

# Zihin Haritası Destekli Bilişsel Hazırlığın Öğrencilerin Bilgilendirici Yazma Yeterliği Üzerine Etkisi

H. Ömer BEYDOĞAN<sup>1</sup>

## ÖZ

Yazılı anlatım birey için belirsizlikleri ve güçlükleri olan bir problemdir. Birey bu problemi aşmak için bilişsel hazırlık yapmaya gereksinimi duyar. Bu çalışmada, yazılı anlatım öncesi, beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası gibi etkinliklerle bilişsel yönden desteklenen öğrencilerin yazılı anlatım becerilerindeki değişme incelenmiştir. Bu amaçla seçkisiz yolla seçilen 64 Eğitim Fakültesi birinci sınıf öğrencisi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmada ön-test ve son-test modeline dayalı deney ve kontrol grupları kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “Yazılı Anlatımı Değerlendirme Ölçeği”nden elde edilmiştir. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, manova ve t test tekniği kullanılmıştır. Yazılı anlatım öncesi serbest yazma, beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası etkinlikleriyle bilişsel hazırlık yapan deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma türünde oluşturdukları metinlerin kontrol grubundaki öğrencilerin oluşturdukları metinlerden ölçeğin bazı boyutlarında daha iyi olduğu gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgular çerçevesinde yazılı anlatım öncesi zihinsel hazırlığa yönelik bazı öneriler dile getirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Bilgilendirici yazma, bilişsel hazırlık, serbest yazma, kümeleme, beyin fırtınası, zihin haritası

## Effects of Mind Map Supported Cognitive Preparation on Expository Writing

### ABSTRACT

Written expression, due to the uncertainties and difficulties is a problem for an individual. The individual is expected to conduct cognitive preparation to overcome this problem. In present study written expression skill differentiations in students who are, prior to written expression performance, assisted cognitively via activities like brain storming, clustering and mind map have been analyzed. To that end randomly selected 64 freshmen students from Faculty of Education have composed the research sampling. In this research pre-test and post-test model centered experiment and control groups have been utilized. Data have been obtained from “Written Expression Evaluation Scale” developed by the researcher. In data analysis arithmetical means, standard deviation, Manova and t test technique have been used. It has been determined that experiment group students who, prior to written expression performance, conducted cognitive preparations via activities such as free writing, brain storming, clustering and mind map have created, in certain dimensions of the scale, better explanatory writing texts than the students in control group. Within the framework of obtained data, certain suggestions on mental preparation prior to written expression have been presented.

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr. Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kırşehir / Türkiye, e-mail:hobeydogan@gmail.com

**Keywords:** Expository writing, cognitive preparation, free writing, clustering, brain storming, mind map

## GİRİŞ

Dil edinimi ve öğretimi konuşma, dinleme, konuşma, okuma, yazma, görsel okuma ve sunu olmak üzere altı temel beceriyi içerir. Bu becerilere ulaşmada araç işlevi gören yapılandırılmış içerik sadece dilbilgisi boyutunda vardır. Dilin diğer beceri alanlarında yapılandırılmış belli bir içerik yoktur, gerektiğinde bütün konu alanları içerik olarak kullanılabilir (Sever, Kaya ve Aslan 2006; 25-30). Uzmanlar, dil öğretiminde dili oluşturan dört temel beceri alanının tümleşik olarak işe koşulması ve her beceri alanı için eşit zaman ayrılmasının öğretimde verimliliği artıracığı noktasında hem fikirdir (Göğüş 1978; Yangın 2002; Kavcar, Oğuzkan ve Sever 2004; Demirel, Şahinel, 2006; Özbay 2006). Öğretim sürecinde dille ilgili temel beceriler kazandırmak için hem ürün hem de süreç temelli yaklaşımlar izlenmektedir. Dilin en karmaşık ve en kapsamlı beceri alanı yazılı anlatımdır. Çünkü yazılı anlatım dilin okuma, anlama ve dilbilgisi gibi beceri alanlarının yanında beynin sağ ve sol loblarının birlikte kullanıldığı karmaşık bir süreçtir. Öğrenci için yazılı anlatım, edinmiş olduğu ön yaşantılara dayalı kazanımlarıyla yeni kazanımlarını harmanlayarak yeniden yapılandırdığı bir süreçtir. Yazılı anlatım bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yeterlikler gerektirir. Bu nedenle yazılı anlatıma yönelik yeterlikleri kazandırmada ürün kadar süreçte de önem kazanmaktadır.

Birey yazmanın bütün güçlüklerini süreç içinde yaşar ve hisseder. Uygulamada, bireyin bu güçlükleri aşması için yazılı anlatım sürecinde bireyin dil edinim düzeyine göre, ürüne, sürece ve metnin türüne özgü yazılı anlatım çalışmaları yer almaktadır. Doğal olarak yazılı anlatım etkinliklerinde bütüncül yaklaşımın öngördüğü ürüne dayalı etkinliklere yer verilmektedir. Bu süreçte beynin sol ve sağ lobunu harekete geçirecek etkinliklere yer verilmesi gerektiği üzerinde araştırmacılar bazı görüşler ileri sürmektedir (Buzan, 2000; Sadoski ve Paivio, 1986; Paivio, 1991; Rico, 2000).

Yazılı anlatımın sonunda nitelikli bir metin ortaya çıkması için, yazma sürecinde konunun seçilmesi, konuya ilişkin buluşun sergilenmesi, buluşa ilişkin düzenlemelerin yapılması, önermelerin bellekte tutulması sesli ya da yazılı olarak sunulması birbirini izleyen aşamalardır (Özünü 2001; 32). Dolayısıyla bilişsel açıdan ele alındığında yazılı anlatım, yazar için anlamlı, tutarlı ve çok yönlü düşünmeyi gerektiren esnek bir süreçtir. Yazar bilişsel olarak yapılandırdığı bir ürünü, sunarken, dinleyicileri ve okuyucuları bilgilendirmeyi, onları inandırmayı, onların hoşuna gidecek şekilde konuyu dile getirmeyi ve dilin yapısal özelliklerini dikkate almayı ön plana çıkarır.

Öğrencinin yazılı anlatımda belli standartlara ulaşabilmesi için bilişsel, duyuşsal ve psikomotor açıdan kendisini yazmaya hazır hissetmesi gerekir. Zihinsel hazırlık, beyin fırtınası, planlama, not alma, düzenleme, gözden geçirme gibi çok sayıdaki bilişsel aktiviteyi içerir. Bu nedenle bilişle ilgili araştırmalar, bireyin

kompoze etme sürecinde düşünsel süreçleri nasıl işe koştuğunu belirlemeye yönelmiştir. Bereiter ve Scardamake (1987:12) göre geliştirilen bilgiyle, metin arasında sürekli ve çift yönlü bir etkileşim vardır. Bu etkileşimde yeni fikirlerin ortaya çıkmasında ve bilgilerin sentezlenip özetlenmesinde en iyi bağlantıyı doğrusal olarak yazılmış bir yazıdan ziyade, anahtar sözcüklerle yapılmaktadır (Buzan (2000). Bir konu ile ilgili birtakım temel kavramların görsel sunumu, öğrencilerin ana fikri belirlemesine ve konuyu anlamlı bir şekilde düzenlemesine katkı sağlar. Öğrencinin yazılı anlatımda zihin haritası kullanması kendisi için gereksinim duyduğu verilere ulaşmasını kolaylaştırır. Konuyla ilgili yapılan pek çok araştırma, beyin fırtınası ve zihin haritasının yazma sürecini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir

Schunk'a göre (1988) faydalı bir stratejiyi öğrendiğine inanan birey, yazılarını iyileştirmek için etkili davranışlar sergilediğini hisseder. Zihin haritası, bilişsel düzenlemeyi vurgulayan bir öğrenme aracı olarak bireyin yazma becerisini geliştirmesine yardım eder. Yazılı anlatım sürecinde strateji öğretimi ve kullanımı, öğrencilerin yazma sürecinin bütün aşamalarında yeni stratejiler geliştirmelerine yardım etmekte ve kendilerine özgü zihinsel düzenlemeler yapma performansını arttırmaktadır. Çünkü yazılı anlatıma yönelik stratejilerin öğretilmesi, yazılı anlatımda alt stratejilerin ve becerilerin açıkça ortaya konması, öğrencilerin öğrenmesine yardım edici bir işleve sahiptir. Öğrenciler, bu stratejileri yaşantıları vasıtasıyla öğrenirler. Öğretmenler bu süreci hızlandırmak için, öğrencilerin öz-düzenleme yeterliklerini geliştirmelerine ve öğrenmelerine yardım edecek yolları öğretebilirler (Coppolo, 1995).

*Yazılı anlatımda bilgilendirici anlatım biçimi:* Okuyucuya bilgi vermek, bilinmediği düşünülen ya da bilinmesinde yarar görülen bilgileri açıklamak amacıyla kullanılan bir anlatım biçimidir. Tanımlama, örnekleme, alıntı yapma, tanık gösterme, somutlaştırma, konunun zıddını düşünme, zıtlıklardan yararlanma, ilgi kurma - ilişkilendirme vb. tekniklerin kullanıldığı anlatım biçimidir. İlan, dilekçe, davetiye vb. metinler bu tür anlatım biçimiyle yazılmış metinlerden oluşur(Osman ve Aktaş, 2001;87).

Bilgilendirici yazılı anlatımda amaç, okuyucunun bilmediği ya da bilmesinde yarar gördüğü bir konuda tarif, tanımlama, tasnif, örnekleme, alıntı yapma, tanık gösterme, somutlaştırma, konunun zıddını düşünme, zıtlıklardan yararlanma, ilgi kurma ve ilişkilendirme gibi yollara başvurularak bilgileri açıklamayı esas alır. Öğrencilerin, yazılı anlatım öncesi serbest yazma, beyin fırtınası, kümeleme, zihin haritası ve kavram haritası gibi teknikleri kullanmalarının onların bilişsel hazırlık düzeylerine etkisi olduğunu ileri süren araştırmalar vardır. Rico (2000: 29-46) kümeleme stratejisinde bireyin önce düşsel ve yaratıcı belleğini işe koştuğunu, daha sonra eleştirici, yargılayıcı ve mantıksal belleği yazma sürecine kattığını, bu durumun yazılı anlatım öncesi öğrenciye geniş bilgi birikimi sunarak farklı bağlantılar kurabilme fırsatı verdiğini belirtmektedir. Bilgilendirici yazılı anlatımda birey doğrudan anlatımı esas alan sözcüklerin ilk ve gerçek

anlamalarını kullanır, kısa ve kesin ifadelere yer verir, pasif cümle yapısını kullanır.

Buzan'a göre (2000) zihin haritası öğrenciler tarafından not almak, kavram ve fikirleri geliştirmek, fikirlerini genelleştirmek ve bellek düzeylerini artırmak için kullanılabilir; Stephens ve Hermus (2007) ise zihin haritasının düşüncüyü yönetme, doğrudan öğrenme ve öğrenilenler arasında bağ kurma işlevi gören görsel bir araç olarak yazılı anlatıma katkı sağladığını belirtmektedir. Öğretmenler, zihin haritasını öğrencilerin öğrenmesini artırmak ve öğretilecek konular için kaynak yaratmak için kullanabileceği gibi, zihin haritası hazırlama etkinliğiyle öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmalarını sağlayabilir. Aynı zamanda belli bir alanda öğrendiklerini anlayıp anlamadıklarını kontrol etme olanağı elde edebilir. Öğrenci katılımının sağlanması ve konunun bütünlük içinde sunulması, hızlı düşünmeyi gerçekleştirmenin de iyi bir yoludur. Böylece öğrencilerin konunun bütününe kapsayan fikirleri, önceden kestirmelerine yardım eder (Goldberg, 2004).

Zihin haritaları, kavramların serbestçe ve yaratıcı biçimde düzenlenmesini içerir. Bu özelliği nedeniyle bilişsel süreçte ikili kodlama yapmayı etkin hale getirmektedir. Zihin haritası bireyin eleştirel düşünmesini, düşündüklerini hatırlamasını ve hatırladıkları arasında bağ kurmasını ve birbiriyle tutarlı yazılar yazmasını kolaylaştırdığını destekleyen araştırmalar bulunmaktadır. Araştırmalara göre biliş, sözel ve sözel olmayan iki sembolik sistemden oluşur. Bilişsel süreçte algısal bellek ile davranışsal beceriler ve bilişsel beceriler arasında bir benzerlik, paralellik ve süreklilik vardır (Sadoski ve Paivio,1994). Duyusal algılara paralel olarak gelişen sembolik sistem, kodlama sırasında duyu organları aracılığıyla gelen uyarıcıların biçimsel özelliklerini koruyacak şekilde, sözel ve sözel olmayan iki alt sisteme ayrılır (Paivio,1986). Sözel sistem beynin sol yarıkürsünde yer alır, mantıksal ve ardışık matematiksel işlemleri yürütür (Wilcox, 2002). Sözel olmayan sistem beynin sağ yarıkürsünde yer alır; görsel imgeler, fiziksel algılar ve sesler bu yarıkürede depolanır ve işlenir (Paivio, 1991). Böylece dille ilgili algılar, sözel sisteme kodlanırken, sözel olmayan algılar sözel olmayan sisteme kodlanır ve bu sistemi etkinleştirir. Bireyin bilgiyi işleme ve hatırlama yeteneği, bilginin sunulduğu biçimden çok, sunulan bilginin ne tür işlem gerektirdiğine bağlıdır (Pavio,1986). Zihin haritası hazırlama, hem sözel hem de sözel olmayan sembolik sistemleri etkinleştiren ve beynin iki yarıkürsünü harekete geçiren bir etkinliktir.

Hairston (1990) yazılı anlatım (kompozisyon) araştırmalarının, yazarı yazmaya yönelten süreçleri belirlemeye odaklandığını belirtirken; Hayes ve Flaver (1981) ise başarılı bir yazılı anlatımda bireyin ne söyleyeceğini, nasıl söyleyeceğini planlaması, yazılı bir metne dönüştürmesi, mevcut metni iyileştirecek şekilde metni gözden geçirmesi gibi bileşenleri zihninde şekillendirdiğini ileri sürmektedir. Planlama faaliyeti, amaçları oluşturma, fikirleri genelleme, bir plan dâhilinde fikirleri düzenleme, düzenlediği metni okuma, yeni ilaveler yapma ve metinden gereksiz kısımları çıkarma gibi ayrıntıların birleştirilmesini içerir.

Yapılan bu işlemlerin tümü, bilişin kontrolündedir. Yazma sürecinde, bilişte atılan her adımın bir sonraki adımı destekleyici, tamamlayıcı, ilişkilendirici ve bütünlleştirici bir şekilde sürdürülmesi gerekir.

O Malley ve Chamot (1990) yazma süreci ile ilgili yaptıkları çalışmada başarılı yazma becerisine sahip öğrencilerin neyi, niçin kullandıklarının farkında olduklarını ve öğrenme stratejilerini bu anlamda işe koştuklarını dile getirmektedir. Bazı öğrencilerin öğrendikleri bilgiyi nasıl gruplandıracakları noktasında bilgilendirilmeye gereksinimleri vardır. Bilgilendirme kümeleme aşamasında yapılabilir. Fleener ve Marek'e (1992) göre kümeleme süreci öğrencilere kendi anlayışlarındaki yanlışları veya öğretmenden kaynaklanan boşlukları doldurmaları için çok değerli bilgiler sağlar. Kelimeleri ve kavramları kategorize edip gruplandırdıktan sonra adlandırabilirler. Zihin haritası ve kavram haritası gibi bilginin görselleştirilmesini sağlayan teknikler, öğrencinin dikkatini ve öz-düzenleme becerisini kontrollü kullanmasına yardım etmektedir. Çünkü yazılı anlatım, bilginin bilişte çok boyutlu kullanıldığı amaçlı bir yönelme, planlama, bir ürün ortaya koyma, gözden geçirme ve düzeltme stratejilerini işe koşmayı gerektiren esnek bir süreçtir. Becerikli yazarlar, amaçlı bir şekilde bu süreçleri ve stratejileri kendi kendilerine yönlendirebilmektedir (Haris, vd, 1998). Kroll ve Pozitipoulos (2004) ise somutlaştırılmış modelleri kullanmanın öğrencilerin bilişsel becerilerini içselleştirmelerine ve geliştirmelerine yardım ettiğini ileri sürmektedir.

Her yeni anlam yaratma yeni çağrışımlar oluşturmayı gerektirir. Öğrencide yeni kavram edinimi ya keşfetmeyle ya da sunulanları öğrenmeyle gerçekleşir. Birçok öğrenci fikirler arası ilişkileri ifade etme güçlüğü çeker. Zihin haritası, öğrencilerin yazma tarzlarını düzenlemelerinde kullanabilecekleri kelime ve deyimleri sağlayan iyi bir tekniktir.

Bu çalışmada, beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası destekli bilişsel hazırlığın öğrencilerin bilgilendirici metin yazma becerileri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, öğrencilere yazılı anlatım öncesi seçilen bir konuda bilişsel hazırlık yapmaları için serbest yazma, beyin fırtınası, kümeleme zihin haritası hazırlama tekniğini içeren bir dizi etkinlik yapılmıştır. İlk derslerde tekniklerin tanımları yapılmış, özellikleri açıklanmıştır. Beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritasının ne olduğu, ne işe yaradığı ve nasıl yapıldığı öğrencilere öğretmenler tarafından model uygulamalar yapılarak gösterilmiştir. Öğrencilerden de benzer çalışmalarını yapmaları aşamalı olarak istenmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler, çalışmanın işlem başlığı altında ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

### **Problem ve Alt Problemler**

Beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası destekli bilişsel hazırlığın üniversite öğrencilerinin bilgilendirici metin yazma becerileri üzerinde etkisi var mıdır sorusuna bağlı olarak; Öğrencilerin,

1. Beyin fırtınası etkinliği ile bilişsel hazırlık yapan deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterliğiyle beyin fırtınası ile bilişsel hazırlık yapmayan kontrol grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterlikleri arasında fark var mıdır?
2. Kümeleme etkinliği ile bilişsel hazırlık yapan deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterliğiyle kümeleme etkinliğiyle ile bilişsel hazırlık yapmayan kontrol grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterlikleri arasında fark var mıdır?
3. Zihin haritası etkinliği ile bilişsel hazırlık yapan deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterliğiyle zihin haritası etkinliğiyle bilişsel hazırlık yapmayan kontrol grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterlikleri arasında fark var mıdır?
4. Beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası ile bilişsel hazırlık yapan deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterlikleri ile bilişsel hazırlık yapmayan kontrol grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma yeterlikleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

## YÖNTEM

Bu çalışma, serbest yazma, beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası oluşturma etkinlikleriyle öğrencilerin yazılı anlatım öncesi bilişsel hazırlık yapmaları, bilgilendirici yazma yeterlikleri üzerinde farklılaşmaya yol açmamaktadır hipotezini test etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle çalışma, ön-test ve son-teste dayalı deney grubu ve kontrol grubu modeline göre tasarlanmıştır. Çalışma grubuna katılan öğrencilerin hepsi 2010-2011 öğretim yılında üniversiteye yerleştirme sınavında TM2 puanı 335 ve üstünde olan öğrenciler arasından random usulle seçilmiştir. Öğrenciler rasgele numaralandırılarak tek numaralı öğrenciler kontrol grubu, çift numaralı öğrenciler deney grubunu oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarına Çalışmanın ilk aşamasında hem deney grubuna hem de kontrol grubundaki öğrencilere bilgilendirici yazma hakkında bilgi verilmiştir. Öğrencilere birden fazla konu sunulmuş ve bir konuyu seçmeleri istenmiştir. Öğrenciler verilen konulardan “Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevleri” adlı konuyu seçmiştir. Öğrencilerden ilgili konuda üç-dört paragraflık serbest yazma çalışması yapmaları istenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin bilişsel hazırlık düzeylerini arttırmak için, seçtikleri konu üzerinde beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası oluşturma etkinliklerine yer verilmiştir. Öğretmen hem deney grubunda hem de kontrol grubundaki öğrencilerle “Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevleri” adlı temayı birlikte işlemiştir. Derslerde, deney grubundaki öğrenciler için her etkinlik tanımlanmış, özellikleri açıklanmış ve örnek uygulamalara yer verilmiştir. Daha sonra öğrencilerin seçtikleri konuda aynı etkinlikleri uygulamaları sağlanmıştır. Her etkinliği işe koşup uygulandıktan sonra öğrencilerden seçtikleri konuda açıklayıcı bir metin oluşturmuşları istenmiştir. Herhangi bir etkinliğe yer verilmeyen kontrol grubundaki öğrencilerle de aynı konuda düşüncelerini kompozit etmeleri istenmiştir. Metinler araştırmacı tarafından geliştirilen “Yazılı Anlatım Değerlendirme” ölçeğine göre puanlanmıştır. Yazılan metinler, üç

öğretim görevlisi ve tarafından yazılı anlatım değerlendirme ölçeğine göre puanlanmıştır. Öğretim elemanlarının verdikleri puanların ortalaması veri olarak kaydedilmiştir. Elde edilen veriler manova ve t test tekniğiyle analiz edilmiştir.

### **Çalışma Grubu**

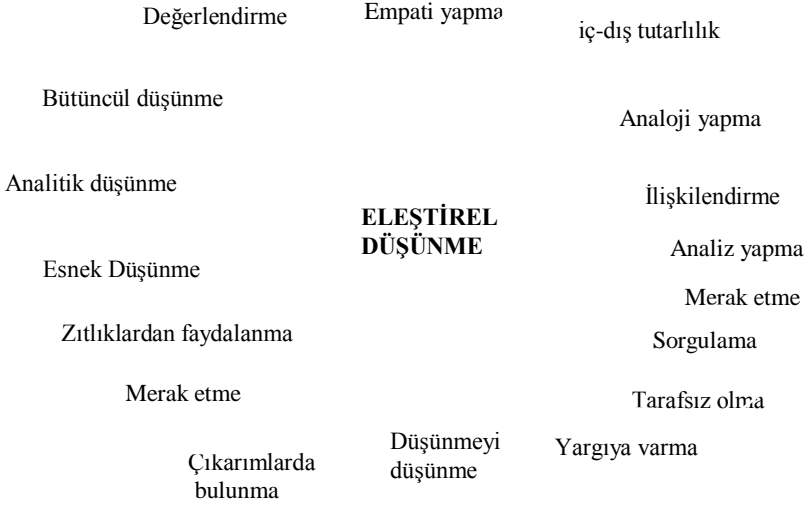
Çalışmaya Eğitim Fakültesinin Türkçe, Sınıf Öğretmenliği ve Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümlerinden 64 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubuna katılan öğrencilerin hepsi 2010-2011 öğretim yılında üniversiteye yerleştirme sınavında TM2 puanı 335 ve üstünde olan öğrenciler arasından random usulle seçilmiştir. Deney grubu ve kontrol grubunda toplam 64 öğrenci yazılı metin oluşturma çalışmasına katılmıştır. Deney grubunda 12'si kız ve 18'i erkek, kontrol grubunda ise 12'si kız, 20'si erkek toplam 64 öğrenci yer almıştır.

**İşlem süreci:** Deney grubundaki öğrenciler serbest yazma, beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası etkinliklerine katılarak her etkinlik sonrası bilgilendirici yazılı anlatım çalışması yapmış ve yazılan metinler ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

**Serbest yazma:** Öğrencilerin seçtikleri herhangi bir konuda beş ile on dakika ara vermeksizin düşüncelerini serbestçe yazdıkları bir teknik olarak tanımlanmıştır. Öğrencilerle çeşitli konularda yazılan serbest yazma örnekleri paylaşılmıştır. Serbest yazma tekniğinin uygulanması anında, öğretmen konuyu tahtaya yazmış ve öğrencilerden seçilen konuyla ilgili düşüncelerini ara vermeksizin 5 ila 10 dakikada yazmalarını istemiştir.

**Beyin fırtınası:** Verilen uyarılara karşı bireyin zihninde oluşan çağrışımları ve fikirleri serbestçe bir veya birkaç kelimeyle belirtmesi şeklinde tanımlanmıştır. Tepki verme tek kişilik veya grup halinde yapılabilir. Bu süreçte ortaya çıkan fikirlerin eleştirilmemesi, daha fazla fikrin orta çıkmasının teşvik edilmesi, iyileştirilmesi ve bütünleştirilmesi esastır. Beyin fırtınası “Beyin Fırtınası Havuzu”, “Philip 6.6”, “Pin Cards” ve “Galery Yöntemi” gibi farklı teknikler olarak uygulanabilir. Ders süresince öğretmen Beyin Fırtınası Havuzu Uygulamasına örnek vermiştir.

Uygulamada öğretmen, *Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevi* adlı konuyu tahtaya yazarak öğrencilerden kendilerinde çağrıştırdığı düşünceleri belirtmelerini istemiştir. Ortaya çıkan çağrışımlar tahtaya yazılmıştır.



*Şekil 1.* Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevi ile ilgili beyin fırtınası örneği

**Kümeleme:** Rico'ya göre (1976: 18-23) kümeleme, beyin fırtınası yardımıyla ussal ve sezgisel düşünce şemaları arasında karşılıklı etkileşimi ifade eder. İlişkilendirmeye dayalı yazmadır. Kümelemede birçok daire veya çizgi kullanılır. Geniş bir konu alanındaki küçük ayrıntılar dairelerin içine yerleştirilir. Merkezi olarak belirlenen konu, daire içine alınır. O konu ile ilişkili olduğu düşünülen bütün kavramlar daire içine yazılır. Orijinal olanlar birbirine çizgilerle bağlanarak, konu ile ilgili orijinal fikirler üretme ve üzerinde düşünmeyi sağlayacak şekilde kümeleme sürdürülür.

Öğretmen kümeleme ile ilgili örnekler vermiş ve sınıfta öğrencilerin beyin fırtınası tekniği ile ortaya koyduğu düşünceleri ve çağrışımları kümelendirmelerini istemiştir.



Algılama	Analitik düşünme	Analoji	Analiz	Farkına varma	Bilgiye ulaşma
Dış ve iç uyarınlara alma Ayırt etme, Seçme, İlişkilendirme, Anlamlandırma, Hatırlama	Ayrıntıları bütüne göre düşünme	Benzerlikleri ve farklılıkları yakalama, Karşılaştırma, Sınıflama, Farklı durumlara uygulama	Ayrıntılı bilgi edinme, Empati yapma, Diyalektik yöntemi kullanma, Sorgulama, Çelişkileri bulma Bilgiyi düzenleme, karşılaştırma, Yeni bilgiye ulaşma	İlişki kurma, Mantıksal bütünlük, Çıkarımda bulunma, Düzenleme, Tutarlılık, Birleştirme	Merak etme, Gözlem yapma, Yaşantı ve tecrübe edinme, İnceleme, araştırma, Dikkatli okuma ve dinleme, Verileri tarafsız analiz etme, Sentez yapma,

*Şekil 2.* Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevi ile ilgili kümeleme örneği

**Zihin haritası:** Düşüncelerin serbestçe yansıtıldığı ve birbirine nodül yapılarla bağlandığı grafiksel bir sunu olarak tanımlanmıştır (Buzan ve Buzan, 1996; 59). Öğretmen derste zihin haritasıyla hazırlanmış farklı konularda zihin haritası örnekleri vermiştir. Zihin haritası hazırlamada dikkat edilecek *dört temel özelliği* şöyle belirtmiştir:

1. Bir kâğıdın ortasına zihinde canlandırmayı sağlayacak anahtar bir uyarının yerleştirilmesi
2. Düşüncenin, ana temayı oluşturan merkezi imajdan dallara doğru yayılması
3. Çağrışım çizgisi üzerindeki anahtar kelime ve imajların birleştirilmesi
4. Daha az önemli olan konuların, üst dallara iliştilererek sunulması esastır.

Öğrencilerden belirlenen konuda verilen ilkelere uygun zihin haritası etkinliği hazırlamalarını istenmiştir.

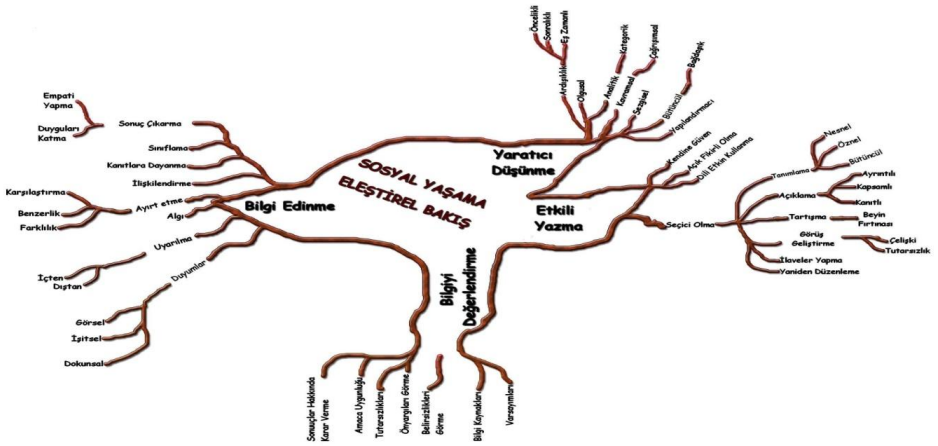
Öğrencilerden kümeleme sonrası konuyu tekrar zihinlerinde canlandırarak yukarıdaki ilkelere uygun zihin haritası hazırlamalarını ve hazırlıklarını verilen kurallara uygun bir şekilde oluşturmalarını istenmiştir. Zihin haritası oluşturma kuralları tahtaya şöyle sıralanmıştır:

1. Verilen konu ile ilgili ana tema kâğıdın ortasına yazılır,
2. Konuyla ilgili anahtar kelimeler çıkartılır
3. Zihinlerinde oluşan yeni çağrışımlar not edilir.
4. Ana temayla ilişkili kelime ve deyimler kullanılır

5. Ana temayla ilişkili alt konular arasında ilişkiler kurulur ve yeni çağrışımlar oluşturulur.
6. Konu ile ilgili düşünceler genelleştirilir.

Öğrencilerin zihin haritası oluşturmaları sırasında yapılan yönlendirmelerde, Buzan'ın önerdiği *yedi aşamalı* sürece bağlı kalmalarına özen gösterilmiştir. Bu süreçler şunlardır:

1. Öğrencilerin dikkatlerini farklı boyutlara yönlendirebilecekleri, kendilerini rahatça ve doğal olarak ifade edebilecekleri şekilde tahtanın ortasına bir terim yerleştirilmiştir. Tahtaya yazılan terim, öğrencilerin kendilerinin *bir noktadan başka bir noktaya ulaşması sağlayacak şekilde konumlandırılmıştır.*
2. Düzenlemeleri ilginç kılacak merkezi bir imaj yaratmak için *haritanın tam ortasına bir imge yerleştirilmiştir.*
3. Öğrencilerde uyarılmayı artıracak şekilde, haritanın ana ve alt unsuları ile ilgili yazılar, titreşim ve hareket içerecek şekilde çizgi stilleri ile yazılmış, kümelemenin her birinde farklı renkli kalemler kullanılmıştır.
4. Öğrencilerin zihinsel temposunu ve çağrışımını yükseltmek için, gruplamada ikili, üçlü, dördü bağlar kurulmuş ve daha iyi hatırlamalarını sağlayacak *imajlar yaratılmıştır.* Ana temaya bağlı alt kavramların birbiriyle ikili, üçlü ve dördü ilişkileri kurularak yeni çağrışımlar oluşturulmuştur.
5. İlginç çağrışım kalıplarını daha kolay algılamaları için, *tasarımlar merkezden dışa doğru dalgali bir şekilde yayılan dallar şeklinde tasarlanmıştır.*
6. Uzun ve deyimsele ifadeler kullanmaktan kaçınılmış; *her satırda tek kelimeleli anahtar kelime kullanılmıştır.*
7. Zihin haritasında yeni imajların ortaya çıkmasını sağlamak için yeni ve yaratıcılığı zorlayan, *bir boyuttan diğer bir boyuta geçişi teşvik edecek şekilde, yeni imajlar oluşturulmaya devam edilmiştir.*



Şekil 3. Öğrencilerin “Eleştirel Düşünmenin Sosyal Yaşamımızdaki İşlevi” ile ilgili oluşturdukları zihin haritası örneği

Aynı konu üzerinde öğrencilerin beyin fırtınası yapmaları sağlanmış ve konuyla ilgili ortaya çıkan imajlar, kavramlar şeklinde listelenmiştir. Beyin fırtınası sonrası öğrencilerden verilen aynı konu üzerinde yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin yazılı anlatım sonucu ortaya bir metin koymaları amaçlandığından üretilen metnin, hedeflenen amaçlara hizmet edecek şekilde düzenlenmesi için öğrencilere metinde yer alan yazım ve imla hatalarını düzeltme fırsatı verilmiştir. **Ölçme aracı:** Öğrencilerin, yazılı anlatım becerilerini kullanma düzeylerini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen “Yazılı Anlatıma Duyarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte yazılı anlatımda duyarlık gösterilmesi gereken özellikleri belirlemek için yazın alanı taranmış ve dil öğretimi alanında uzman olan kişilerin de görüşleri dikkate alınarak 51 maddeden oluşan likert tipi (5’ li) bir taslak geliştirilmiştir. Geliştirilen taslak ilköğretim ikinci kademe görev yapan 163 öğretmene uygulanmıştır. Ölçeğin açıklayıcı faktör analizinde faktör yükü .40 ve üstünde olan maddeler ölçeğe alınmış, faktör yükleri düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. 45 maddeden oluşan ölçeğin tekrar yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin yedi faktörlü olduğu anlaşılmıştır. Kaiser Meyer Olkin sonucu .88 Barlett test sonucu ise (6768,476) ( $p < .01$ ) düzeyinde manidar bulunmuştur.

Madde faktör yüklerine göre maddelerin kümelenme biçimlerine göre ölçeğin alt faktörleri, şöyle adlandırılmıştır: Alt faktörler (“Düşünceyi geliştirme”, “Odaklayıcı bakış”, “Biçim”, “Kapsamı belirleme”, “Görünüm”, “Özgünlük” ve “Anlam”dır). Ölçeğin alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha = .97$  olarak hesaplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde, açıklayıcı faktör analizi ile oluşturulan modelin toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiğini incelemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizinde anlamsız çıkan madde olmamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile model-veri uyumu için hesaplanan ki-kare değeri anlamlı bulunmuştur,  $\chi^2$  (sd= 924)= 2862,21.  $p < .01$ . Aynı analiz ile hesaplanan iyi

uyum istatistikî değerleri şöyledir:( $\chi^2/sd$ )= 3.24, RMSEA=.0,10, RMR= 0.07, SRMR=.07, GFI= .59, AGFI = .54. Maddelerin faktörleri ile olan ilişkilerini gösteren standardize edilmiş katsayılar .47 ile .86 arasında değişmekte olup tümü. 01 düzeyinde anlamlıdır.

Yazılı Anlatım Değerlendirme Ölçeğinin alt faktörleri için hesaplanan alfa iç tutarlılık katsayısı “düşünceyi geliştirme” için. 87 için “odaklanıcı bakış” için .84’, “biçim” için .58, “kapsam” için .63 “görünüm” için .68, “özgünlük” için .77 ve “anlam” için .67’ dir.

## BULGULAR ve YORUM

Tablo1. *Deney Grubu ve Kontrol Gruplarında Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı*

	Kızlar		Erkekler		Toplam
	F	%	F	%	F
Deney grubu	20	0,66	12	0,34	32
Kontrol grubu	22	0,68	10	0,32	32

Tablo 2. *Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Etkinlikler Sonrası Yapılandırdıkları Metinlerin Yazılı Anlatım Ölçeğinden Aldıkları Puanların Aritmetik Ortalaması ve Standart Sapması*

Etkinlikler	Gruplar	N	X	SK
Serbest yazma	Kontrol grubu	32	91,00	8,42
	Deney grubu	32	93,34	9,67
Beyin Fırtınası	Kontrol grubu	32	89,87	6,95
	Deney grubu	32	96,21	7,59
Kümeleme	Kontrol grubu	32	123,96	5,43
	Deney grubu	32	130,62	4,93
Zihin Haritası	Kontrol grubu	32	95,62	6,73
	Deney grubu	32	102,62	5,79

Tablo 3. *Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Etkinlikler Sonrası Yazdıkları Bilgilendirici I Metinlerden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları*

Etkinlikler		Kareler toplamı	Df	Kareler ortalaması	F	Sig
Serbest yazma	Gruplar arası	28,89	1	28,91	,35	,556
	Gruplar içi	5099,21	62	82,24		
	Toplam	5128,10	63			
Beyin Fırtınası	Gruplar arası	643,89	1	643,89	12,13	0,001
	Gruplar içi	3288,96	62	53,04		
	Toplam	3932,85	63			
Kümeleme	Gruplar arası	729,00	1	729,00	27,07	0,000
	Gruplar içi	166,43	62	26,92		
	Toplam	2398,43	63			
Zihin	Gruplar arası	784,00	1	784,00		

haritası	Gruplar içi	2447,00	62	39,46	19,86	0,000
	Toplam	3231,00	63			

Beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası etkinliğine dayalı bilişsel hazırlık sonrası öğrencilerin bilgilendirici yazma türündeki metinlerden elde ettikleri puanlar arasında F testinde anlamlı farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 4. *Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Zihinsel Hazırlık Öncesi Yazdıkları Açıklayıcı Metinlerden Aldıkları Puanların Ortalama, Standart Sapma ve p Anlamlılık Düzeyleri*

Değişkenler		N	X	SK	F	sig	t	df	p
<i>Anlam</i>	Deney grubu	32	15,75	2,01					
	Kontrol grubu	32	16,65	1,96					
<i>Biçim</i>	Deney grubu	32	14,18	1,40					
	Kontrol grubu	32	14,62	1,68					
<i>Düşünceyi Geliştirme</i>	Deney grubu	32	13,60	1,34					
	Kontrol grubu	32	11,27	1,73					
<i>Görünüm</i>	Deney grubu	32	11,21	1,40					
	Kontrol grubu	32	12,12	1,62					
<i>Odaklayıcı yazma</i>	Deney grubu	32	7,71	,95					
	Kontrol grubu	32	8,03	,82					
<i>Özgünlük</i>	Deney grubu	32	8,28	,92					
	Kontrol grubu	32	8,21	,94					
<i>Kapsam</i>	Deney grubu	32	8,46	,80					
	Kontrol grubu	32	8,81	,69					

Tablo 4 incelendiğinde zihinsel hazırlık öncesi deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgilendirici metin yazma yeterliği açısından “Görünüm” boyutu”  $t=2,3$  ( $p<0,53$ ) dışında yazmanın “Anlam”  $t=-1,8$  ( $p<0,07$ ), “Biçim”,  $t= -1,1$  ( $p<0,26$ ), “Düşünceyi geliştirme”  $t=-1,7$  ( $p<0,00$ ), “Odaklayıcı yazma”,  $t=-1,4$  ( $p<0,16$ ), “Özgünlük”  $t=-,26$  ( $p<0,79$ ), “Kapsam”  $t=-1,8$ ; ( $p<0,07$ ) boyutlarında aralarında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 5. *Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Beyin-Fırtınası Tekniği Uygulandıktan Sonra Yazdıkları Bilgilendirici Metinden Aldıkları Puanların Ortalama, Standart Kayma ve p Değerleri*

Değişkenler		N	X	sk	F	sig	T	df	p
<i>Anlam</i>	Deney grubu	32	15,84	1,13					
	Kontrol grubu	32	13,43	1,56					
<i>Biçim</i>	Deney grubu	32	11,81	1,57					
	Kontrol grubu	32	12,31	1,46					

<i>Düşünceyi geliştirme geliştirme</i>	Deney grubu	32	14,56	1,12	32	,08	5,3	62	,000
	Kontrol grubu	32	11,12	1,73					
<i>Görünüm</i>	Deney grubu	32	9,81	1,59	,06	,80	-3,7	62	,000
	Kontrol grubu	32	11,25	1,50					
<i>Odaklayıcı yazma</i>	Deney grubu	32	8,46	1,16	,03	,84	3,3	62	,001
	Kontrol grubu	32	7,65	,82					
<i>Özgünlük</i>	Deney grubu	32	9,03	,73	3,72	,05	3,2	62	,002
	Kontrol grubu	32	8,06	,98					
<i>Kapsam</i>	Deney grubu	32	9,03	,73	7,91	,00	4,4	62	,000
	Kontrol grubu	32	8,06	,98					

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin beyin-fırtınası tekniği uygulandıktan sonra bilgilendirici yazma metninden aldıkları puanlar arasında yazmanın bazı boyutlarında anlamlı farklar elde edilmiştir. Ancak “biçim” boyutunda  $t = -1,3$  ( $p < ,194$ ) anlamlı fark görülmemiştir. Geriye kalan tüm boyutlarda deney grubunun lehine anlamlı fark gerçekleşmiştir. “Anlam” boyutunda  $t = 7,00$  ( $p > 0,00$ ), “Düşünceyi geliştirme” boyutunda  $t = 5,3$  ( $p > 0,000$ ), “Özgünlük” boyutunda  $t = 3,2$  ( $p > 0,00$ ) “Odaklayıcı yazma” boyutunda  $t = 3,3$  ( $p > 001$ ), “Görünüm” boyutunda  $t = 3,7$  ( $p > 0,000$ ), “Odaklayıcı yazma” boyutunda  $t = -3,3$  ( $p > 0,001$ ) Özgünlük boyutunda  $t = 3,2$  ( $p > 0,002$ ) anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 6. Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Kümeleme Etkinliği Sonrası Yazdıkları Bilgilendirici Metin Türünden Aldıkları Puanların Ortalama, Standart Sapma ve p Anlamlılık Düzeyleri

Değişkenler		N	X	Sk	F	sig	t	df	p
<i>Anlam</i>	Deney grubu	32	10,34	1,28	4,86	,03	6,34	62	,00
	Kontrol grubu	32	8,62	,83					
<i>Biçim</i>	Deney grubu	32	12,96	1,12	,86	,35	,81	62	,41
	Kontrol grubu	32	12,71	1,32					
<i>Düşünceyi Geliştirme</i>	Deney grubu	32	13,68	1,12	3,7	,05	5,8	62	,00
	Kontrol grubu	32	10,12	,92					
<i>Görünüm</i>	Deney grubu	32	10,87	1,62	,81	,37	-1,57	62	,12
	Kontrol grubu	32	11,46	1,39					
<i>Odaklayıcı yazma</i>	Deney grubu	32	9,59	1,24	1,19	,27	4,08	62	,00
	Kontrol grubu	32	8,34	1,23					
<i>Özgünlük</i>	Deney grubu	32	9,90	,99	,81	,37	-1,57	62	,12
	Kontrol grubu	32	8,34	1,00					
<i>Kapsam</i>	Deney grubu	32	10,15	1,08	,04	,83	6,25	62	,00
	Kontrol grubu	32	9,03	1,12					

Kümeleme etkinliğine katıldıktan sonra deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma metninden aldıkları puanların kontrol grubuna göre” Biçim” boyutunda  $t=.81$ , ( $p< 0,41$ ) “Görünüm” boyutunda  $t=-1,57$ , ( $p< 0,12$  ) ve “Özgünlük” boyutunda  $t=-1,57$ , ( $p <0,12$ ) dışında kalan diğer boyutlarda anlamlı bulunmuştur.

“Anlam” boyutunda  $t=6,34$  ( $p> 0,000$ ), Düşünceli geliştirme boyutunda  $t=5,8$   $p<0,00$  Odaklayıcı yazma” boyutunda,  $t=4.08$  ( $p>0,00$  “Kapsam” boyutunda  $t=6,25$  ( $p>0,00$ ) düzeyinde deney grubu lehine anlamlı farklar olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Zihin Haritası Oluşturma Etkiliğinden Sonra Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yazdıkları Bilgilendirici Yazma Türündeki Metinden Aldıkları Puanların Ortamla, Standart Sapma ve p Değerlerinin Anlamlılık Düzeyi

Değişkenler		N	X	Sk	F	sig	t	df	P																																																																														
Anlam	Deney grubu	32	18,8	1,40	1,76	,18	5,45	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	16,6	1,86						Biçim	Deney grubu	32	14,65	1,38	,37	,54	-,08	62	,93	Kontrol grubu	32	14,68	1,57	Düşünceli geliştirme	Deney grubu	32	14,28	1,04	2,7	,08	5,8	62	,00	Kontrol grubu	32	11,34	1,04	Görünüm	Deney grubu	32	10,25	1,83	,90	,34	-3,58	62	,00	Kontrol grubu	32	11,78	1,58	Odaklayıcı yazma	Deney grubu	32	8,87	1,36	4,37	,04	3,00	62	,00	Kontrol grubu	32	8,03	,82	Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00	Kontrol grubu	32	8,40	,79	Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38
Biçim	Deney grubu	32	14,65	1,38	,37	,54	-,08	62	,93																																																																														
	Kontrol grubu	32	14,68	1,57						Düşünceli geliştirme	Deney grubu	32	14,28	1,04	2,7	,08	5,8	62	,00	Kontrol grubu	32	11,34	1,04	Görünüm	Deney grubu	32	10,25	1,83	,90	,34	-3,58	62	,00	Kontrol grubu	32	11,78	1,58	Odaklayıcı yazma	Deney grubu	32	8,87	1,36	4,37	,04	3,00	62	,00	Kontrol grubu	32	8,03	,82	Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00	Kontrol grubu	32	8,40	,79	Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00	Kontrol grubu	32	8,75	,67								
Düşünceli geliştirme	Deney grubu	32	14,28	1,04	2,7	,08	5,8	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	11,34	1,04						Görünüm	Deney grubu	32	10,25	1,83	,90	,34	-3,58	62	,00	Kontrol grubu	32	11,78	1,58	Odaklayıcı yazma	Deney grubu	32	8,87	1,36	4,37	,04	3,00	62	,00	Kontrol grubu	32	8,03	,82	Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00	Kontrol grubu	32	8,40	,79	Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00	Kontrol grubu	32	8,75	,67																						
Görünüm	Deney grubu	32	10,25	1,83	,90	,34	-3,58	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	11,78	1,58						Odaklayıcı yazma	Deney grubu	32	8,87	1,36	4,37	,04	3,00	62	,00	Kontrol grubu	32	8,03	,82	Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00	Kontrol grubu	32	8,40	,79	Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00	Kontrol grubu	32	8,75	,67																																				
Odaklayıcı yazma	Deney grubu	32	8,87	1,36	4,37	,04	3,00	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	8,03	,82						Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00	Kontrol grubu	32	8,40	,79	Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00	Kontrol grubu	32	8,75	,67																																																		
Özgünlük	Deney grubu	32	9,50	,71	,20	,65	5,76	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	8,40	,79						Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00	Kontrol grubu	32	8,75	,67																																																																
Kapsam	Deney grubu	32	9,62	,90	6,37	,01	4,38	62	,00																																																																														
	Kontrol grubu	32	8,75	,67																																																																																			

Tablo7’deki veriler incelendiğinde bilgilendirici yazma yeterliğinin, zihin haritası etkinliği yapan deney grubu lehine anlamlı sonuç verdiği görülmektedir. “Anlam” boyutunda  $t=5.45$ ; ( $p> 0,00$ ), “Düşünceli geliştirme” boyutunda  $t=5,8$ ; ( $p> 0,00$ ), “Görünüm” boyutunda  $t=-3,58$ ; ( $p> 0,00$ ), “Odaklayıcı Yazma” boyutunda  $t=3.00$ ; ( $p> 0,00$ ), Özgünlük boyutunda  $t=5,76$ ; ( $p> 0,00$ ) düzeyinde anlamlı fark ortaya çıkmıştır.

Deney grubundaki öğrencilerle kontrol grubu öğrencileri arasında “Biçim” boyutunda”  $t=-0,8$  ( $p< 0.93$ ) düzeyinde) anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

## TARTIŞMA

Yazılı anlatım öncesi beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası etkinliklerinin deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazma becerilerinde anlamlı farka yol açmayacaktır şeklindeki sıfır hipotezi çürümüştür. Beyin

fırtınası, kümeleme ve zihin haritası gibi tekniklerin işe koşulduğu deney grubu öğrencilerinin yazdıkları metinler, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin yazdıkları metinlerden (odaklayıcı yazma, özgünlük, kapsam ve tutarlılık) genelde daha iyi oldukları gözlenmiştir. Ancak her tekniğin uygulanmasından sonra yazılan metinlerde yazılı anlatımın bazı boyutlarında (biçim, genel görünüm ve düşünceyi geliştirme) kontrol grubundaki öğrencilerden farklı olmadıkları gözlenmektedir. Yazılı anlatımın alt boyutlarına ilişkin sonuçlar aşağıda açıklanmıştır.

Çalışma grubundan elde edilen verilerde, açıklayıcı *serbest yazma* çalışmasında deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında “ölçeğin genelinden aldıkları toplam puanları açısından” anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu durum öğrencilerin seçilen konuya ilişkin önbilgilerinin yazma becerilerinin birbirine benzer olduğu şeklinde açıklanabilir. Deney grubunda aynı konuyla ilgili yürütülen beyin fırtınası ve kümeleme çalışması sonrası deney grubu öğrencilerinin bilgilendirici yazılı anlatım çalışmalarında daha iyi konuma geldikleri gözlenmiştir. Beyin fırtınası ve kümeleme tekniklerinin öğrencilerin konuya ilişkin bilgilendirici yazmada dili hem biçim hem de anlam açısından daha iyi kullanmaları, bu tekniklerin onların bilişsel hazırlığını desteklediğini, belirsizlikleri giderdiğini, dili hem anlam hem de biçimsel olarak iyi kullandıklarının bir göstergesidir.

Beyin fırtınası, öğrencinin konuyu parça-bütün ilişkisi içinde analitik bir yaklaşımla ele almasını sağlamaktadır. Aynı zamanda kavramlar arası ilişkileri görmelerine, yargıları destekleyici kanıtlar bulmalarına, sistemli ve bütüncül düşünmelerine ve kendilerini problemin bir parçası olarak algılamalarına hizmet etmektedir. Öğrencilerin ele aldıkları bir konuda benzerlikleri, farklılıkları ve öğeler arası ilişkileri keşfetmelerini ve kavramsal bir bütünlük içinde düşünmelerini ön plana çıkarmaktadır. Çağrışımlar belli kategoriler içinde ilişkilendirilerek kümelendirildiğinde, kümelendirmeye dayalı üst kavramların bilişte oluşması kolaylaşmaktadır. Gillspie'e (2000) göre kümeleme, öğrencinin zihnindeki düşünceleri betimlemesinde ve genel olarak konuyu sınırlandırmasında kullanabildiği ideal bir stratejidir. Doğal olarak kümeleme, öğrencinin bilişsel yükünü azaltmak için kendiliğinden başvurduğu bir zihinsel etkinliktir. Kümelemeye bağlı toplulaştırmaların belli bir mantık örtütüsü içinde tutarlıca ortaya konması, zihin haritasının hazırlanmasına alt yapı oluşturmaktadır. Dolayısıyla zihin haritası, beyin fırtınası ve kümeleme sonrası ortaya çıkan bir etkinliktir. Öğrencinin belli bir konuda zihin haritası hazırlaması, bilişsel olarak ortaya çıkan kavramsal genellemelerinin alt yapısını oluşturmaktadır.

Araştırmada işe koşulan etkinlikler sayesinde öğrenciler zihinlerindeki bulanıklığı gidermiş, çağrışımlarına sembolik karşılıklar bulmuştur. Bu durum öğrencilerin metne yeni boyutlar katmalarını sağlamıştır. Deney grubundaki öğrencilerin bilgilendirici yazılı anlatım çalışmasında ortaya koydukları metinler kontrol grubunun ortaya koyduğu metinlere göre kapsam, anlam derinliği, fiziki



görünüm, kontrollü yazma, genellemelere ulaşma ve tutarlılık boyutlarında anlamlı farklar olduğunu göstermektedir.

Kümeleme yöntemi ile çalışmanın sürdürülmesi öğrencilerin konunun ayrıntılarını bilişsel olarak örüntüleştirilmelerine, konunun ayrıntılarını fark etmelerine, seçtikleri konu ile ilgili yeni çağrışımlar oluşturmalarına, kendilerine özgü yaratıcılıklarını ortaya koymalarına ve bağdaşık bir metin oluşturmalarına katkı sağlamıştır.

Beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası destekli bilişsel hazırlık sonrası, öğrencilerin bilgilendirici yazma türünde metin oluştururken içeriğe yönelik belirsizliği büyük ölçüde aştıkları, anlamlı, tutarlı, bağdaşık, akıcı ve bütünlük içeren metinler ürettikleri görülmüştür. Bu bulgular, serbest yazma, kümeleme, ven şeması kullanma, akran dönütü gibi daha çok metnin içeriğini oluşturmayla ilgili stratejilerin etkisini inceleyen Hopkins (2002) ve planlama, taslak yazma ve gözden geçirme stratejilerinin etkisini inceleyen La Paz ve Graham'ın (2002), öğretim ortamında öğrencilerin daha tutarlı metin ürettiklerini belirten görüşlerini desteklemektedir. Ayrıca, öğrencilerin süreç içinde yazdıkları metinleri gözden geçirerek tekrar yazmaları, onların metinleri daha bilinçli ve kontrollü yazmalarını sağlamıştır.

Bilgilendirici yazmada deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı olmaları, etkinlikler yardımıyla ön-bilgilerini harekete geçirmelerine, gereksinim duydukları bilgilere kolayca ulaşmalarına, önbilgileri ile yeni bilgilerini harmanlayarak anlam örüntüsü oluşturmalarına bağlanabilir. Bu çalışmada öğrencilerin yazılı anlatım öncesi üç aşamalı bir zihinsel hazırlık dönemi geçirdikleri göz önünde tutulduğunda, yazılı anlatım öncesi bilişsel hazırlığa yeteri kadar zaman ayırdıkları söylenebilir.

Chan (2004), İngilizce 1.ve 4.sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği bir çalışmada yazılı anlatım öncesi planlama stratejisi olarak zihin haritasını kullanmıştır. Planlamada zihin haritası kullanmanın, öğrencilerde yazma yeterliğini artırdığını ve yazma becerilerini iyileştirdiğini belirtmektedir.

Metnin içeriğinin oluşturulmasında sözcük, cümle ve paragrafların doğru yapılandırılması kadar, metnin kapsamı, tutarlılığı, akıcılığı ve anlamlılığıyla ilgili boyutların da doğru kullanılması önemlidir. Bu sürecin kontrollü yürütülmesinde yazılı anlatım öncesi çağrışım ve görselleştirmeleri sağlayan zihin haritalarının çiftli kodlamaya ve bilişsel hazırlığa katkı sağladığı açıktır. Bu bağlamda olumlu etkinin ortaya çıkmasında ve sürdürülmesinde öğrencinin yazılı anlatım öncesi bilişsel hazırlık yapmasının ve akranlarından dönüt almasının önemi yadsınmaz.

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Sonuç olarak, öğrencilerde yazılı anlatım öncesi bilişsel hazırlığı artırmaya yönelik beyin fırtınası, kümeleme ve zihin haritası oluşturma etkinlikleri, geleneksel bilişsel hazırlık yöntemlerinden daha etkili olmuştur. Öğrencilerin

yazılı anlatım öncesi bilişsel hazırlığına katkı sağlayan görselleştirme stratejilerinin, çiftli kodlamayla onların yazılı anlatım becerilerini geliştirmesine önemli katkı sağlamıştır.

Öğrencilerin bilgilendirici yazma çalışmalarına *beyin fırtınası* tekniği, *kümeleme* ve *zihin haritası* tekniğinden daha fazla etki etmektedir. Öğretim sürecinde zihin haritası kullanmaktan çok zihin haritası hazırlama süreci, bilgilendirici yazma çalışmasında metnin kapsamını, tutarlılığını, planlanışını ve konuya odaklanma düzeyini etkilemektedir.

Özellikle lise ve üniversite düzeyindeki öğrenciler bilişsel yönden yazılı anlatıma hazırlanırken, öğretmen, serbest yazma etkinliklerinden hemen sonra süreci soru cevap, beyin fırtınası ile sürdürmelidir. Beyin fırtınasını izleyen süreçte öğrencilerde kavramsal şekillendirmeyi ve kavramsal ilişkilendirmeyi somutlaştıracak kümeleme tekniğine başvurmalıdır. Kümeleme tekniği öğrencinin beyin fırtınası yapması ile zihin haritası oluşturması arasında bir köprü görevi görmekle kalmayıp aynı zamanda genellemelere ulaşmasını da kolaylaştırmaktadır. Beyin fırtınası sonrası yapılan kümeleme etkinliği öğrencilerde çok boyutlu ve yaratıcı düşünmeye yol açmaktadır. Bu süreç zihin haritası ile desteklendiğinde, öğrencinin düşünce örüntüsünü tamamlamasına katkı sağlamakta ve yaratıcılığını artırmaktadır. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin zihinsel hazırlıklarını destekleyecek nitelikte yapılacak benzer çalışma bulguları araştırmada elde edilen sonuçlara ilişkin yargıları daha da güçlendireceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adıgüzel, F. M. (1998). The Effects of the Process Approach to Teaching Writing on Turkish Students' Writing Skills and Overall Language Proficiency in EFL. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi.
- Breiter, C, and M. Scardamalia. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum.
- Buzan, T. (2005). *The Ultimate Book Mind Maps*. UK. Harper Collins Publishers Limited.
- Coppola, B. P. (1995). Progress in practice: Using concepts from motivational and selfregulated learning research to improve chemistry instruction. In P. R. Pintrich (Ed.), *Understanding Self-Regulated Learning* (pp. 8787- 96). San Francisco, CA: Jossey- Bass.
- Demirel, ve Şahinel, M. (2006). *Türkçe Öğretimi*, Ankara Pegem A yayıncılık.
- Fleener, J.M., & Marek, E.A. (1992). Testing in the learning cycle. *Science Scope*. 7, 48-49.
- Flower L. and Hayes J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*. Vol. 32, 1981, pp. 365- 387.
- Göğüş, B. (1978). *Türkçe ve Yazın Öğretimi*, Ankara; Kadioğlu Matbaası.
- Güneş, S. (2003). *Anlatım Bilgisi*. 3.bs., İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Hayes, J. and L. Flower. (1980). Identifying the organization of writing processes. In: Gregg, L. and Steinberg, E. (Eds.) *Cognitive Processes in Writing*, (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Harris, K.R., T. Schmidt & S. Graham. (1998). Every child can write: Strategies for composition and self-regulation in the writing process. In D Schunk & B.

- Zimmerman (Eds.), *Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practices* (pp. 131- 167). New York: Guilford.
- Hayes, John and Linda Flower.( 1981). Identifying the organization of writing processes. *Cognitive Processes in Writing*. Eds. Lee. W. Gregg and Erwin Ray Steinberg. New Jersey: Lawrence Erlbaum, p.3-30.
- Hopkins, C. (2002). Improving Tenth-Grade Students Five Paragraph Essay Writing Skills Using Various Writing Strategies Guided Assignments and Portfolios for Growth. ED 471 633.
- Kavcar, C. Oğuzkan, F. ve Sever S.(2004) *Türkçe Öğretimi*, Ankara, Engin Yayıncılık.
- Kroll, M., & Paziopoulous, A. (2004). Hooked on thinking. *International Reading Association*, 57(7), 672 - 677.
- La Paz, S. & Graham, S. (2002). Explicitly Teaching Strategies, Skills, and Knowledge: Writing Instruction in Middle School Classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 94, 687- 698.
- O'Malley, M. and A. Uhl. Chamot. (1990). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge & New York, Cambridge University Press.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual-coding Approach*. New York: Oxford University Press.
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, 45(3), 255- 287.
- Sadoski, M., Paivio, A. (1994). A dual coding view of imagery and verbal processes in reading comprehension. In R.B. Ruddell, M.R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical Models and Processes of Reading* (4th ed., pp. 582-601). Newark, DE: International Reading Association.
- Rico, G.L. (1976). *Metaphor and knowing: analysis, synthesis, rationale* (Basılmamış doktora tezi), Standford University, Palo Alto, CA
- Özbay, M.(2006).*Türkçe Özel Öğretim Yöntemleri*, Ankara, Öncül Yayıncılık.
- Özünlü, Ü.(2001). *Edebiyatta Dil Kullanımları*, İstanbul: Multilingual
- Sever, S., Kaya, Z. ve Aslan, C. (2006) *Etkinliklerle Türkçe Öğretimi*, Ankara, MORPA Yayınları.
- Schunk, D. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of mathematical skills with modeling. In D.H. Schunk & B.J. Zimmerman, (Eds.)*Selfregulated learning; from teaching to self-reflective practice* (pp. 137-159). New York: The Guilford Press.
- Stepnenson P.and Hermus C (2007) Making art connections with graphic organizers shool arts. *The Arts Educational Magazine For Teacher* 106, 8, 55
- Sturm, J. & J. Rankin-Erickson. (2002). Effects of hand-drawn and computer generated concept mapping on the expository writing of middle school students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*, 17(2), 124-139.
- Yangın, B.(2002) *Kuramdan Uygulamaya Türkçe Öğretimi*, Ankara, Dersal Yayıncılık.
- Wilcox, D.M. (2002). Theoretical model for the use of visuals in instruction. <http://www.wilcoxmedia.com/wimpages/tn-01b.html> (2 Kasım 2010).
- Zimmaro, D. M. and J. M. Cawley. (1998). *Concept map module*. Schreyer institute for innovation in learning, The Pennsylvania State University.

## SUMMARY

### **Problem**

Written expression is a complex skill that does not only require simultaneous application of multiple basic skills such as speaking, listening, reading, writing, visual reading and presentation but also calls for active engagement with the right and left brain lobes. The employment of this skill in a certain task requires sufficient motivation of the individual as well as effective use of cognitive strategies. Even the students who manage to employ all these skills simultaneously can go through certain ambiguities and obstacles during written expression performance process. To make sure that the student overcomes these obstacles s/he needs to be assisted in cognitive sense by employing techniques like brain storming, clustering and mind map. Prior to written expression performance, such techniques may be assistive in students' cognitive preparation. Students who perform cognitive preparation can more effectively employ their written expression competency in expository writing genre.

### **Objective**

In current research the question; "Prior to written expression, does cognitive preparation assisted via free writing, brain storming, clustering and mind map techniques create a differentiation in expository writing competency of students?" has been sought for an answer.

### **Method**

This is an experimental research conducted between experiment and control groups. Randomly selected 64 freshmen students who obtained above 335 scores from Student Selection Exam Turkish-Mathematics 2 Field and enrolled in different departments from faculty of education in year 2010 have been included in this research. In experiment group twelve are females and eighteen are males while in control group twelve students are females and twenty are males. None of the students in either experiment or control group has taken Turkish written expression course in their departments. In this study data have been compiled via "Written Expression Evaluation" Scale developed by the researcher. In research preparation stage item preparation, content validity, trial, construct validity and reliability detection steps have been followed. 58-item "Written Expression Evaluation" draft scale has been conducted on 168 primary education teachers and data have been analyzed. At the end of this analysis a scale with total 45 items and 7 sub-dimensions has been formed. Sub-scales of the main scale are, "Improving the thinking", "Focusing Perspective", "Form", "Context setting", "Outlook", "Originality" and "Meaning". In AFA analysis of the scale, Kaiser Meyer Olkin result has been found as .887, Barlett test result has been found meaningful in (6768,476)  $p < 0.001$  level. Some of the best fit statistical values obtained from DFA analysis of the scale are such:  $(\chi^2/sd) = 3.24$ , RMSEA=.0,10, RMR=.0,07, SRMR=.07, GFI= .59, AGFI=.54. Standardized Alpha coefficients revealing item-factor relations change between. 47 and.86 and all have been

found to be meaningful in 0.01 level. The scale's Cronbach alpha reliability value is  $\alpha = .97$ .

Alpha internal consistency coefficient obtained from sub-scales of the scale are .87, for "Improving the thinking", .84 for "Focusing Perspective", .58 for "Form", .63 for "Context", .68 for "Outlook", .77 for "Originality" and .67 for "Meaning". In order to determine differentiating power of scale items the difference between upper part with 27% and lower part with 27% item total scores has been analyzed via t test and all items have been found to be meaningful in  $P < 0.01$  level.

In the research a written expression test has been conducted on a topic jointly selected by experiment and control groups. Prior to written expression performance, students in experiment group have been informed about brain storming, clustering and mind map techniques; required practices have been conducted and afterwards they have been allowed to make cognitive preparation by adapting these techniques into the topic they chose. In control group on the other hand students have been asked to employ their own knowledge relevant of this topic only. Both groups have been asked to conduct an expository writing performance on the topic they selected. Students' performance in written texts have been evaluated and graded in line written expression evaluation scale by three instructors. The means of instructors' grading has been recorded as data. Obtained data have been analyzed via one-way Manova and t test technique.

### **Conclusion, Remarks and Suggestions**

The argument that there is not a meaningful differentiation between expository writing skills of experiment group students whose cognitive skill is assisted via activities like free writing, brain storming, clustering and mind map prior to written expression performance and control group students who are not assisted has been refuted. The texts written by students in control group who employed brain storming, clustering, mind map and similar activities are generally better (in focusing writing, originality, context and consistency dimensions) than the texts written by control group students; however in certain dimensions of written expression (form, general outlook and improving the thinking) they have been found to be in the same level with control group students.

It has been detected that in expository writing performances brain storming activity is more effective than mind map and clustering activities. In teaching process, mind map preparation stage affects the context, consistency, planning and topic of the text in expository writing performances.

In preparing particularly high school and university students cognitively to written expression, the instructor should, right after free writing activities, develop the process via question-answer and brain storming. No later than brain storming, clustering activity that gives shape to conceptual shaping and conceptual associating in students' minds should be initiated. Clustering activity does not only act as a bridge in enabling the student to establish a bridge between brain storming and mind map creating but it also helps the student to reach simultaneous generalizations.

**Ekler:****Yazılı Anlatım Değerlendirme Ölçeği**

			Çok uygun	Uygun	Kısmen uygun	Uygun değil	Kesinlikle uygun değil
<b>DÜŞÜNCEYİ GELİŞTİRME</b>	1	8	Düşüncelerini önemine ve mantık sırasına göre sıralama				
	2	44	Yazıda neden sonuç ilişkisine yer verme				
	3	3	Düşünceyi geliştirici farklı cümle yapılarına yer verme				
	4	40	Konunun mantıksal çerçevesini belirleme				
	5	9	Olayları duyu ve düşünceleri mantıksal bir düzen içinde ifade etme				
	6	5	Düşünceler arasında tutarlılığa özen gösterme				
	7	2	Yazının içeriğinde doğru ve tam bilgi verme				
	8	37	Giriş bölümünde konuyu ortaya koyma				
	9	12	Yazıda sebep-sonuç ilişkisini kurabilme				
	10	11	Mantıksal bağlayıcıları (fakat, çünkü, den dolayı gibi) doğru kullanma				
	11	6	Çerçeve belirleyicileri (sonuç olarak, genel olarak gibi) doğru kullanma				
<b>ODAKLAYICI BAKIŞ</b>	12	6	Metinde konuya uygun giriş, gelişme ve sonuç bölümlerine yer verme				
	13	5	Satır sonuna gelen kelimeleri doğru ve anlamlı bölme				
	14	5	Yazılı anlatımda türün özelliklerini yansıtma				
	15	27	Anlamı doğrudan yansıtacak cümleler kullanma				
	16	34	Yazılı anlatımda konuya karşı belirgin bir bakış açısı geliştirme				
	17	28	Noktalama işaretlerini doğru ve yerinde kullanma				
	18	36	Sözcükleri birincil ve ikincil anlamlarda doğru kullanma				
<b>BİÇİM</b>	19	10	Harfleri düzgün ve okunaklı yazma				
	20	9	Kâğıt üzerinde sağdan ve soldan uygun boşluklar bırakma				
	21	6	Büyük harfleri yerinde ve doğru kullanma				
	22	8	Satırları kaydırmadan yazma				
	23	7	Kelimeler arasında uygun boşluklar bırakma				

<b>KAPSAMI BELİRLEME</b>	24	17	Yazıda neden sonuç ilişkisine yer verme					
	25	8	Yazılı anlatımda bir düşünceden bir diğerine geçişte doğal ve mantıklı bir akış izleme					
	26	16	Yazılı anlatımda düşüncelerini destekleyici kanıtlara yer verme					
	27	15	Ana düşünceye açıkça yer verme					
	28	19	Açıklamaları gerekçeleriyle ortaya koyma					
	29	14	Açıklamaları destekleyici örneklerle verme					
	30	13	Satırlar arasında eşit boşluklar bırakma					
<b>GÖRÜNÜM</b>	31	20	Kelimeler arasında uygun boşluklar bırakma					
	32	1	Konuyu anlamlı paragraflara bölerek açıklama					
	33	3	ki bağlacını doğru kullanma					
	34	4	De bağlacını doğru kullanma					
	35	2	Konuya uygun başlık kullanma					
<b>ÖZGÜNLÜK</b>	36	31	Gelişme bölümünde konunun ayrıntılarına yer verme					
	37	30	Düşüncelerini uygun paragraflar oluşturarak dile getirme					
	38	33	Ana ve yardımcı düşünceleri belli bir düzen içinde verme					
	39	32	Konuyla ilgili orijinal düşüncelere yer verme					
	40	29	Akıcı bir anlatıma (üslup kullanmaya) yer verme					
<b>ANLAM</b>	41	4	Metin içinde bilgi yanlış yapmamaya özen gösterme					
	42	2	Her paragrafta bir konu veya bir düşünceye yer verme					
	43	5	Yazıda gereksiz düşüncelere yer vermekten kaçınma					
	44	1	Kelimeleri doğru yerde ve doğru anlamda kullanma					
	45	3	Anlatılmak isteneni karşılayan sözcükler kullanma					