



T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

EDEBİYAT FAKÜLTESİ

PSİKOLOJİ BÖLÜMÜ

İKİ VE ÜÇ BOYUTLU ŞEKİLLERİN UZUN SÜRELİ BELLEKTEKİ ETKİSİ

HAZIRLAYANLAR

BEJNA ERKUT

FERHAT İSKENDER KAN

GÜLŞEN ÇINAR

MERYEM ÖZGE EMİR

MİRAY AL

TURAN ATILGAN

İZMİR-2019

ÖZ

Algı, araştırmacıların farklı teoriler ve farklı yaklaşımlarla açıklama getirmeye çalıştıkları birey üzerindeki oluşumunu irdeledikleri, uyarıların yorumlanması ile ilgili geniş kapsamlı bir süreçtir. Bu araştırmanın amacı daha önce hiç rastlanmamış olan 2 ve 3 boyutlu şekillerin algılanması uzun süreli bellekteki etkilerini araştırılmasıdır. Seçilen şekiller deneyi yürüten araştırmacılar tarafından hayali olarak üretilmiştir. Deney iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada 2 boyutlu 15 şekil gösterilmiştir. Devamında gösterilen 15 şekli de içine alan 2 boyutlu 35 şekil daha gösterilip katılımcılara daha önce bu şekilleri görüp görmedikleri sorulmuştur. İkinci aşamada da aynı durum 3 boyutlu şekillerle uygulanmıştır. Bilgisayar ortamında düzenlenen deney 30 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada gruplar içi desen kullanılmıştır. Araştırmadan beklenen katılımcıların 3 boyutlu şekilleri daha iyi hatırlayıp daha başarılı olmalarıdır. Bulgular sonucunda ise beklenilenin aksine 2 boyutlu şekillerin anlamlı bir şekilde daha iyi hatırlandığına ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: 2 boyut, 3 boyut, algı

ABSTRACT

The perception is a comprehensive process of the interpretation of stimuli, where researchers examine the formation of the individual in which they try to explain different theories and different approaches. The purpose of this study is to investigate the effects of the perception of two and three dimensional shapes that have never been encountered before on long-term memory. The selected shapes are fictitious produced by the researchers conducting the experiment. The experiment consists of two stages. At the first stage shows fifteen dimensional shapes. The participants were asked if they had seen these shapes before. In the second stage, the same situation was applied in three dimensional shapes. The experiment was conducted in a computer with thirty participants. Within-subject design was used in the research. In the research, it is expected that the three-dimensional shapes will be better remembered and more successful. As a result of the findings, it was found that the two-dimensional shapes were significantly better remembered than expected.

Keywords: 2 dimension, 3 dimension, perception

1.GİRİŞ

Bir düşüncenin oluşabilmesi için öncelikle bilişsel bir süreç yaşanması gerekmektedir. Bilişsel sürecin ilk adımı algılama ile başlamaktadır. Algı, gelen bilgileri işleyerek belirli bir yapı ve organizasyona sokma işlemidir. Duyular yoluyla gelen uyarıcıların getirdiği bilgi ve veriler çeşitli biçimlerde işlenip depolanır, ancak bu işlemler olurken özetleme, sınıflama ve indirgeme gibi zihinsel süreçler söz konusudur (San, 2010, ss. 44-45).

Görme ve algılama görsel algının temelini oluşturmaktadır. Bireyin seçme yaparak, görme işlemini gerçekleştirmeye başlaması anından itibaren görsel algı süreci başlamıştır. Bir yapının algılanmasında görme en önemli duyudur. Bireyin yapıtı görmesi ve gördüğü yapıtın bilincine varması, yapıtın birey tarafından algılanmasında ön koşuldur. Birey; nesneleri, şekilleri, biçimleri, renkleri algılarken öncelikle bir bütün halinde görsel olarak algılamaktadır.

1.1Algı

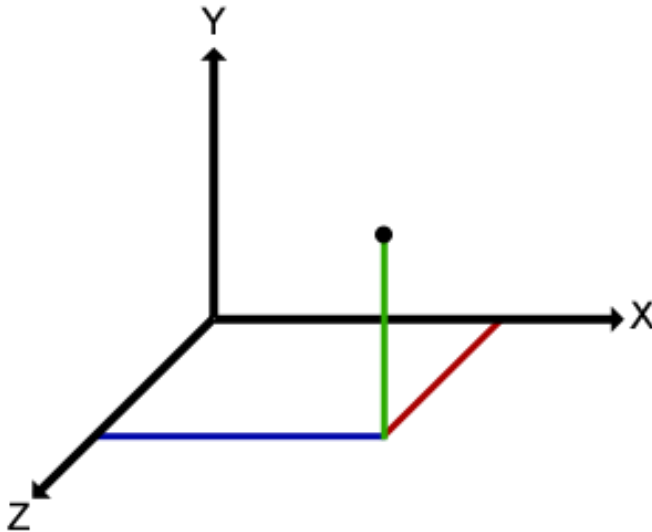
“Algı; çevredeki uyarıcıların görüntülerinin organizasyonu ve yorumlanması süreci olup, duyu verilerinin bütünsel bir örüntü halinde bir araya getirilmesi ile belirmektedir” (Atkinson, 1995). Algı; göz, kulak, deri, burun, dil gibi beş duyu organıyla alınan uyarıcıların nesnel gerçeklik ve öznel yaşantı boyutlarında etkileşerek, organizmayı harekete geçiren anlamlı uyarıcılar haline dönüştürülme sürecidir. Bir uyarıcının anlamlandırılabilmesi için önce bilinmesi gerekmektedir. Eğer bir şey, onunla ilgili bilgiye sahip değilse uyarıcıya anlam verilmesi imkânsızdır (Turan, 2006). Bireyin uyarıcıyı anlamlandırması sonucunda algılama söz konusu olmaktadır.

1.2.Görsel Algı

Görsel algı, “görsel uyarıcıları fark etme ve bunların ayrımını yapabilme ve daha önceki tecrübelerle bağlantı kurmak suretiyle bu uyarıcıları deşifre edebilme yeteneğidir” (Frostig, 1968, s. 5). Görsel algı, imge ve imgelemi etkilediği için önemli bir yer teşkil etmektedir. Görsel algılamada, birey görme duyusu ile aldığı bilgiyi anlamak için, görsel uyarıcıları anlamlı bir şekilde ayırt etmekte, yorumlamakta, sınıflandırılmakta ve genellemektedir. Görsel algı gelişimi ergenlik dönemi bitimine kadar devam etmektedir. Görsel algı gelişimi, bireyin bilişsel gelişimiyle birlikte sosyal, duyuşsal alanlarının gelişmesinde de büyük öneme sahiptir.

1.3. İki ve Üç Boyut

Kısaca 2 boyutlu cisimler eni ve boyu olan cisimlerdir. 3 boyutlu cisimler en, boy ve yüksekliği olan cisimlerdir (Tablo 1).



Tablo 1: Üç Boyut

1.4 Bellek

Bellek düşüncelerimizi, algılarımızı ve deneyimlerimizi bir arada tutan yapıştırıcıdır. Bellek zaman içinde geriye yolculuk yapmak için kullanılabilir. Bellek beyinde tek bir merkezde değil, dağınık bir ağ sistemi tarafından kontrol edilir. Öğrenilmiş şeyin hatırlanması gerektiğinde, uzun süreli belleğin deposu taranarak gerekli bilgi bulunup çıkarılır ve gerekli bilgi hatırlanır (Güler, 2005).

1.5. Görsel Kısa Süreli Bellek

Görsel kısa süreli bellek (GKSB) küçük bir miktar görsel bilgiyi (harfler, şekiller, renkler, vs) kısa süreliğine muhafaza etme kabiliyetidir. Bu bellek türü kısa süreli belleğimizin bir parçasıdır. Görsel kısa süreli bellekte tuttuğumuz bilgiler işler bellek tarafından işlenebilir, uzun süreli bellekte oluşmaya devam edebilir, ya da basitçe unutulabilir.

Aldığımız görsel bilgileri muhafaza etmek görsel kısa süreli bellek sayesinde mümkündür. Bu bilgiyi bir bütün olarak anlayabilmek için okuduğumuz görsel bilgiyi hatırlamayı gerektiren (harfler ve kelimeler) not tutarak ya da okuyarak alabiliriz. Bu bilişse kabiliyet olmadan okumak çok güç, hatta imkânsız olurdu.

1.6. Uzun Süreli Bellek

Uzun Süreli Bellek, bir bilgiyi en az birkaç gün ya da yıllarca muhafaza etme becerisidir. Görünüşte öğeleri yaklaşık 20-30 saniye depolayan işler bellekten veya kısa süreli bellekten yapısal ve işlevsel olarak ayrılır. Ancak uzun süreli bellek, kısa süreli bellekle yakından ilgilidir çünkü, kısa süreli bellekte depolanan öğeler tekrar ve anlamlı ilişkilendirme süreçleri yoluyla uzun süreli hale gelebilirler.

Kısa süreli bellekteki bilgiler nasıl uzun süreli belleğe taşınır?

Eğer bir bilgi yeterince uzun süre kısa süreli bellekte kalırsa, uzun süreli belleğe aktarılmaktadır. Kısa süreli belleğimizin, beyinde kendi kendini harekete geçiren bir nöral faaliyet döngüsü mevcuttur. Eğer bu döngü bir süreliğine aktif kalırsa, bazı kimyasal ve yapısal değişiklikler olur ki bunlar da anıyı kalıcı hale getirirler.

Zaman boyutundan bakılırsa, bellek temel olarak kısa süreli ve uzun süreli bellek olmak üzere ikiye ayrılır. Kısa süreli bellekte, sadece duyu organlarından gelen yollardaki bilgi ile sınırlıdır. Uzun süreli bellekte ise, bilgi dakikalar ile on yıllar boyu sürelerle saklanabilir (Karabekiroğlu vd 2005).

Uzun süreli bellek, iyi öğrendiğimiz bilgiyi sürekli olarak depoladığımız bellek türüdür. Uzun süreli bellek, nöronlar arasındaki bağlantılarda yani sinapslarda yapısal değişme ile ortaya çıkmaktadır. Sinapslar ya güçlenmekte, ya da komşu nöronlarla yeni bağlar, yeni kollar oluşturmaktadır. Beyindeki bu değişmelerde bilginin uzun süreli bellekte sürekli olarak kaldığını göstermektedir (Senemoğlu 2005).

Uzun süreli belleğin oluşumunda temel olay uzun süreli potansiasyondur. Bir sinir yolu üst üste kısa süreli ve güçlü olmayan elektriksel darbelerle uyarıldıktan bir süre sonra, tek tek uyarılara daha yüksek genlikli yanıtlar vermeye başlarlar. Yani bu sinir yolu güçlenmiş potansiyalize olmuştur. Bir başka deyişle bir bilgi üst üste yinelenerek öğrenilmişse, sinir sisteminde kendisine bir yol açar. O bilgi ile ilgili bir uyaran geldiğinde, bilginin yolu belli ve açık olduğundan ve bu yol ilgili bilgileri de birbirine bağladığından, bilginin tümü birden hatırlanır (Yılmaz 2005).

1.7. Algısal Süreci Etkileyen Etkenler

1.7.1. Örüntü Algılaması: Bazı örüntüleri nasıl tanınabileceği, algılanabileceği ‘ ’kalıba (sembole) vurma’’ ve ‘ ’özellik analizi’’ kuramlarıyla açıklanmaktadır. Önceki öğrenmeler sonucu bilgiye dönüşen geometrik şekiller, kodlanarak bellekte depolanırlar ve orada her birinin kalıbı (sembolü) mevcuttur. Bilgi gerektiğinde depolanan bilgi bulunur ve geri getirilir. İnsan uyaranlardaki belirli özellikleri, beklentileri, ilgi alanı, kültür ve deneyimi sayesinde algılar ve örüntüyü tanımlar (Kızıllı,2000).

1.7.2. Derinlik Algılaması: Özne bir nesnenin ne olduğunu ve konumunu- bir mekânı oluşturan üç boyutu- derinlik algısı ile öğrenmektedir. Cüceloğlu(2005)’na göre; retinamızın iki boyutlu olduğu halde algılamamızın üç boyutlu olmasının sebebi ‘ ’tek ve çift gözle görüşle ilgili ipuçlarından kaynaklanmaktadır’’ şeklinde ifade edilmektedir. Nesnelerin derinlikleri var olup, dış çevreden gelen bazı uyarıcılar sayesinde derinlik algılamasına ulaşırız. Bu uyarıcılar, araya girme, görüntü zayıflaması, örüntü gradyanı, doğrusal uzantıların yaklaşması, göreceli büyüklük gibi etmenlerdir. (Kızıllı,2000)

1.7.3. Uyarıcının değişkenliği: Görüngünün şekli, doğrultusu ve hareketliliği dikkat çeker ve algısal odaklaşmayı sağlar. Bir Dikkat çekilmesini sağlayan değişiklikler uyarıcı olarak nitelendirilir. Bu uyarıcılardan duyu organlarına bilgi gelişi enerji şeklinde olmaktadır (Kızıllı,2000).

1.7.4. Uyarıcının yinelenmesi: Görüngünün şekli, doğrultusu ve hareketliliği konusunda yinelenme gösteren elemanlar dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Düzenli şekilde çizgi kullanımı doğal olarak ritmi yakalayarak ritmik karakter oluşturur. (Kızıllı,2000).

1.7.5. Uyarıcının büyüklüğü: Görüngüde büyüklükçe değişiklik gösteren elemanlar dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Uyarıcı büyüdükçe göze daha yakın görünür ve dikkatimizi daha çok çeker (Kızıl,2000).

1.7.6. Uyarıcının şiddeti: Görüngüde biçim ve şekiller kalınlık, koyuluk, keskinlik, netlik, renk ve doku açısından diğer tasarım elemanları arasında değişiklik gösterenler dikkatimizi çeker ve hemen algılanır (Kızıl,2000).

2.YÖNTEM

Bu araştırmada 15 kadın katılımcı, 15 erkek katılımcı olmak üzere 30 katılımcı yer almıştır. Katılımcılara deneye katılmadan önce bilgilendirilmiş bir onam formu imzalatılmıştır. Onam formunun ardından katılımcılardan cinsiyet, yaş, fakülte gibi değişkenlerin bilgisi alınmıştır. Katılımcıların daha önce resimle uğraşıp uğraşmadıklarına dair bir soru sorarak böyle bir durumun çalışmaya etkisinin olup olmayacağına bakılmıştır.

Katılımcıların görsel kısa süreli belleğini ölçmek amacıyla gerçekleştirilen deneyde 35 tane iki boyutlu, 35 tane üç boyutlu toplam 70 şekil sunulmuştur. Deney OpenSesame adlı programla tasarlanmıştır. İki aşamadan oluşan deneyde ilk aşamada seçkisiz bir şekilde atanan 15 tane iki boyutlu şekil 1.5 saniye arayla katılımcılara gösterilmiş daha sonra gösterilen 15 şekil ile birlikte gösterilmeyen 20 şekil daha eklenmiş ve bu şekilleri daha önce görüp görmedikleri test edilmiştir. İkinci aşamada ise aynı süreç üç boyutlu şekiller kullanılarak sunulmuştur.

Deneyde gruplar içi araştırma deseni kullanılmıştır. Katılımcılar seçkisiz olarak atanan iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba önce iki boyutlu şekiller gösterilirken ardından üç boyutlu şekiller gösterilmiştir. İkinci gruba ise önce üç boyutlu şekiller gösterilerek oluşabilecek herhangi bir hata önlenmeye çalışılmıştır.

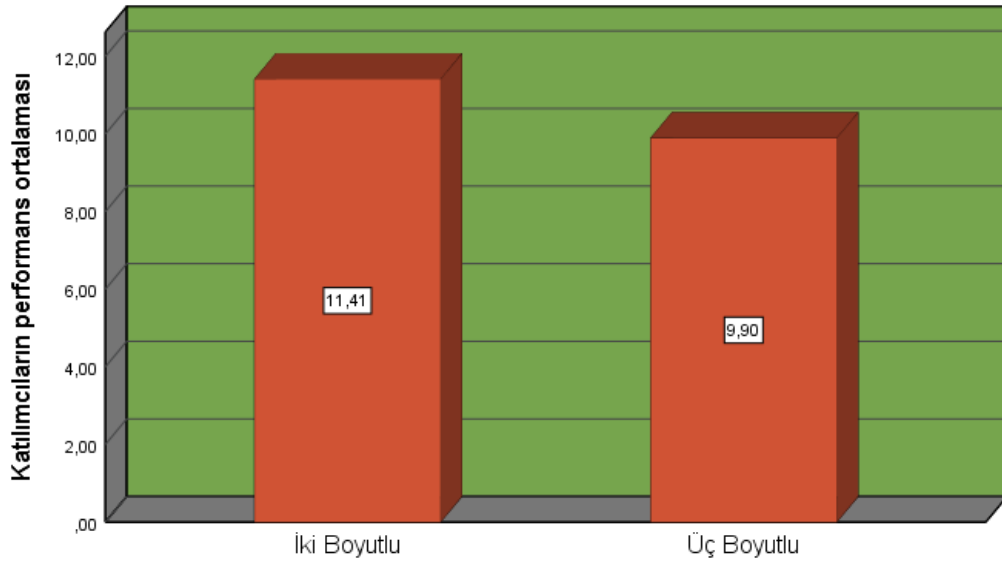
3.BULGULAR

Deney sonucunda elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda iki boyutlu ve üç boyutlu şekillere verilen doğru cevapların arasında bir farklılaşma olup olmadığını test etmek amacıyla bağlantılı örneklem t testi uygulanmıştır. T testi sonucunda iki boyutlu nesnelere verilen doğru cevap sayısının üç boyutlu nesnelere verilen doğru cevap sayısından daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Aralarındaki bu fark t testi sonucunda anlamlı çıkmıştır. Anlamlılık değeri $p < 0,5$ olarak alınmıştır. (Tablo 1)

Tablo 1

	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error			
iki boyutl toplam - üç boyut toplam	1,51724	3,91536	,72706	2,087	28	,046

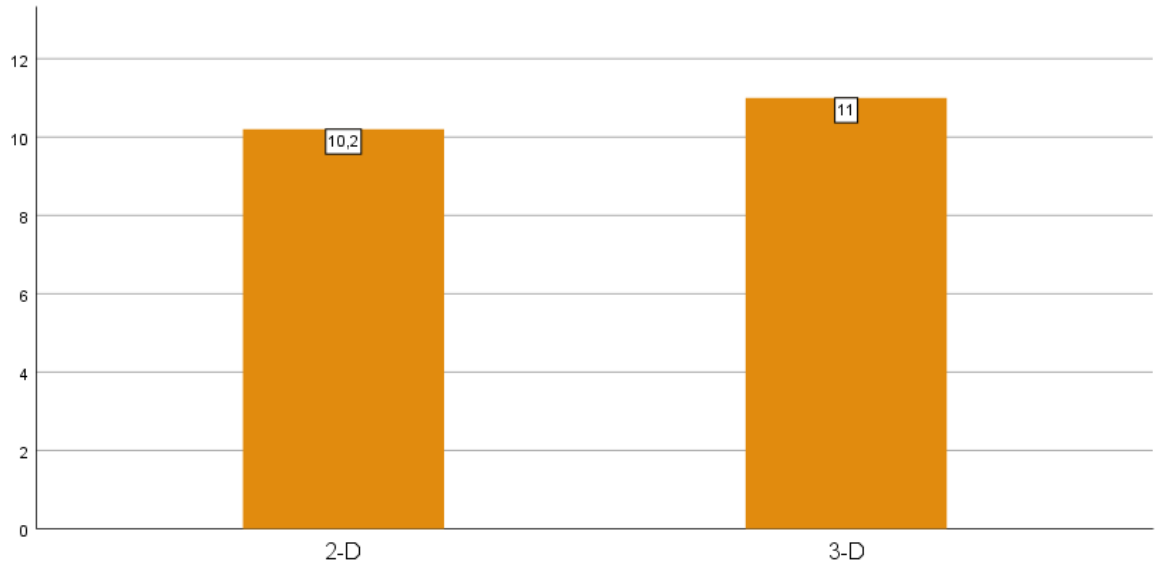
Grafik 1



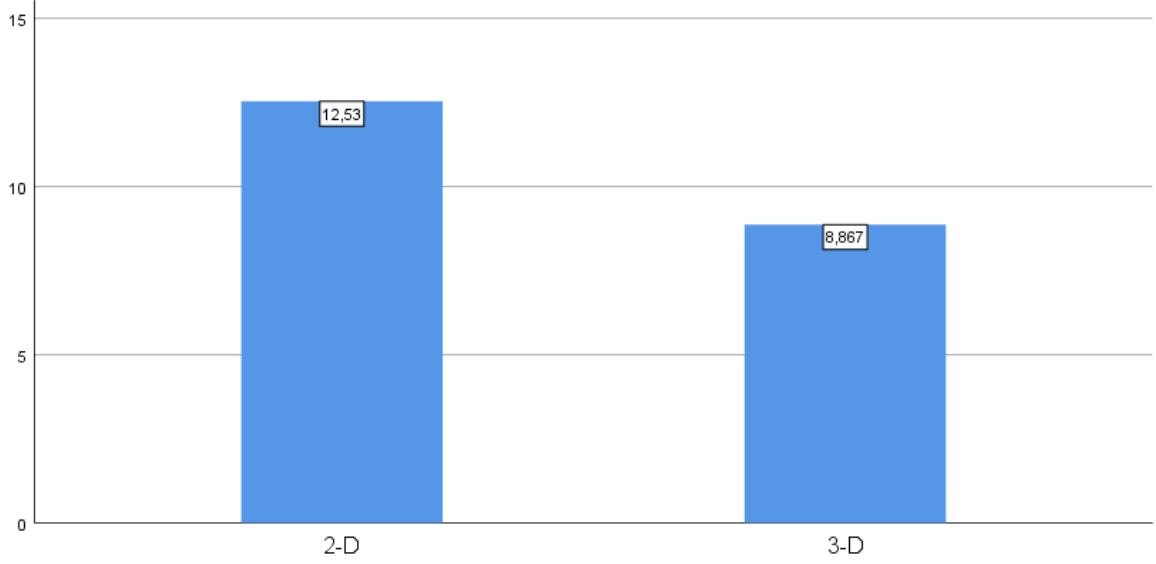
Çevremizdeki nesneleri üç boyutlu görüp algılıyor olmamızdan dolayı katılımcıların üç boyutlu şekilleri daha kolay hatırlamaları beklenirken yapılan deney sonucunda iki boyutlu şekilleri hatırlamada daha başarılı oldukları bulunmuştur.(Grafik 1)

- Yapılan deneyde ilk 15 katılımcıya önce üç boyutlu daha sonra iki boyutlu şekiller gösterilip tepkilerine bakılmıştır. Sıra etkisini en aza indirmek için sonraki 15 katılımcıya önce iki boyutlu sonra üç boyutlu şekil gösterilmiştir.

Grafik 2

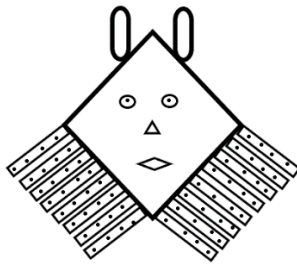
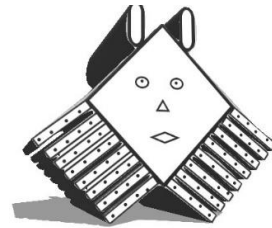


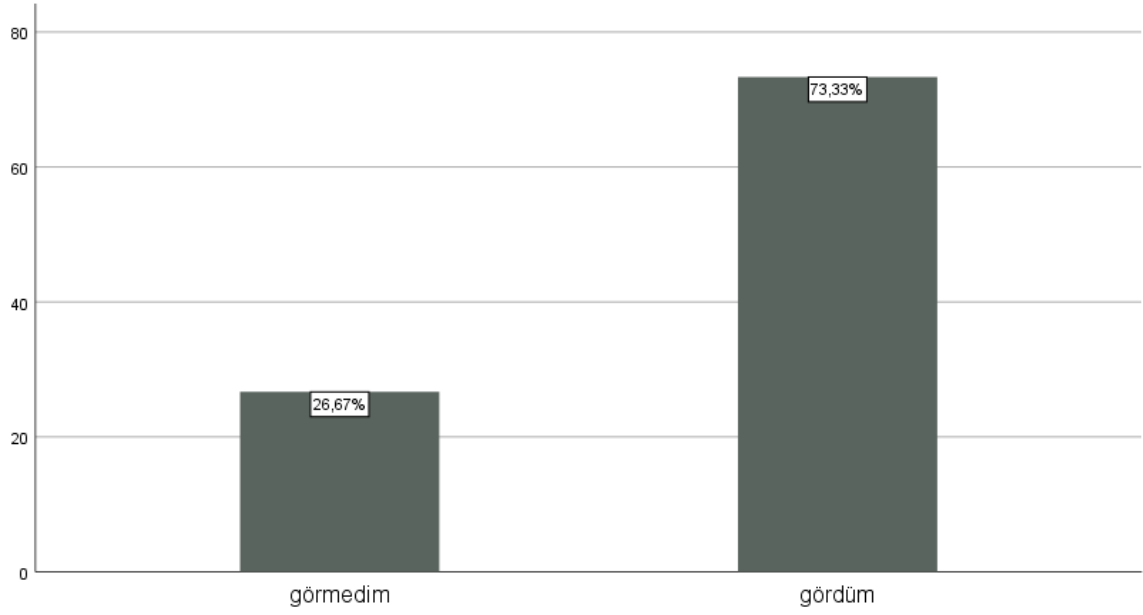
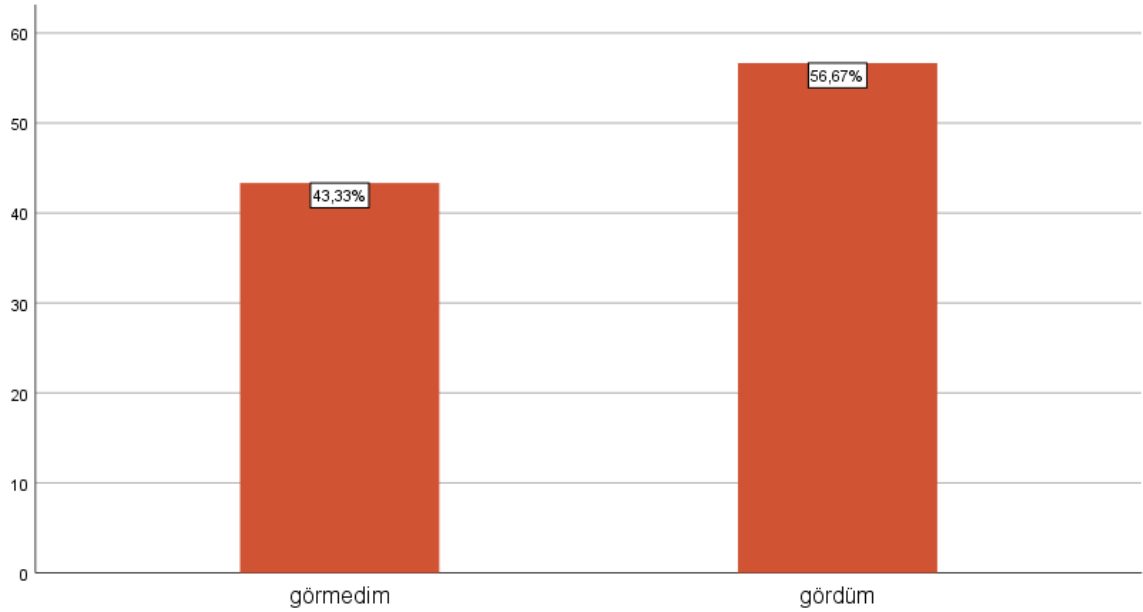
Katılımcılara önce üç boyutlu şekillerin gösterildiği desen uygulanmış ve katılımcıların iki boyutlu şekilleri görme yüzdesi %68 iken üç boyutlu şekilleri görme yüzdesinin %73,33 olduğu görülmüştür. (Grafik 2)

Grafik 3

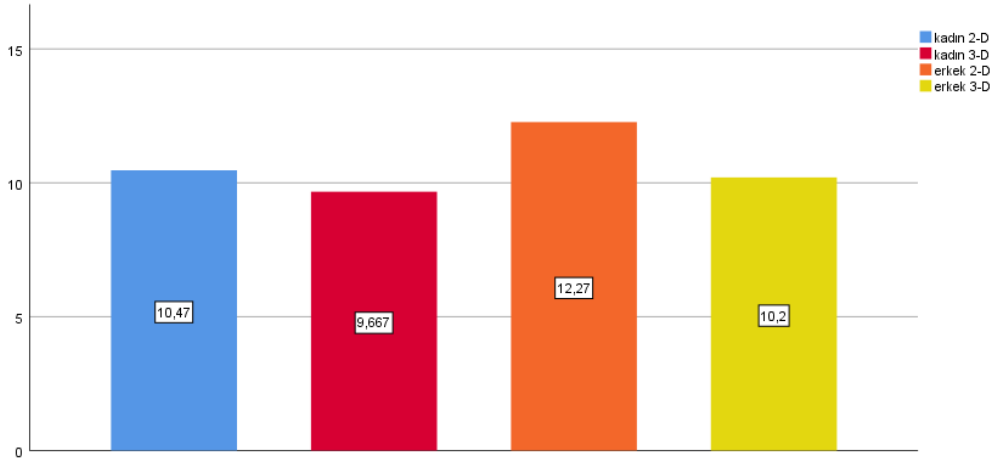
Katılımcılara önce iki boyutlu şekillerin gösterildiği desen uygulanmış ve katılımcıların iki boyutlu şekilleri görme yüzdesi %86 iken üç boyutlu şekilleri görme yüzdesinin %60 olduğu görülmüştür. (Grafik 3)

Katılımcıların iki boyutlu şekilleri mi yoksa üç boyutlu şekilleri mi daha fazla hatırladığını anlamak amacıyla deneye aynı şeklin iki ve üç boyutlu hali konulmuştur. (Şekil1 ve Şekil2)

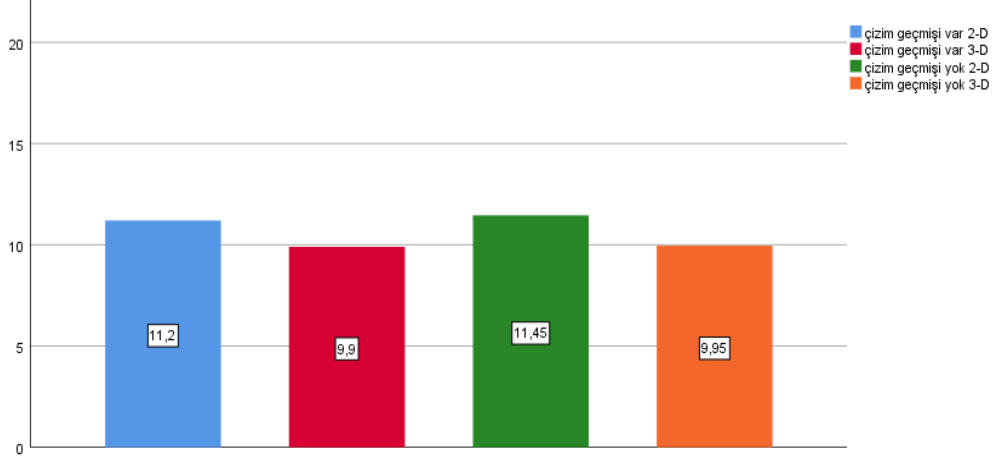
**Şekil 1****Şekil 2**

Grafik 4**Grafik 5**

Elde edilen sonuçlara göre katılımcılar %73 oranında iki boyutlu şekli hatırlarken üç boyutlu şeklide bu oran %57'ye düşmüştür. (Grafik 4 ve Grafik 5)

Grafik 6

Katılımcıların cinsiyete göre iki ve üç boyutlu şekilleri hatırlama oranları verilmiştir. Kadınlarda iki boyutlu şekillerin hatırlanma ortalaması 10 iken erkeklerde 12 olduğu görülmüştür. Üç boyutlu şekillerde ise kadın ve erkekler arasında eşit bir hatırlama ortalaması görülmektedir. (Grafik 6)

Grafik 7

Katılımcıların çizim tecrübesine göre iki ve üç boyutlu şekilleri hatırlama ortalamaları verilmiştir. Çizim geçmişi olan katılımcıların iki boyutlu şekilleri hatırlama ortalaması 11,2 iken çizim geçmişi olmayan katılımcılarda iki boyutlu şekilleri hatırlama ortalaması 11,45'tir. Çizim geçmişinin olup olmaması üç boyutlu şekilleri hatırlamada da bir etki yaratmamıştır. (Grafik 7)

5.KAYNAKÇA

- Atkinson, R, L., Atkinson, R, C. ve Hilgard, E, R. (1995). Psikolojiye Giriş.
- Cüceloğlu D.(1987).İnsan İnsana, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Cüceloğlu, D. (1993). İnsan ve Davranışı. İstanbul: Remzi.
- Frostıg, M. (1968). Pictures and patterns. Teacher's Guide
- Güler, K. (2005). Kompleks Parsiyel Epilepsideki Kognitif Bozukluklarda Hıpokampal Atrofının Rolü. Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Karabekiroğlu, K., Gimzal, A., Berkem, M. (2005). Psikiyatrik Bozukluklarda Bellek Sorunları. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 6, 188-196.
- Kızıl F.(2000). Objelerin İki, Üç Boyutlu Grafik Anlatımı Ve Zihinde Canlandırma, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayın No: 25.
- San, İ. (2010). Sanat Eğitimi Kuramları. Ankara: Ütopya.
- Senemoğlu, N. (2005). Gelişim Öğrenme ve Öğretim. Gazi Kitabevi, 598, Ankara.
- Turan, D. (2006). Alt Sosyo-ekonomik Düzeyde Anasınıfına Devam Eden ve Etmeyen 60-71 Ay Çocuklarında Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, S. (2005). Bilgi İşleme Modeline Dayalı Bir Dersin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Manyetizma Konusundaki Başarılarına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 236-243.