25’ten anlaşıldığı gibi gerek BZHT gerekse GZHT uygulamalarına ilişkin olarak uygulamanın tekrarını istemeye dönük olarak hem **“başka derslerde kullanma isteği”** hem de **“Sosyal Bilgiler dersinde/başka ünitelerde kullanma isteği”** gibi iki alt tema oluşmuştur. BZHT’nin *‘fen ve teknoloji’, ‘matematik’, ‘Türkçe’* ve *‘bütün dersler’*de kullanılmak istendiği ortaya çıkmıştır. Genel olarak bu duruma ilişkin görüşler **Gr-Ö1-K/i** “...sosyal bilgiler dersinde

başka ünitelerde de kullanılmasını isterdim; çünkü yararı çok fazla zihin haritasının... iyi öğrenmiş oluyoruz, el becerimizi görüyoruz. geçen ünite de kullansaydık keşke... tarihler, yer isimleri çok fazlaydı, zihin haritasıyla daha kalıcı olabilirdi...”, Gr-Ö13-E/a “...matematik dersinde kullanılsın isterdim, çünkü matematiği sevmiyorum. zihin haritası kullanılsaydı matematik dersini sevebilirdim...”, Gr-Ö1-K/i “...çok isterdim, çok yararı oluyor zihin haritasının. bütün derslerde kullanılmasını isterim. ezberlemesi zor şeyleri daha kolay öğrenebilirdik; çünkü zihin haritası bir konunun özeti gibi...” biçiminde ifade edilmiştir.

GZHT uygulamasında ise Sosyal Bilgiler dersinde kullanma isteğiyle birlikte başka derslerde kullanma isteğine ilişkin olarak **‘matematik’, ‘Türkçe’, ‘fen ve teknoloji’, ‘İngilizce’, ‘teknoloji tasarımı’** derslerinin çok vurgulandığı dikkat çekmiştir. Buna ilişkin olarak **Gr-Ö13-K/a** “...sosyal bilgilerde yine yapabiliriz. hem eğlenceli oluyor... çok karışık bir ünitelerde kullansak keşke... iyi öğrenirdik...” **Gr-Ö8-E/a** “...bütün derslerde olsun isterim...sosyal bilgileri iyi anladık; diğer dersleri de iyi anlarsak başarılı oluruz.... ..” biçiminde görüşlerin ifade edildiği görülmüştür. Genel olarak hem BZHT hem de GZHT’ye ilişkin nitel çözümlemeler, her iki tekniğin uygulanmasında olumlu sonuçlara ulaşıldığını göstermektedir. Ancak bu olumlu sonuçlarla birlikte, her iki tekniğin kullanılmasında ortaya çıkan olumsuz durumların ve uygulamaya ilişkin problemlerin bulunduğu da belirlenmiştir. Bu duruma ilişkin daha ayrıntılı bilgi, sonuç bölümünde anlatılmıştır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma kapsamında, bireysel ve grupla gerçekleştirilen zihin haritalama teknikleri, farklı gruplarda uygulanıp geleneksel yöntemle karşılaştırılarak bu tekniklerin öğrenmedeki başarı ve kalıcılık üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma, Sosyal Bilgiler dersi kapsamında ve “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Altı hafta boyunca yapılan uygulama ile öğrencilerin derse ilişkin tutum ve motivasyonlarında ne gibi farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bütün bunlar yapılırken hem nicel hem de nitel verilerden faydalanılmıştır. Bu bölümde elde edilen sonuçlar, farklı çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak durum değerlendirilmiştir.

Yapılan uygulamalar sonrasında, BZHT, GZHT ve geleneksel yöntemin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu ancak özellikle grupla zihin haritası tekniğinin öğrenci başarıları üzerinde geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, BZHT ile

geleneksel yöntem arasında başarıyı arttırma açısından bir farklılığın oluşmaması dikkat çekmektedir. Genel bir bakışla, zihin haritası kullanımının öğrenci başarısını arttırmada etkili olduğunu söylemek mümkündür. Yapılan bir araştırmada GZHT'nin, BZHT'ye göre daha derin analizler gerektirdiği için daha etkili olduğu vurgulanmıştır (Budd, 2003). Bir başka araştırmada ise işbirlikli biçimde yapılan zihin haritasının geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirlenmiştir (Ismail, Ngah, & Umar, 2010). Alanda zihin haritası tekniğinin farklı kullanım biçimlerine ilişkin olarak yapılmış benzer araştırmaların sonuçları incelendiğinde, mevcut araştırmacının yukarıda anlatılan sonucuyla paralellik gösterdikleri; başka bir ifadeyle, zihin haritası kullanımının genel olarak öğrenci başarısını olumlu etkilediği görülmüştür (Steyn & Boer, 1998; Farrand, Hussain & Hennessy, 2002; Amar-Singh, 2004; Kahveci, 2004; Elgin-Kıdık, 2005; Bütünler, 2006; Yaşar, 2006; Aslan, 2006; Moi & Lian, 2007; Abi-El-Mona & Abd-El-Khalick, 2008; Bütünler & Gür, 2008; Aydın, Balım, Türkoğuz, Taşkoyan, Özgüder, Evrekli, İnel & Sucuoğlu 2008; Al-Jarf, 2009; Çamlı, 2009; Aydın, 2009; Aydın, 2010; Evrekli, 2010; Evrekli & Balım, 2010, Yavaş, 2011, Fidan, 2012). Ancak bunun yanında bir diğer araştırmada, ana fikir bulma yöntemi, geleneksel yöntem ve zihin haritalama karşılaştırılmıştır ve anafikir bulma yönteminin zihin haritası ve geleneksel yöntemle göre öğrenci başarısını daha olumlu etkilediği belirlenmiştir (Trevino, 2005). Bu sonuç, mevcut araştırmacının sonucuyla uyusmamaktadır. Araştırma kapsamında kalıcılık da incelenmiştir. BZHT, GZHT ve geleneksel yöntemin öğrenci başarısındaki kalıcılığı sağlamada birbirlerinden farklı ya da üstün oldukları söylenemez. Ancak bilgisayar destekli zihin haritası kullanımının geleneksel yöntemle karşılaştırdığı bir başka araştırmada, kalıcılık puanlarına ilişkin incelemelerde, bilgisayar destekli zihin haritası kullanılan grup lehinde farklılığın olduğu belirlenmiştir (Fidan, 2012).

Araştırmada belirlenen durumlardan biri de Sosyal Bilgiler dersinde, BZHT ve GZHT'nin kullanılması derse ilişkin tutumu olumlu biçimde etkilemiş olmasıdır. Geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıfta ise derse ilişkin tutumda bir farklılık oluşmamıştır. Bununla birlikte her üç grubun uygulama sonrasındaki tutumları karşılaştırıldığında, derse ilişkin tutumlar arasında fark belirlenmemiştir. Benzer durum, Çamlı (2009) ile Evrekli ve arkadaşlarının (2012) yürüttüğü farklı araştırmalarda da görülmüştür. Deneysel nitelikteki bu araştırmalarda zihin haritası kullanımının derse ilişkin tutumları etkilemediği belirlenmiştir. Mevcut araştırmada, tutum ölçeğinin alt boyutları dikkate alındığında ise hem BZHT hem de GZHT'nin dersi sevdirmeye noktasında geleneksel yöntemden daha olumlu etkiler bıraktığı görülmüştür. Başka bir ifade ile zihin haritası kullanımının öğrencilere dersi sevdirdiği belirlenmiştir. Yapılan

uygulamalar sonrasında, Sosyal Bilgiler dersine olan ilgi hem BZHT hem GZHT kullanılan sınıflarda artmıştır; geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıfta ise böyle bir artışın olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte her üç uygulama karşılaştırıldığında, BZHT'nin geleneksel yöntemle göre derse ilişkin ilgiyi arttırmada daha fazla etkili olduğu belirlenmiştir. Buna bağlı olarak, zihin haritası uygulamasının derse ilişkin ilgiyi arttırdığı ifade edilebilir. Aydın (2010), yaptığı benzer bir çalışmada zihin haritası kullanımının derse olan ilgiyi arttırdığını ve derse tutumu olumlu etkilediğini bulmuştur. Bu sonuç mevcut araştırmanın sonuçlarıyla paralellik taşımaktadır. Sosyal Bilgiler dersini faydalı bulma noktasında gruplar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Buna göre dersi faydalı görmede, zihin haritası uygulamalarının etkili olmadığı belirtilebilir. Derse ilişkin isteklilik araştırıldığında ise BZHT ve GZHT'nin kullanılmasının, öğrencilerde bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. Son olarak Sosyal Bilgiler dersinde kendine güven duyma noktasında GZHT, öğrencileri daha olumlu biçimde etkilemiştir; ancak her üç uygulamanın karşılaştırılmasında bir farklılık görülmemiştir. Benzer biçimde Trevino'nun (2005) yaptığı çalışmada zihin haritası uygulamasının akademik başarıyı çok fazla etkilemediği belirlenmiş ise de derse ilişkin tutumları olumlu etkilediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, zihin haritasının not tutma aracı olarak kullanıldığı bir çalışmada, zihin haritası kullanılan grubun, derse ilişkin tutum puanlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir (Yaşar, 2006).

Üzerinde durulan bir diğer konu, Sosyal Bilgiler dersinde BZHT ve GZHT'nin derse ilişkin motivasyonu ne şekilde etkilediğidir. Buna göre BZHT'nin ve geleneksel yöntemin derse ilişkin motivasyonu çok fazla etkilemedikleri; ancak GZHT'nin sonmotivasyon puanlarını arttırdığı görülmüştür. Her üç uygulama birlikte karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sosyal Bilgiler dersinde kullanılan BZHT ve GZHT ile geleneksel yöntemin derse ilişkin içsel motivasyon geliştirmedeki etkisi incelendiğinde, BZHT ve GZHT'nin öğrencilerin içsel motivasyonlarını arttırdığı; aynı zamanda yapılan üçlü karşılaştırmada ise zihin haritası kullanımının geleneksel yöntemin kullanılmasından daha etkili olduğu ve derse ilişkin içsel motivasyonu arttırdığı görülmüştür. Bununla birlikte, Sosyal Bilgiler dersini önemseme ve derse ilişkin dışsal motivasyon noktalarında, kullanılan BZHT, GZHT ve geleneksel yöntemin bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Farrand ve arkadaşlarının (2002) araştırmasında da GZHT ve serbest çalışma biçimleri karşılaştırılmıştır. Buna göre zihin haritası kullanımının, başarıyı diğer yöntemle göre daha olumlu etkilediği ancak motivasyon noktasında daha az yeterli kaldığı belirlenmiştir. Bir başka çalışmada da yine zihin haritasının tarih dersine ilişkin motivasyonu arttırdığı tespit edilmiştir (Polson, 2004). Benzer bir

araştırmada zihin haritası kullanımının derse ilişkin motivasyonu arttırdığı (Aydın, 2009); yine bir başka araştırmada, aralarında zihin haritalarının da bulunduğu öngörülen edicilerin motivasyon üzerindeki etkileri incelenmiş ve buna göre zihin haritası ve benzeri öngörülen edicilerin, biyoloji dersine ilişkin motivasyonu arttırdıkları belirlenmiştir (Shihusa & Keraro, 2009). Bu çalışmalar dikkate alındığında alandaki çalışmaların mevcut araştırmanın bulgularıyla benzerlikler gösterdiği düşünülmektedir.

Bütün bunlarla birlikte, araştırmanın nitel boyutu dikkate alındığında nicel boyutu destekler biçimde sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Hem BZHT hem de GZHT uygulamasının nasıl yapılması gerektiğine ilişkin olarak konunun merkeze yazılması, merkezden kalın dalların çıkarılması, kalın dallardan ince dalların çıkarılması, simge/resim kullanılması ve son olarak da konunun anlaşılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Vurgu yapılan bu unsurların, genel olarak zihin haritası yapma kuralları olduğu görülmektedir (Mihalko, 2001; Budd, 2003; Buzan, 2003a; Buzan, 2003b; Buzan & Buzan, 2007; Buzan, 2008). Buna göre öğrencilerin bu süreçte zihin haritası kullanımını kavradıkları ve her aşamayı içselleştirdikleri düşünülebilir. Bunlara ilave olarak, GZHT uygulaması kapsamında, öğrencilerin uygulama yaparken anahtar sözcüklerin kullanılması gerektiğine vurgu yapmaları dikkat çekmektedir. Zihin haritalarında kullanılan anahtar kelimelerin hatırlamayı ve konular arasında bağlantı kurmayı kuvvetlendirdiği ifade edilmektedir (Lau, 1998). Bu bağlamda, bireysel çalışanların, anahtar kelime kullanımına vurgu yapmayı unuttukları; grup olarak çalışanların ise grupla çalışma süreci içerisinde bunu atlamadıkları ve dile getirdikleri dikkat çekicidir. Buradan hareketle öğrencilerin hem zihin haritası oluşturmaya hem de konulara ilişkin kavramları ya da alt konu başlıklarını nasıl bağlayabileceklerine ilişkin fikir sahibi oldukları ifade edilebilir. Bu bağlamda yapılan bir başka araştırmada, zihin haritası kullanımıyla öğrencilerin, kavramlar arasında bağlantı kurma, ana ve alt konuları birleştirme noktasında başarılı oldukları belirlenmiştir (Abi-El-Mona & Abd-El-Khalick, 2008). Bir diğer araştırmada ise zihin haritalarının gruplandırma ve sınıflama açısından öğrenenlere yardımcı olduğu vurgulanmıştır (Al-Jarf, 2011). Bu sonuçlar, mevcut araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Bu çalışma kapsamında, hem bireysel hem de grupla zihin haritası tekniklerinin uygulanması için gerekli görülen unsurlar belirlenmiştir. Özellikle öğrenci görüşlerinin bu unsurları şekillendirmiş olması, öğrencilerin uygulamayı yaparken bilinçli davrandıklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Hem bireysel hem de grupla zihin haritası uygulaması için gerekli görülen şeyler, malzeme, uygun sınıf ortamı ve bilgi şeklinde sıralanmaktadır. Bundan ayrı olarak, GZHT'nin kullanıldığı gruptaki öğrencilerin grup oluşturmaya da gerekli

gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca her iki grup, bilgi kaynağı olarak öğretmen, kaynak kitaplar ve tekrar konusuna vurgu yaparken; bunlar zihin haritası uygulaması için gerekli görülmüştür. Özellikle bilgiye vurgu yapılması, öğrencilerin zihin haritası yapımını mantık olarak kavradıklarının en önemli göstergesidir. Çünkü zihin haritası herhangi bir konuya ilişkin zihinde var olan bilgilerin kâğıda dökülmesidir (Kalaycı, 2004; Güler, 2008).

Hem BZHT hem de GZHT uygulamalarının beğenilen yönleri resim/simgeler çizmek/boyamak ve bilgiyi kâğıda dökmek biçiminde sıralanmıştır. Öğrencilerin bu iki durumdan çok fazla keyif aldıkları belirlenmiştir. Benzer bir çalışmada, öğrencilerin zihin haritalamadan zevk aldıkları, zihin haritalarının görsel özellikleri nedeniyle öğrenmenin ve hatırlamanın kolaylaştığı ortaya çıkmıştır (Steyn & Boer, 1998). Bir başka çalışmada da özellikle zihin haritası oluşturmada kullanan grafik, renk, doğrusal olmayan dallanmış yapıların beynin pek çok farklı bölümünü çalıştırmayı sağladığı ortaya konmuştur (Budd, 2003). Zihin haritalarında kullanılan renk ve sembollerin bilginin organize olmasına katkı sağladığı düşünülmektedir (Brinkmann, 2005). Bununla birlikte, mevcut çalışmada, BZHT uygulamasında sınırlandırılmamaktan duyulan memnuniyet de dile getirilmiştir. Benzer biçimde Brinkmann (2001) ve Buzan (2008), zihin haritası yaparken yaşanan özgürlük duygusuna vurgu yapmaktadırlar. Polson (2004) da yaptığı çalışmada, öğrencilerin kendi bireysel zihin haritalarını oluştururken, yaratıcılıklarından faydalanmaları, resimler, imgeler ve renkleri kullanmaları, bütün bunları öğrendikleriyle aranje etmeleri, yani kişiselleştirmelerinin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığını belirtmektedir. O halde, mevcut çalışmada öğrencilerin zihin haritası yaparken sınırlandırılmamış olmaktan duydukları hoşnutluk, yaptıklarını kişiselleştirme isteği ve kendini daha iyi ifade edebilme isteğiyle açıklanabilir. Bir başka çalışmada da bu durum vurgulanmış, özellikle zihin haritası yaparken kullanılan imgelerin ve şekillerin zihin haritasını kişiselleştiren bir özellik taşıdığı belirtilmiştir (Al-Jarf, 2009). GZHT uygulamasına ilişkin olarak da grup çalışmasından duyulan hoşnutluk ifade edilmiştir. Grupla çalışmanın iş bölümü ve fikir alışverişi sağlaması, temelde beğenilen bir durum olarak tespit edilmiştir. Buzan ve Buzan (2007), GZHT'nin grup içerisinde bir uzlaşma ortamı oluşturduğunu; bu sayede takım ruhunun geliştiğini ve gruptaki herkesin grubun ortak amaçlarına odaklanarak çalıştığını belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada, GZHT'nin iş birliğini kuvvetlendirdiği ifade edilmiştir (Budd, 2003). Bu durum, mevcut araştırmanın sonuçlarıyla paralellik taşımaktadır. Bir başka çalışmada da zihin haritası kullanımıyla oluşan grupla çalışma ortamı, öğrencilerin, bazı noktalarda tartışmalara girerek doğruya ulaşmalarını ve grup içerisindeki zayıf öğrencilerin cesaretlenmelerini ve böylece kendilerine güvenmelerini sağladığını ortaya

koymuştur (Rutter, Parkin, Morris & 2004). Moi ve Lian (2007) da GZHT'yi kullandıkları araştırmalarında, grup çalışmasının, zayıf öğrenciler açısından olumlu tarafları olduğunu; ancak zaman zaman onları pasifize ettiğini belirtirken; buna karşın zihin haritasının öğrencilerin anlama ve hatırlama düzeyleri açısından olumlu etkiler bıraktığını ortaya koymuşlardır.

Üzerinde durulan bir diğer konu, uygulamalarda yaşanan problemlerdir. Hem bireysel hem de grupla zihin haritası tekniğinin kullanılmasında yaşanan temel problemler, sürenin yetersizliği, simge/resim çizmede zorlanma, malzemelerden kaynaklanan problemler, konuyu kavrayamama, zihin haritası kurallarında zorlanma, ortamdan kaynaklanan problemler biçiminde belirlenmiştir. Bu sonucu destekler nitelikte, yapılan bir araştırmada, öğrencilerin zihin haritası yapımını zaman alıcı olarak nitelendirdikleri belirlenmiştir (Bütüner, 2006). Bununla birlikte, mevcut araştırmada, her iki tekniğin kullanılmasında, tekniğin uygulanma biçimine özgü bazı farklı problemler de belirmiştir. Örneğin BZHT uygulamasında, arkadaş müdahalesi şeklinde ortaya çıkan bir problem, GZHT uygulamasında gruptan kaynaklanan problem olarak ifade edilmiştir. Gruptan kaynaklanan problemler ise grup üyelerinin yardım etmemesi, fikir tartışması, hep aynı kişilerin çizmesi, grup arkadaşlarını benimseyememe, grup üyelerinin yetersiz oluşu, grup çalışmasına uygun olmama biçiminde ortaya konmuştur. Grupla zihin haritası oluşturmaya ilişkin olarak ulaşılan sonuçlar değerlendirildiğinde, grupla çalışmanın hem uygulamanın beğenilen yönleri arasında sayılması hem de problem yaşanan durumları arasında sayılması düşündürücüdür. Ancak, elde edilen sonuçların tarafsız biçimde değerlendirildiğinin de göstergesidir. Bireylerin hem bu durumdan hoşnut olmaları hem de bu duruma ilişkin sıkıntı yaşamaları normal bir durum olarak algılanmalıdır. Farklı boyutlarıyla değerlendirildiğinde, grupla çalışma biçiminin hem olumlu hem de olumsuz yanlarının bulunmasının beklenen bir durum olduğu kanaatine varılmıştır. Çünkü etkili kullanıldığında pek çok yararları bulunan ve öğrenme üzerinde olumlu etkiler bıraktığı bilinen grup çalışmalarının (Gömleksiz & Onur, 2005; Yanpar, Hazer & Arslan, 2006); bazı olumsuz durumlarda da problem teşkil edebildiği; hatta bazı durumlarda öğrencilerin grup çalışmasına istek duymayıp bireysel çalışmaya istekli oldukları; yani grup çalışmasından verim alınmadığı görülmüştür (Johnson & Johnson, 1990; Felder & Brent, 1996; Koç-Erdamar & Demirel, 2010). Bilindiği gibi öğrenme sürecinde bilginin, birey tarafından etkin biçimde yapılandırıldığı ve bu yapılandırma sürecinde de bireyin çevresiyle kuracağı sosyal ilişkilerin önemli olduğu bilinmektedir. Bu durum grup çalışmalarının ve işbirlikli öğrenmenin önemini arttırmaktadır (Koç-Erdamar & Demirel, 2010).

BZHT ve GZHT uygulamaları dikkate alındığında, uygulamaların sağladığı katkılar ortaya konmuştur. Her iki uygulamanın bilişsel, sosyal ilişkiler ve dersi sevdirmeye gibi faydalarının bulunduğu belirlenmiştir. Bilişsel açıdan katkılar, kavrama, kalıcılık, öğrenme, tekrar, analiz, çaba, ne bildiğini görme, zihni kullanma biçiminde sınıflandırılmıştır. Bu yönüyle zihin haritası tekniğinin kullanılmasının hem öğrenmeyi ve iletişim kurmayı kolaylaştırdığı hem de dersten daha çok keyif almayı sağladığı düşünülebilir. Brinkmann (2005), zihin haritalarının sahip olduğu güçlü görsel yapı sayesinde, öğrenenlerin öğrendiklerini hatırlamaları ve geri çağırma çalışmalarının son derece hızlı gerçekleşebileceğini belirtirken; buna ek olarak zihin haritasının, öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada konuya ilişkin tekrar ve özetleme imkânı sunmada ve yeni bilgiyi anlamlı bağlantılar kurarak eski öğrenilenlerle birleştirmede etkili olduğunu ifade etmektedir. Buzan (2009a) da zihin haritasının, doğrusal metinlerin aksine bilgileri sadece sıraladığı için değil, aynı zamanda onlar arasındaki ilişkiyi gözler önüne serdiği için kavramayı ve öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştırdığını ifade etmektedir. Yapılan bir çalışmada, öğrencilerin zihin haritalamaya ilişkin olumlu görüş bildirdikleri, zihin haritalamaktan hoşlandıkları, neyi bilip neyi bilmediklerinin farkına vardıklarına vurgu yaptıkları görülmüştür (Goodnough & Woods, 2002). Bir diğer çalışmada da öğrencilerin, zihin haritası tekniğini, öğrenmeleri gereken konuyu daha iyi anlamaları ve konuya ilişkin daha kolay bağlantı kurmalarında etkili buldukları sonucuna ulaşılmıştır (D'Antoni & Zipp, 2006). Yine benzer bir çalışmada gerekli ve önemli kavramların hatırlanmasında, zihin haritasında kullanılan resim ve simgelerin etkili rol oynadığı; ayrıca eski ve yeni bilgileri birleştirmeyi sağladığı için de zihin haritasının bireylerin öğrenmelerinde etkili olduğu bulunmuştur. Zihin haritalarının gerek öğrenmeyi gerekse öğretimi kolaylaştıran bir rolü bulunduğu vurgulanmıştır (Aydın vd., 2008). Bu durum araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Bir başka çalışmada da yine benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Öğrencilerin, zihin haritasının bilgilerin akılda kalmasını, kolay ve çabuk öğrenmeyi ve bilgiyi tekrar etmeyi sağlayan bir araç olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir (Çamlı, 2009).

Araştırma kapsamında hem nicel hem de nitel verilerle ortaya konmaya çalışılan önemli konulardan biri duyuşsal boyutla ilgilidir. Çünkü öğrenmede duyuşsal boyutun önemi büyüktür ve yadsınamaz (Martin & Reigeluth, 1999; Gömleksiz, 2003; Kara, 2003; Kara, 2004; Bacanlı, 2005; Hall, 2005; Lehman, 2006; Balaban-Salı, 2006; Beard, Clegg & Smith, 2007; Gömleksiz & Kan, 2012). Buna göre hem BZHT hem de GZHT uygulamalarında duyuşsal durumun iki ana boyutta gerçekleştiği görülmüştür. Bunlar, uygulama öncesi ve uygulama sonrası olarak dikkat çekmektedir. Yapılan incelemelerde her iki gruptaki

öğrencilerin uygulamalar başlamadan önce yoğun bir biçimde merak duydukları, heyecanlandıkları ve korktukları belirlenmiştir. Uygulama sonrasında ise her iki grupta hem zihin haritası uygulamalarına dönük olarak hem de Sosyal Bilgiler dersine dönük olarak bazı olumlu duyuşsal durumların geliştiği belirlenmiştir. Hem BZHT hem de GZHT uygulamalarına dönük olarak sevmeye, ilgi duymaya, mutlu olma, kendine güven duymaya gibi duyguların geliştiği belirlenmiştir; bununla birlikte, mutluluğun nedenleri eğlenme, kalıcılık, kendini ölçebilme şeklinde açıklanmıştır. Yapılan bir araştırmada zihin haritası kullanılması ile bu tekniğe ilişkin olumlu tutumların geliştiği belirlenmiştir (Bütüner, 2006). Bunlara ek olarak, Sosyal Bilgiler dersine ilişkin duyuşsal durum ise motivasyon, ilgi ve sevmeye kavramlarıyla açıklanmıştır. Yani derse ilişkin daha fazla ilgi duyulduğu, motivasyonun arttığı ve dersin daha fazla sevilmeye başlandığı anlaşılmaktadır. Benzer bir çalışmada, zihin haritasının derse karşı ilgiyi arttırdığı, dersleri daha zevkli ve eğlenceli hale getirdiği belirlenmiştir (Aydın, 2009). Bu sonuçlar, mevcut araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmekte ve birbirlerini desteklemektedir.

Üzerinde durulan bir diğer konu, hem BZHT hem de GZHT'nin tekrar kullanılmak istenmesiyle ilgilidir. Her iki gruptaki öğrenciler tekniğin tekrar kullanılmasını istediklerini ifade ederken, hem farklı derslerde hem de Sosyal Bilgiler dersinde başka ünitelerde kullanmak istediklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, genel olarak öğrencilerin zorlandıklarını düşündükleri dersler ve konularda zihin haritası kullanmayı istedikleri; böylece hem daha iyi hem de eğlenerek öğrenebileceklerini düşündükleri belirlenmiştir. Yapılan bir araştırmada benzer biçimde zihin haritası yapımını öğrenen öğrencilerin zihin haritasının yapımını anladıkları, planlama amaçlı kullanacakları, daha sonraki hayatlarında da kullanmaya devam edecekleri, nerelerde kullanabileceklerini kestirdikleri ve yararlı buldukları yönünde görüş belirttikleri görülmüştür (Holland, Holland & Davies, 2004). Bir başka araştırmada da zihin haritasıyla çalışan bir öğrenci grubunun, zihin haritasıyla çalışmanın bilgileri hatırlamayı kolaylaştırdığı; bilgileri özetlemeyi sağladığı ve gelecekte çalışırken de bu teknikten faydalanmak istedikleri; zihin haritaları oluşturmaya ilişkin daha fazla bilgi sahibi olmak istedikleri yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür (Wickramasinghe, Widanapathirana, Kuruppu, Liyanage & Karunathilake, 2007).

Araştırma genel olarak değerlendirildiğinde, ulaşılan nitel ve nicel sonuçların birbirini desteklediği görülmüştür. Örneğin uygulamanın duyuşsal boyutuna ilişkin olarak hem nicel hem de nitel boyuta ilişkin sonuçların tutarlılık gösterdiği ve genel olarak zihin haritası kullanımına ve derse yönelik olumlu duyuşsal durumun ortaya çıktığına dair sonuçlara ulaşılmıştır. Bununla birlikte, zihin haritası tekniğinin başarıyı da olumlu etkilemesini, duyuşsal açıdan ortaya

çıkan bu olumlu duruma bağlamak yanlış olmaz. Öte yandan, uygulamaların beğenilen yönleri ve öğrenenlere sağladığı katkıları da kendi içinde tutarlıdır. Uygulamaların temel katkıları bilişsel, iletişim ve dersi sevdirmeye biçiminde ifade edilebilir. Beğenilen tarafları ise resim/simge çizmek/boyamak ve bilgiyi kâğıda dökmek biçiminde sıralanmıştır. Bu unsurların öğrencilerin dersi sevmelerini sağladığı düşünülebilir. Ayrıca uygulamaların sınırlandırılmamak ve grupla çalışmak gibi iki önemli beğenilen yönünün daha olduğu ortaya konmuştur. Buna göre iletişimin, yani sosyal ilişkilerin gelişmesinin öğrencilerin kendilerini daha iyi ifade etmelerini sağladığı düşünülebilir. Böylece zihin haritasının pek çok beğenilen tarafının bulunmasından dolayı öğrenene katkı sağladığı fikri ortaya çıkmaktadır. Yine bu durumla bağlantılı biçimde, öğrencilerin, zihin haritasını beğenmelerinin ve kendilerine katkı sağladığını düşünmüş olmalarının, onların tekniğin tekrar kullanılmasına ilişkin olumlu görüş belirtmelerinde de etkili olduğu söylenebilir.

Bütün bu sonuçlar düşünüldüğünde BZHT ve GZHT'nin eğitim ortamlarında kullanılmasına ilişkin bazı öneriler getirilebilir. Yapılan uygulamalar bağlı olarak ders etkinliklerinde zihin haritası kullanımının öğrencilerin ilgi ve merakını harekete geçirdiğini ortaya koymuştur. Bu uygulamanın yapılmasının öğrenme ortamlarını hem zenginleştireceği hem de eğlenceli hale getireceği düşünülecek gerek BZHT gerekse GZHT'ye ilk ve ortaokulda daha fazla yer verilmelidir. Araştırma sonucunda, GZHT'nin gerek başarıyı gerekse içsel motivasyonu olumlu etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, bu tekniğin kullanılması daha fazla tercih edilebilir. Böylece hem zihin haritası hem de grupla yapılacak çalışmalar, bireylerin öğrenmeleri ve öğrenmeye istek duymaları noktasında önemli ve olumlu etkiler bırakacaktır. Başka bir ifadeyle öğrencilerin iş birliği içinde çalışmalarının sağlayacağı katkı ile zihin haritası tekniğinin sağlayacağı katkı birleşerek daha olumlu sonuçlara ulaşmak hedeflenmelidir. Bununla birlikte görsellikle zenginleştirilmesi gerekli görülen ders ve konularda zihin haritası tekniğinin kullanımı desteklenmelidir. Bu çalışmanın yürütülmesi sürecinde süre ile ilgili problem yaşandığı dikkate alındığında; zihin haritası tekniğini derslerde kullanacak eğitimcilerin, öğrencilerini boş zamanlarında zihin haritası yaparak tekrar yapmaları yönünde teşvik etmeleri önerilebilir. Böylece hem zihin haritasının olumlu taraflarından hem de ders süresinin tamamından maksimum düzeyde faydalanılabilir. Zihin haritası tekniğinin uygulanmasında gerekli birtakım malzemeler vardır. Sınıf ortamında teknik uygulanırken, zaman kaybını önlemek ve daha rahat bir uygulamanın gerçekleşmesi için gerekli malzemelerin temini noktasında okul yönetiminin ve öğretmenin gerekli sorumlulukları yerine getirmeleri önerilebilir. Zihin haritası tekniğinin okullarda daha etkili biçimde kullanılabilmesi için

öğretmenlerin tekniğin kullanımına hâkim olmaları gerekmektedir. Bu nedenle tekniğin kullanılması noktasında öğretmenler bilgilendirilmelidir. Benzer çalışmalar, bilgisayar desteği ile zihin haritası yaptırarak da gerçekleştirilmelidir. Böylece, zihin haritası yapımına ilişkin bilgisayar programlarından faydalanarak, günümüz teknolojisini zihin haritası gibi keyifli ve eğlenceli bir uygulamayla birleştirmek ve olası katkılarından yararlanmak hedeflenmelidir. Bilgisayar ortamında gerçekleştirilecek zihin haritası uygulamaları için gerek öğretmenlerin gerekse öğrencilerin, zihin haritası yapma programlarını (Free Mind, Mind Mapper Professional vb.) öğrenmeleri sağlanmalıdır. Zihin haritası tekniği ders içi etkinlik biçiminde yapılmaya oldukça uygundur. Bu yönüyle özellikle yapılandırmacılığa uygun olarak hazırlanan programlarda, BZHT ve GZHT'ye yer verilmelidir. Daha uzun uygulama süresi için gerekli resmi izinlerin alınması ve gönüllü uygulama öğretmenin bulunması gibi uygun şartların sağlanması halinde, zihin haritası tekniğinin kullanımına ilişkin daha uzun süreli ve kapsamlı çalışmalar yapılarak, ortaya çıkacak sonuçlar incelenmelidir. Uygulama süreci daha uzun vadeye yayılmış çalışmalarda daha farklı sonuçlara ulaşılabilir. Özellikle görsellikle yoğun ilgisi bulunan zihin haritası tekniğine ilişkin olarak çoklu zekâ alanları ve öğrenme stili bağlamında da çalışmalar yürütülebilir. Son olarak benzer çalışmaların farklı öğretim kademelerinde, farklı sınıf düzeyleri ve farklı dersler için de gerçekleştirilmesi ve sonuçların karşılaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Abi-El –Mona, I. & Abd-El-Khalick, F. (2008). The Influence of mind mapping on eighth graders' science achievement. *School Science and Mathematics*, 108 (7), 298-312.
- Al-Jarf, R. (2009, April). Enhancing freshman students' writing skills with a mind-mapping software. *The 5th International Scientific Conference eLearning and Software for Education*, Advanced Distributed Learning Department, "Carol I" National Defense University, Bucharest, Romania.
- Al-Jarf, R. (2011). Teaching spelling skills with a mind-mapping software. *Asian EFL Journal Professional Teaching Articles*, 53, 4-16.
- Amar Singh, J. K. (2004). *Effects of Mind Mapping Strategies on the Development of Writing Skills of Selected Form Three Students*. Unpublished master thesis, Senate of University Putra, Malaysia.

- Aslan, A. (2006). *İlköğretim Okulu 4. Sınıf Öğrencilerinin Bilgilendirici Metinleri Anlama, Özetleme ve Hatırlama Becerileri Üzerinde Zihin Haritalarının Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, G. (2009). *Zihin Haritalama Tekniğinin Dinlenenin Anlamaya Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, G. (2010). Zihin haritalama tekniğinin dinlenenin anlamaya ve kalıcılığa etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (2), 1-16.
- Aydın, G., Balım, A. G., Türkoğuz, S., Taşkoyan, N., Özgüder, E., Evrekli, E., İnel, D. & Sucuoğlu, H. (2008, September). *The Examples of a Lesson Plan and Technologically-Supported Mind Map, Prepared in Consistence with the Constructivist Approach for Science and Technology Courses*, XIII. IOSTE Symposium, The Use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development, Kuşadası, Turkey.
- Bacanlı, H. (2005). *Duyuşsal Davranış Eğitimi*. (2. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Balaban-Salı, J. (2006). Tutumların öğretimi. Ali Şimşek (Ed.), *İçerik Türlerine Dayalı Öğretim içinde* (s.133-162). Nobel Yayın Dağıtım.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler*. (3. Baskı). Pegema Yayıncılık.
- Balım, A. G., Aydın, G. & Evrekli, E. (2006, May). Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritaları ve kavram haritalarını kullanmanın önemi. VI. *International Educational Technologies Conference*, Famagusta, Turkish Republic of Norten Cyprus,
- Beard, C., Clegg, S. & Smith, K. (2007). Acknowledging the affective in higher education. *British Educational Research Journal*, 33 (2), 235-252.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (1989). *Research in Education*. A Division of Simon & Schuster, Inc.
- Brinkmann, A. (2001, June). Mathematical networks conceptual foundation, *Current State of Research on Mathematical Beliefs X*, Proceedings of the MAVI-10 European Workshop, Rita Soro (Ed.), (s.7-16), Department of Teacher Education University of Turku.
- Brinkmann, A. (2003a). Graphical knowledge display-mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education. *Mathematics Education Review*, 16, 35-48.

- Brinkmann, A. (2003b). Mind mapping as atol in mathematics education. *Mathematics Teacher*, 96 (2), 96-101.
- Brinkmann, A. (2005). Knowledge maps – tools for building structure in mathematics. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/brinkmann.pdf>, Erişim tarihi: 10.01.2009.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Educational Research*. Longman Inc.
- Budd, J. W. (2003). *Mind Maps as Classroom Exercises*, <http://www.legacy-irc.csom.umn.edu/faculty/jbudd/mindmaps/mindmaps.pdf>, Erişim tarihi: 03.02.2009.
- Buzan, T. & Buzan, B. (2007). *The Mind Map Book*. BBC Active.
- Buzan, T. (2003a). *Yaratıcı Zekânın Gücü*. Beyhan Kurt (Çev.). (2. Baskı). Epsilon Yayıncılık Hizmetleri Tic. San. Ltd. Şti.
- Buzan, T. (2003b). *Akılın Gücü*. Gültekin Yazgan (Çev.). (1. Baskı). Epsilon Yayıncılık Hizmetleri Tic. San. Ltd. Şti.
- Buzan, T. (2008). *Aklını Kullan: Zihinsel Potansiyelinizi Kullanmak İçin Yeni Öğrenme Teknikleri*. Emel Lakşe (Çev.). Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Buzan, T. (2009). *Akıl Haritaları: Yaratıcılığınızı Harekete Geçirin ve Dönüştürün*. Hakan Öneş (Ed.), Boyut Yayıncılık.
- Bütünler, S. Ö. & Gür, H. (2008). Açılar ve üçgenler konusunun anlamlı öğrenme araçlarından v diyagramları ve zihin haritaları kullanılarak öğretimi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2 (1), 1-18.
- Bütünler, S. Ö. (2006). *Açılar ve Üçgenler Konusunun İlköğretim 7. sınıf Öğrencilerine vee Diyagramları ve Zihin Haritaları Kullanılarak Öğretimi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel Desenler: Öntest-Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. (1. Baskı). Pegema Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Pegema Yayıncılık.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Concucting Mixed Methods Research*. (2nd Edition). SAGE Publications Inc.

- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L. & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research design, Abbas Tashakkori ve Charles Teddlie (Ed.), *Handbook of Mixed Methods: In Social & Behavioral Research* içinde (s.209-240), California: SAGE Publications Inc.
- Çamlı, H. (2009). *Bilgisayar Destekli Zihin Haritalama Tekniğinin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına, Fene ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- D'Antoni, A. V. & Zipp, P. G. (2006). Applications of mind map learning technique in chiropractic education: A pilot study and literature review. *Journal of Chiropractic Humanities*, 13, 2-11.
- Davies, M. (2010). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: What are the differences and do they matter? *Higher Education*, 62 (3), 279-301.
- Derelioglu, Y. (2005, Ocak). *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Dersinde Akıl Haritasının Kullanımı*. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi.
- De Vaus, D. A. (2002). *Analyzing Social Science Data*. Sage publications Ltd.
- Dewan, I. & Somanathan, R. (2004, June). Poverty targeting in public programs: A comparison of alternative nonparametric methods. Discussion Paper in *Economics*. Indian Statistical Institute, Delhi, Planning Unit, 7 S.J.S. Sansanwal Marg.
- Elgin-Kıdık, F. (2005). *"Canlılar Çeşitlidir" Ünitesinin Öğretilmesinde Zihin Haritalama Tekniği Kullanılarak Geliştirilen Yapılandırmacı Öğretim Yönteminin Uygulanması ve Geleneksel Yöntemle Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Evrekli, E. & Balım, A. G. (2010). Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*, 1 (2), 76-98.
- Evrekli, E. (2010). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Beceri Algılarına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Evrekli, E., İnel, D. & Balım, A. G. (2012). Kavram ve zihin haritası kullanımının öğrencilerin kavramları anlama düzeyleri ile fen ve teknolojiye yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 229-250.
- Farrand, P., Hussain, F. & Hennessy, E. (2002). The efficacy of the 'mind map' study technique. *Medical Education*, 36 (5), 426-431.
- Felder, M. & Brent, R. (1996). Navigating the bumpy road to student-centered instruction. *College Teaching* 44 (2), 43-47.
- Fidan, E. K. (2012). *Fen ve Teknoloji Dersinde Bilgisayar Destekli Zihin Haritası Oluşturmanın Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Goognough, K & Woods, R. (2002, April). Student and teacher perceptions of mind mapping: a middle school case study, paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Research Association*.
- Gömlöksiz, M. N. & Onur, E. (2005). İngilizce öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı üzerine etkisi (Vali Tefvık Gür ilköğretim okulu örneği). *Milli Eğitim*, 166, 183-200.
- Gömlöksiz, M. N. & Kan, A. Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *Turkish Studies*, 7 (1), 1159-1177.
- Gömlöksiz, M. N. (2003). İngilizce duyuşsal alana ilişkin bir tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirliliği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (1), 215-226.
- Gözükara-Bağ, H. G., Karabulut, E. & Alpar, C. R. (2010). 2x2 tablolarla gözlemciler/gözlemler arası uyumun değerlendirilmesi. *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 34 (1-2), 46-52.
- Güler, E. (2008). *Zihin Haritası Yöntemi*. <http://www.kendinigelistir.com/zihin-haritasi-yontemi/>, Erişim tarihi: 10.12.2008
- Hall, M. P. (2005). Bridging the heart and mind: community as a device for linking cognitive and affective learning. *Journal of Cognitive Affective Learning*, 1, 8-12.
- Holand, B., Holland, L. & Davies, J. (2004). An investigation into the concept of mind mapping and the use of mind mapping software to support and improve student academic performance. *Learning and Teaching Projects 2003/2004*, University of Wolverhampton.

- Ismail, M. N., Ngah, N. A. & Umar, I. N. (2010). The effects of mind mapping with cooperative learning on programming performance, problem solving skill and metacognitive knowledge among computer science students. *Journal of Educational Computing Research*, 42 (1), 35-61.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47 (4), 29-33.
- Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33 (7), 14-26.
- Kahveci, G. (2004). *Az Görenlerde Zihin Haritası Yöntemi ile Özet Çıkarmanın Okuduğunu Anlamaya Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kalaycı, N. (2004). İki boyutlu görsel öğrenme ve öğretme araçları, Halil İbrahim Yalın (Ed.), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* içinde (s.67-80), Nobel Yayın Dağıtım.
- Kara, A. (2003). *Duyuşsal Boyut Ağırlıklı Bir Programın Öğrencilerin Duyuşsal Gelişimine ve Akademik Başarısına Etkisi (Adıyaman İli örneği)*. Yayımlanmamış doktora tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kara, A. (2004, Temmuz). Yabancı dil öğretiminde duyuşsal boyut ağırlıklı bir programın öğrencilerin istek ve beklentilerine etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*nda sunulan bildiri, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (13. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Koç-Erdamar, G. & Demirel, H. (2010). Öğretmen adaylarının grup çalışmalarına ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 205-223.
- Kokotovich, V. (2008). Problem analysis and thinking tools: an empirical study of non-hierarchical mind mapping. *Design Studies*, 29(1), 49-69.
- Lau, B. (1998). Mind Mapping, Learning strategies corporation, <http://www.caribbeantheology.net/Study%20Habits/Mine%20mapping.PDF>, Erişim tarihi: 01.02.2009
- Lehman, R. (2006). The role of emotion in creating instructor and learner presence in the distance education experience. *Journal of Cognitive Affective Learning*, 2 (2), 12-26.

- Lichtman, M. (2006). *Qualitative Research in Education: A User's Guide*. Sage Publications Inc.
- Martin, B. L. & Reigeluth, C. M. (1999). Affective education and the affective domain: implications for instructional-design theories and models. Charles M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, içinde (s.485-510). Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Michalko, M. (2001). *Cracking Creativity: The Secrets of Creative Genius*. California Ten Speed Press.
- Moi, W-A. G. & Lian, O. L. (2007). Introducing mind map in comprehension, *Educational Research Association* (Singapore). <http://conference.nie.edu.sg/2007/paper/papers/LAN469.pdf>, Erişim tarihi: 15.08.2011.
- Montgomery, H. (2005). Literature review and first attempts at the teaching mind mapping in a grade 3 class, *Thames Valley District School Board* http://www.instructionalintelligence.ca/downloads/Montgomery%202005_Literature%20Review%20Mind%20Mapping.pdf, Erişim tarihi: 04.01.2009.
- Morgan, C. T. (2005). *Öğrenmenin İlkeleri, Psikolojiye Giriş*. İffet Dinç (Çev.). (16. Baskı). Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları. Yayın No: 05-06-Y-0057-10, Meteksan A.Ş.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A Step By Step Guide to Data Analysis Using Spss for Windows (version 12)*. Open University Press.
- Polson, K. (2004). Mind mapping in learning and teaching: Pupil and teacher perspectives. *Teacher Researcher Programme 2003/2004*. Galashiels Academy, Scottish Borders.
- Rutter, J., Parkin, A., Morris, D. & Moore, S. (2004). *Learning to Learn: A Mind-Friendly Approach to Mathematics and Humanities, Sutton High School Year One Project 2003/2004*. University of Newcastle Upon Tyne. <http://www.campaign-for-learning.org.uk/pdf/L2L/Case%20S>, Erişim tarihi: 12.10.2008 .
- Scavarda, A. J., Bouzdine-Chameeva, T., Goldstein, S. M., Hays, J. M. & Hill, A. V. (2004, April-May). *A Review of the Causal Mapping Practice and Research Literature*, Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference.

- Schultz, D. P & Schultz, S. E. (2002). *Modern Psikoloji Tarihi*. Yasemin Aslay (Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. (12. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Sheridan, W. (2008). Creating knowledge transparency: The guide to studying, learning, thinking & working in the knowledge society. <http://www3.sympatico.ca/cypher2/WebMindMapBook.pdf>, Erişim tarihi: 10.05.2009.
- Shihusa, H. & Keraro, F. N. (2009). Using advance organizers to enhance students' motivation in learning biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 413-420.
- Siau, K. & Wang, Y. (2007). Cognitive evaluation of information modelling methods. *Information and Software Technology*, 49, 455-474.
- Siochos, V. & Papatheodorou, C. (2011, March). Developing a formal model for mind maps. *First Workshop on Digital Information Management*.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=17>, Erişim tarihi: 23.02.2011
- Steyn, T. & Boer, A. (1998). Mind mapping as a study tool for underprepared students in mathematics and science. *South African Journal of Ethnology*, 21(3), 125-131.
- Trevino, C. (2005). *Mind Mapping and Outlining: Comparing Two Types of Graphic Organizers for Learning Seventh-Grade Life Science*. Unpublished doctoral dissertation, Texas Tech University.
- Tucker, J., Armstrong, G. & Massad, V. (2009). Profiling the mind map user: a descriptive appraisal. *Journal of Instructional Pedagogies*, 2, 1-13. <http://www.aabri.com/manuscripts/09264.pdf>, Erişim tarihi: 12.07.2011
- Viera, A. J & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: The kappa statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360-363.
- Wickramasinghe, A., Widanapathirana, N., Kuruppu, O., Liyanage, I. & Karunathilake, I. (2007). Effectiveness of mind maps as a learning tool for medical students. *South East Asian Journal of Medical Education*, 1(1), 30-32.

- Yanpar, T., Hazer, B. & Arslan, A. (2006). 10. Sınıf çözünürlük konusunda oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı grup çalışmasının kullanılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (11), 113-122.
- Yaşar, I. Z. (2006). *Fen Eğitiminde Zihin Haritalama Tekniğiyle Not Tutmanın Kavram Öğrenmeye ve Başarıya Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yavaş, A. (2011). *Ardıl Çeviri Eğitiminde Zihin Haritaları Oluşturma Yönteminin Etkililik Derecesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (Genişletilmiş 5. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to determine the effects of individual and group mind map use in Social Studies Course on students' academic achievement, permanence, attitudes and motivations. In addition, it was aimed to determine the perceptions of the students about the experimental process. The research was carried out on sixth grade students in a city in the Eastern Anatolia Region.

Method: This study was planned according to the mixed method. Experimental design was used in the quantitative dimension and action research pattern was used in the qualitative dimension. Both quantitative and qualitative research methods were used on this study. Research data were collected with attitude and motivation scales, an achievement test and interview and observation forms. The quantitative part of the study was conducted with experimental design involving pretest-posttest control group. In qualitative part of the study, students, selected from experimental groups, and teacher were interviewed after the experiment. Besides, observations were done during experimental process and learning diaries were regularly collected from the students every week. The study included three groups; two experimental groups and one control group. While experimental I group used individual mind mapping, experimental II group used group mind mapping. Control group used traditional teaching method. While experimental I group comprised of 25 students, experimental group II comprised of 24 students. Control group included 25 students. The unite entitled “Our Countr’s Sources” was used during teaching process in Social Studies Course. The achievement test prepared by researchers is composed of 64 questions. The mean difficulty of the test was calculated to be .57 and KR-20 reliability coefficient was measured to be .94. The five-point Likert- style attitude scale consisted of 29 items and

included five sub-scales named liking, benefit, interest, desire and confidence. KMO value of the scale was measured to be .95; Bartlett's test was measured to be 8.152 and Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated to be .61. The motivation scale included 23 items. KMO value of the scale was measured to be .89, Bartlett's test was calculated to be 4.395 and Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated to be .79. Motivation scale consisted of three subscale named intrinsic motivation, extrinsic motivation and heeding. A licensed statistical package program and a qualitative data analysis program were used to analyze quantitative and qualitative data.

Findings: According to the findings, the experimental group using group mind maps was more successful than the control group. There was no significant difference between the three groups in terms of permanence. No statistically significant difference was found between the attitude scores of the groups. The attitude scores of the experimental I and experimental groups were higher than the control group. The attitude scores of the experimental group in the interest sub-dimension were higher than the control group. It was determined that the total motivation score averages of the groups were not statistically different, but there was a difference in favor of the experimental I and experimental II groups in the intrinsic motivation subscale. After the experimental process of both individual and group mind mapping, the qualitative results revealed seven themes.

Results: Themes and codes showed that both the quantitative and qualitative results of the research were parallel to each other. Because similar results were obtained in both sections. More use of both individual and group mind maps has been suggested in the first and second stages of primary education. In this way, the positive effects of the mind mapping technique can be benefited more. In addition, it is recommended to conduct studies involving more participants and longer-term. Similar studies should be done in different courses and subjects, and studies based on computer-aided mind mapping should be done.