



## The Effect of Brain Based Learning Approach to Academic Achievement and Attitude in English Course<sup>1</sup>

Soner YAVUZ<sup>2</sup>, Ümit YAĞLI<sup>3</sup>

Received: 23 October 2013, Accepted: 06 December 2013

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate whether "Brain Based Learning approach" has an effect on academic achievement and attitude of the students at Vocational High School. The Solomon research model was used in this study. The research was conducted at Zonguldak Alaplı İMKB Vocational High School, in spring term in 2007-2008 academic years. Totally 78 10th grade students, 37 in experimental groups, 41 in control groups participated in this research. In the experimental groups, the students were taught according to the brain based learning approach whereas the students in the control groups were taught according to the traditional methods. An achievement test, attitude questionnaire were used to collect data in the research. At the end of the intervention, an interview session was done with randomly chosen four students in the experimental groups. To analyze the data that is collected from the research, Independent Sample t-Test and Paired Sample t-Test were used to find out the differences of the academic achievement and attitude of the groups, One way ANOVA was used to analyze the differences between the groups. Data collected from the research shows that the attitudes of the students of the experimental groups which brain based learning approach carried out have developed more than the control groups' attitude which traditional approach applied. There wasn't a difference of the academic achievement between the experimental and control group.

**Keywords:** Brain Based Learning Approach, English Course, Academic Achievement, Attitude.

### EXTENDED ABSTRACT

The rapid development of the science and technology have changed the type of people whom traditionally educated, are able to manage a single piece of work, are able to do a single job, run without producing; it aims to educate people who can reach to the information and by questioning the present data he/she can elaborate new paths. In order to provide this, firstly, it's possible to learn how the brain works and learns. Clearly, teaching will be more effective if it uses methods which are formed with how the brain best attends to, understands, and retains information. The brain acts as a parallel processor and always searches for the meaning through patterning without ignoring the importance of the senses. Challenge without stress, making connections with real life examples, the learnt data should be stored in the procedural memory. Every brain is uniquely organized and simultaneously perceives and creates parts and wholes which are the basis of brain based learning. The purpose of this study was to investigate whether "Brain Based Learning approach" has an effect on academic achievement and attitude of the students at Vocational High School.

The Solomon research model was used in this study. The research was conducted at Zonguldak Alaplı İMKB Vocational High School, in spring term in 2007-2008 academic years. Totally 78 10th grade students, 37 in experimental groups, 41 in control groups participated in this research. The study took place during the teaching of "Be: Present Simple, Be: Past Simple, comparative and superlative forms of adjectives" with the English course. In the experimental groups, the students were taught according to the brain based learning approach whereas the students in the control groups were taught according to the traditional methods.

The study was carried out three hours per week, eighteen hours in total in six weeks time. An achievement test and an attitude questionnaire were used to collect data in the research. Before the experimental process, the first term

<sup>1</sup>This article is derived from a master thesis.

<sup>2</sup>Assoc.Prof.Dr., Bulent Ecevit University, Ereğli Faculty of Education, [yavuz@beun.edu.tr](mailto:yavuz@beun.edu.tr)

<sup>3</sup>English Teacher, Erdemir Fine Arts High School, [umityagli@hotmail.com](mailto:umityagli@hotmail.com)

grades were used in order to establish the equivalence of the experimental and control groups. Achievement test and attitude questionnaire were given as post test. At the end of the intervention, an interview session was done with randomly chosen four students in the experimental groups. To analyse the data that is collected from the research, Independent Sample T-Test and Paired Sample T-Test were used to find out the differences of the academic achievement and attitude of the groups, One Way ANOVA was used to analyse the differences between the groups.

Data collected from the research shows that the attitudes of the students of the experimental groups which brain based learning approach carried out have developed more than the control groups' attitude which traditional approach applied. There wasn't a difference of the academic achievement between the experimental and control group. According to these results, brain based learning approach is more effective than traditional approach on developing academic achievement whereas it isn't statistically significant. On developing students' attitudes, brain based learning approach is more effective than traditional approach. The results are parallel to the results of the studies which took place in our country and abroad.

# Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İngilizce Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi<sup>1</sup>

Soner YAVUZ<sup>2</sup>, Ümit YAĞLI<sup>3</sup>

**Başvuru Tarihi:** 23 Ekim 2013, **Kabul Tarihi:** 06 Aralık 2013

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Beyin Temelli Öğrenme (BTÖ) Yaklaşımının Endüstri Meslek Lisesi 10. sınıf İngilizce dersindeki başarı ve tutuma etkisini incelemektir. Bu çalışmada deneysel araştırma desenlerinden, Solomon araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma 2007-2008 Eğitim-Öğretim Yılı, Bahar Yarıyılında, Zonguldak Alaplı İMKB Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde 2 deney ve 2 kontrol grubu üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmaya, deney gruplarında 37, kontrol gruplarında 41 öğrenci olmak üzere toplam 78 öğrenci katılmıştır. Deney gruplarındaki öğrencilere beyin temelli öğrenme yaklaşımı, kontrol gruplarındaki öğrencilere ise geleneksel öğretim yöntemleri ile öğretim yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Akademik Başarı Testi ve İngilizce Duyuşsal Alan Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Uygulama sürecinin sonunda, deney gruplarından rastgele seçilen 4 öğrenci ile görüşmeler yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde, akademik başarı ve tutumundaki farklılığı belirlemek için bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi ile gruplar arasındaki farklılığı tespit etmek için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, beyin temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grupları öğrencilerinin, geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grupları öğrencilerine göre tutumlarının daha çok geliştiğini göstermiştir. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı, İngilizce Dersi, Akademik Başarı, Tutum.

## 1. Giriş

Düşüncelerin ve duyguların üretildiği yer, insanoğlunun beynidir. Beyin, kendini gerekli ve olası durumlara göre uyum sağlayabilme yeteneğine sahiptir. Gördüğümüz, duyduğumuz, dokunduğumuz, tattığımız ve kokladığımız her şey, beyin ve vücut arasındaki sinir hücreleri yolu ile hareket eden elektrik sinyallerine dönüşmektedir. Beyin paralel bir işlemci gibi çalışmaktadır. Bu yüzden dış dünyadan gelen uyarılar, beyinde paralel olarak gerçekleşen milyarlarca kimyasal reaksiyona girerler, veriler eş zamanlı olarak işlenir ve kaydedilir. Bu çok kısa işlem ve işleyiş sayesinde uyarılara yanıt verilir. Bireylerin yoğun bir şekilde bilgi ve uyarıcı bombardımanına tutulduğu bilgi ve teknoloji çağında, öğrencilerin, “işlenmeye hazır levhalar” olarak görüldüğü geleneksel eğitim anlayışı yerini, üst düzey zihinsel süreç becerilerini temel alan ve bilginin öğrenen tarafından yapılandırıldığı görüşünü savunan eğitim yaklaşımlarına bırakmaktadır. Çağdaş olarak nitelendirilebilecek olan eğitim yaklaşımlarında; öğrenci merkezli eğitim, kavrayarak öğrenme, problem çözme, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Bu kavramların öğrencilere kazandırıldığı derslerin başında İngilizce dersleri gelmektedir.

Beyinle ilgili nörolojik çalışmalar yaklaşık iki asırdır devam etmektedir. 1836 yılında, Dr. Marcc Dax'ın beyin sol yarısının hasara uğraması ve konuşma kaybı konusundaki çalışma bulguları ayrıık beyin çalışmalarının başlangıcını oluşturmaktadır. Dax beyin her yarısının farklı fonksiyonları kontrol ettiğini ve sol kısmın konuşmadan sorumlu olduğunu ortaya koymuştur. Dax'ın ölümünden sonra sağ ve sol yarı kürelerle ilgili ayrıık beyin çalışmaları 1960'lı yıllarda Michael Gazzaniga ve R. W. Sperry'nin araştırmaları ile hızlanmıştır. Bu araştırmacılar, Dax'ın sağ ve sol beyin farklı işlevlerden sorumlu olması ile ilgili çalışmalarını destekleyen şu olguları elde etmişlerdir. Sol beyin; dil, konuşma problem çözme ve mantıksal düşünme işlevlerinde baskın iken, sağ beyin; küp ve diğer üç boyutlu şekilleri çizmek gibi uzamsal işlevlerde özelleştirmektedir. Gazzaniga ve Sperry'nin 1961'deki çalışmalarından elde ettikleri çok sayıda sonuç, gelecek çalışmalar için bir çatı kurulmasını sağlamıştır (Miller, 2003).

1980'li yıllardan sonra beyin araştırmaları eğitimsel alanda daha değer kazanmaya başlamıştır. Leslie A. Hart, beyin temelli öğrenme ya da beyin uyumlu öğretim olarak adlandırılan teorinin temellerini atan

<sup>1</sup>Bu makale, yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

<sup>2</sup>Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, [yavuz@beun.edu.tr](mailto:yavuz@beun.edu.tr)

<sup>3</sup>İngilizce Öğretmeni, Erdemir Güzel Sanatlar Lisesi, [umityagli@hotmail.com](mailto:umityagli@hotmail.com)

kişi olarak bilinmektedir (Neve, Hart & Thomas, 1986). Hart 1975 yılında yayımlanan “Beyin nasıl çalışır?” adlı kitabında, eğitim reformunun ihtiyaçları üzerinde durmuş ve “Proster Teorisi” ni ortaya koymuştur. Beyin araştırmalarından elde edilen prensipleri beyin öğrenmesiyle uyumlu eğitimsel stratejilerin okullarda kullanılmasıyla ilişkilendirmiştir. Böylece Hart, beyin araştırmalarının eğitim alanındaki uygulamaları için temel oluşturmuştur.

Nörobilimciler iki nöronun birbirleri ile bağlantıya geçtiğinde öğrenmenin olduğunu ifade etmektedirler. Öğrenme mikroskobik hücre seviyesinde başlar (Gazzaniga, 2002; Hannaford, 1995; Jensen, 2000; Sprenger, 1999). Duyular aracılığıyla her bir nöronun diğer bir nörona bir mesaj gönderdiğinde, nöronlar arasında oluşan biyolojik, fizyolojik, kimyasal ve elektronun beyin ve vücut arasındaki koordinasyon sonucu beyindeki nörofizyolojik mesaj alış verişindeki değişime öğrenme denir. Öğrenme çok bütüncül bir eylem olup fizyolojik ve psikolojik koşullardaki değişikliklerden etkilenerek nöronların yeniden birbiriyle bağlantı kurması sonucu gerçekleşen bir süreçtir. Bu yapısal değişiklikler beyin fonksiyonel organizasyonunu değiştirir. Başka bir söylemle, beyin yeniden organize olur. Beynin farklı bölümleri farklı zamanlarda öğrenmeye hazır olabilir (Bransford ve diğerleri, 1999). Öğrenme süreci tüm vücudu kapsarken, beyin gelen uyarıcılar için bir yol istasyonu olarak görev yapar, uyarıcıları değerlendirir ve ona göre hareket eder. Tüm duyuşsal girdiler beyin tarafından işlendiği gibi aynı zamanda depolanır, işlem görür ve öncelik sırasına konur (Jensen, 2000; Sousa, 2000).

Beyin temelli öğrenme konusunda çok sayıda kitap ve makalesi bulunan eğitimcilerden Caine ve Caine (1990), beyin temelli öğrenmenin temel ilkelerini ortaya koymuştur. Bir eğitim danışmanı olan Wolfe (2001), beyin araştırmaları ve sınıf uygulamaları konusunda çalışmalar yapmıştır. Beyin temelli öğrenme, beyin uyumlu stratejiler ve süper öğrenme gibi konularda yoğun olarak çalışan EricJensen (1998), yayınlarında beyin araştırmalarını göz önünde bulundurarak sınıf içinde uygulanabilecek faydalı strateji ve teknikler sunmaktadır. Jones (2000), fiziksel ve duygusal zarar maruz kalmış ergenlerin oluşturduğu bir çalışmada, iki grubun arasında akademik başarı, tutum ve katılım bakımında ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda, akademik başarı ve katılım değişkenleri gruplara göre anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır, öğrenci destek programına katılımın öğrencilerin kötü maddelere karşı tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini saptamıştır. Hoge (2002), Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımının İlkokul edebiyat derslerinde, öğrencilerin öğrenmelerinin gelişmesi, başarı ve tutumlarını incelediği çalışmada, şu sonuçlara ulaşmıştır: Beyin Temelli Öğrenme stratejileri, sadece öğrencilerin onlara sunulan bilgileri edinmelerini sağlamamış, ayrıca öğrencilerin aktif birer okuyucu ve yazar olarak derse katılmaları konusunda cesaretlendirmiş ve desteklemiştir. Bayındır (2003), üniversite hazırlıkta okuyan öğrencilerin, İngilizce Kompozisyon dersine olan tutumlarını incelediği çalışmada, beyin temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun derse olan tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık olduğunu belirtmiştir. Bu uygulamada, öğrencilerin %93’ü Beyin Temelli Öğrenme uygulamalarına olumlu tutum geliştirmişlerdir. Getz (2003), kolej öğrencilerinin İngilizce dersindeki zihinsel gelişimleri için beyin temelli öğrenme prensiplerini kullanmış ve öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bir yazma çalışması, bir yazmaya yönelik tutum araştırması ve bir yazma durumundaki rahatlık araştırması olmak üzere öğrencilerin üç ölçümden aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Tüm öğrenciler önemli kazanımlar göstermekle birlikte, iki grup arasında anlamlı düzeyde bir farklılık görülmemiştir. Çengelci (2005), Sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu araştırma ile elde edilen bulgulara göre, beyin temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersindeki akademik başarılarını artırmıştır. Bu çalışmada, beyin temelli öğrenme yaklaşımının, öğrenmenin kalıcılık düzeyini artırmada geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir. Özden (2005), Fen bilgisi dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin akademik başarıya ve hatırlama düzeyine etkisini incelediği yüksek lisans çalışmada şu sonuçlara ulaşmıştır: Beyin temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan Deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı Kontrol grubunun akademik başarıları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Ayrıca, deney grubu ile kontrol grubunun akademik başarıları arasında hatırlama düzeyi bakımından deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirtilmiştir. Avcı (2007), İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerin kalıcılığı üzerine bir araştırma yürütmüştür. Verilerin analizi ile elde edilen sonuçlara göre, beyin temelli öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin başarılarının artırılmasında ve bilgilerin kalıcılığının sağlanmasında önemli bir etkisinin olduğunu gözlemlemiştir.

Bu çalışma, beyin temelli öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören ortaöğretim Endüstri Meslek Lisesi 10.sınıf öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı ve tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacı ile yapılmıştır. Araştırma birçok açıdan önemlidir. Öncelikle okullarda sıkça kullanılan geleneksel öğretim yöntemlerinin yerine uygulanabilecek, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri olan beyin temelli öğrenme yaklaşımının yararlı ve avantajlı yönlerini ortaya çıkarması açısından önemlidir. Bunun yanında beyin temelli öğrenme konusunda yurt dışında yapılmış pek çok araştırma bulunmasına rağmen, ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Çalışma ülkemizde yapılacak olan beyin temelli öğretim uygulamaları için ayrıntılı bir örnek olma özelliğini taşımaktadır.

### 1.1. Problem Cümlesi:

Araştırmanın problem cümlesi “Beyin Temelli Öğrenme (BTÖ) yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımına dayalı öğrenim gören, Endüstri Meslek Lisesi 10. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki akademik başarı ve öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir.

### 1.2. Alt Problemler:

1. BTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin;

a) Deney grubu I ile kontrol grubu I öğrencilerinin akademik başarı ön test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubundaki öğrencilerin, akademik başarı son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Akademik başarı;

a) Ön test uygulanan deney grubu I ile ön test uygulanmayan deney grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Ön test uygulanan kontrol grubu I ile ön test uygulanmayan kontrol grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Ön test uygulanan deney grubu I ve kontrol grubu I öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Ön test uygulanmayan deney grubu II ve kontrol grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. BTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin;

a) İngilizce öğrenmeye yönelik tutum deney I ve kontrol I ön test düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Deney ve kontrol grubu İngilizce öğrenmeye yönelik tutum son test düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. İngilizce öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri;

a) Ön test uygulanan deney grubu I ile ön test uygulanmayan deney grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Ön test uygulanan kontrol grubu I ile ön test uygulanmayan kontrol grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Ön test uygulanan deney grubu I ve kontrol grubu I öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Ön test uygulanmayan deney grubu II ve kontrol grubu II öğrencilerinin son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. BTÖ yaklaşımının uygulandığı deney gruplarındaki öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri nelerdir?

## 2. Yöntem

Araştırmada, tam deneysel desen kullanılmıştır. İki deney ve iki kontrol grubundan oluşan Solomon dörtlü grup modelinin seçildiği araştırmada, gruplar yansız olarak kura ile deney ve kontrol gruplarına atanmıştır. Bu dört gruptan ikisi deney, ikisi de kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Her grupta, deney sonrası ölçmeler yapıldığı halde, deney öncesi ölçmeler, biri deney ve öteki kontrol olmak üzere, yalnızca iki grup üzerinde yapılmıştır. Deneysel işlem öncesi yapılan ölçmelerde öğrenme gerçekleşebilmektedir. Bunu ortadan kaldırmak için Solomon deney desenleri kullanılmaktadır. Solomon dört grup modeli, iç ve dış geçerliği birlikte koruyan en kuvvetli deneme modelidir. Bu araştırmada kullanılan deneysel desenin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir.

Gruplar	Yansızlık	Ölçüm 1		Deneysel Uygulama	Ölçüm 2	
G1	R	01.1	01.2	X	02.1	02.2
G2	R			X	02.1	02.2
G3	R	01.1	01.2		02.1	02.2
G4	R				02.1	02.2

G1, G2: Deney Grubu      G3, G4: Kontrol Grubu      R: Grupların Oluşumundaki Yansızlık  
X: Deneysel İşlem      01.1, 01.2: Ön Testler      02.1, 02.2.: Son Testler

Bu desende ön testlerin olması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine ve son test sonuçlarının buna göre düzenlenmesine yardımcı olmaktadır. X olarak belirtilen bağımsız değişken düzeyinin ne derecede etkili olduğunu belirlemek için ön test-son test ölçme sonuçları birlikte kullanılmaktadır (Karasar, 2005).

### 2.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni Zonguldak ilindeki Endüstri Meslek Liseleri olarak varsayılabilir. Araştırmanın örneklemini ise Zonguldak-Alaplı İMKB Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde 10. sınıfta öğrenim gören dört şubeden toplam 78 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemde dört şube yer almaktadır ve bu şubeler kura ile Deney I (21), Deney II(16), Kontrol I(20), Kontrol II(21) grupları olarak atanmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tamamı erkek öğrencilerden oluştuğu için, çalışma cinsiyet faktörünü bir etken olarak barındırmamaktadır. Deney ve kontrol gruplarındaki derslerin tamamı araştırmacı tarafından yapılmıştır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğrencilerin bilgilerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen "Akademik Başarı Testi", öğrencilerin İngilizceye karşı tutumlarını ölçmek amacıyla Gömleksiz (2003) tarafından geliştirilmiş olan "İngilizce Duyuşsal Alan Tutum Ölçeği" kullanılmıştır.

#### 2.2.1. Akademik Başarı Testi

Bu araştırmada, öğrencilerin belirlenen konu ile ilgili başarı düzeylerini ölçmek için başarı testlerinin kullanılması uygun bulunmuştur. Bu kapsamda; ilgili konuda Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının belirlediği öğrenci kazanımları doğrultusunda 55 maddeden oluşan Akademik Başarı Testi (Pilot Çalışma) hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular, kapsam geçerliliği belirlemek üzere, iki alan uzmanı ve bir okutman tarafından incelenmiş ve soruların doğruluk ve öğrencilerin seviyelerine uygunluğu konusunda uzman görüşleri alınmıştır. Hazırlanan akademik başarı testi için yine örneklem olarak, 2007-2008 Eğitim-Öğretim yılı bahar döneminde, Zonguldak Alaplı İMKB Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayan 9. ve 10. Sınıfta öğrenim gören 9 şubeden toplam 135 öğrenciye uygulanmıştır ve madde analizleri yapılmıştır. Madde ayırt etme gücü 0,30'un üzerinde olan sorulardan, toplam 25 sorudan oluşan Akademik Başarı testi elde edilmiştir. Madde analizleri yapılan Akademik Başarı Testi'nin güvenilirlik katsayısı ise 0,623 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç testin güvenilir bir test olduğunu göstermektedir.

### 2.2.2. İngilizce Duyuşsal Alan Tutum Ölçeği (İDATÖ)

Öğrencilerin İngilizceye olan tutumlarını belirlemek amacı ile Gömleksiz (2003) tarafından geliştirilen İngilizce Duyuşsal Alan Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,95'tir. Bu sonuç, ölçeğin oldukça güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeğin KMO değeri 0,94, Bartlett testi ise 8084,68 olarak bulunmuştur. Ölçek tek boyutlu bir ölçek olup, öğrencilerin İngilizce dersinde duyuşsal alana ilişkin özelliklerini ölçmektedir. Tutum ölçeği Likert tipi ölçme aracı biçiminde 38'i olumlu, 18'i olumsuz toplam 56 madde içermektedir. Ölçekte İngilizce dersine yönelik tutum cümleleri ile her cümlenin karşısında "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kısmen Katılıyorum", "Katılmıyorum", "Hiç Katılmıyorum" olarak beş seçenek yer almaktadır.

### 2.2.3. Görüşme

Bu çalışmada, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı olarak yapılan ders etkinlikleriyle ilgili öğrenci görüşlerine başvurmak amacı ile görüşme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için 9 sorudan oluşan bir görüşme formu kullanılarak, son testlerin uygulanmasının ardından, deney grubu öğrencilerinden rastgele seçilen 4 öğrenci ile bireysel görüşme yapılmıştır. Yaklaşık 45 dakika süren görüşmeler yapılmış olup, ses kaydı alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada öncelikle deney ve kontrol grupları öğrencilerinin gruplarına göre denkliliği incelenmiştir. Bu amaçla, ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve t-testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin, son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı gruplar için t testi, bağımsız gruplar için t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin, tutum ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar için t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

## 3. Bulgular

### 3.1. Deneysel İşlem Öncesi Grupların Denkliliğine İlişkin Bulgular

Deneysel işlem öncesi grupların denkliliğini belirlemek için İngilizce dersi birinci dönem karne puanları dikkate alınmıştır. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin belirtilen değişkenlere göre puanları analiz edilmiş ve aşağıdaki kısımlarda sunulmuştur.

#### 3.1.1. Deney ve Kontrol Grupları Öğrencilerinin İngilizce Dersi Birinci Dönem Karne Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin birinci dönem karne akademik başarılarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1**

Öğrencilerinin İngilizce Dersi Birinci Dönem Karne Ortalamalarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss
<b>Deney Grubu I</b>	21	56,58	17,14
<b>Deney Grubu II</b>	16	58,83	12,19
<b>Kontrol Grubu I</b>	20	52,88	12,31
<b>Kontrol Grubu II</b>	21	55,41	11,68
<b>Toplam</b>	78	55,78	13,51

Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin birinci döneme ilişkin karne aritmetik ortalama puanları ve standart sapmaları verilmiştir. Bu verilere göre deney ve kontrol gruplarının aritmetik ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı söylenebilir.

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grupları öğrencilerinin, İngilizce dersi birinci dönem karne ortalama puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik olarak ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

Öğrencilerinin İngilizce Dersi Birinci Dönem Karne Ortalamalarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	334.127	3	111.37	0.601	0.616
Gruplar İçi	13714.724	74	185.33		
<b>Toplam</b>	14048.847	77			

Tablo 2’deki sonuçlara göre, 2 deney ve 2 kontrol grubunda yer alan öğrencilerin birinci dönem karne ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığı görülmektedir [ $F(3-74)=0,60$ ;  $p>.05$ ]. Bu sonuca göre deneysel çalışmanın yapıldığı dört grubun karne ortalamalarının işlem öncesinde benzer seviyede olduğu söylenebilir.

### 3.1.2. Deney ve Kontrol Grupları Öğrencilerinin Başarı Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney I ve Kontrol I grupları öğrencilerinin akademik başarı ön test puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için, bağımsız gruplar için t testi yapılmış ve sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3**

Deney I ve Kontrol I Grupları Öğrencilerinin Akademik Başarı Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
<b>Deney I</b>	21	43,24	17.42	39	0,98	0,33
<b>Kontrol I</b>	20	47,40	7.71			

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin akademik başarı ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir [ $t(39)=0,98$ ;  $p>.05$ ]. Bu sonuca göre, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamasına rağmen, Kontrol I grubundaki öğrencilerin çalışma öncesinde başarı puanları ( $\bar{X}=47,40$ ) Deney I grubundaki öğrencilere ( $\bar{X}=43,24$ ) göre nispeten daha yüksektir. Akademik başarısı yüksek olan grubun kontrol grubu olarak seçilmesi, çalışmanın etkililiğinin belirlenmesi için daha uygun olacaktır.

### 3.1.3. Deney ve Kontrol Grupları Öğrencilerinin Akademik Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu kısımda, araştırmaya katılan öğrencilerin gruplarına göre başarı son test puanları analiz edilmiştir.

**Tablo 4**

Deney ve Kontrol Grupları Öğrencilerinin Akademik Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
<b>Deney</b>	37	61,41	15,53	76	1,569	0,12
<b>Kontrol</b>	41	56,29	13,25			

Tablo 4 incelendiğinde, akademik başarı son test puanlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı son test ortalamaları ( $\bar{X}=61,41$ ), kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı son test ortalamaları ( $\bar{X}=56,29$ )’dur. Öğrencilerin akademik başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak deney grubu lehine 5.12 puanlık bir farklılık olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir [ $t(76)=1,569$ ;  $p>.05$ ].



### 3.2. Akademik Başarı

Bu kısımda, araştırmaya katılan öğrencilerin gruplarına göre akademik başarı düzeyleri kontrol edilmiştir.

#### 3.2.1. Deney I ve Deney II Grupları Akademik Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney 1 ve Deney II grupları akademik başarı son test puanlarına ilişkin bulgular aşağıdaki gibidir.

**Tablo 5**

Deney I ve Deney II Grupları Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney I	21	61,71	18,40	35	0,137	0,89
Deney II	16	61,00	11,27			

Tablo 5'te verilen analiz sonuçlarına göre, Deney I ve Deney II grupları öğrencilerinin başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur [ $t(35)=0,137$ ;  $p>.05$ ].

#### 3.2.2. Kontrol I ve Kontrol II Grupları Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Kontrol I ve Kontrol II Grupları öğrencilerinin başarı son test puanlarına ilişkin bulgulara ait analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 6**

Kontrol I ve Kontrol II Grupları Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kontrol I	20	56,40	15,68	39	0,050	0,96
Kontrol II	21	56,19	10,84			

Tablo 6'da verilen analiz sonuçlarına göre, Kontrol I ve Kontrol II grupları öğrencilerinin başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur [ $t(39)=0,050$ ;  $p>.05$ ].

#### 3.2.3. Deney I ve Kontrol I grupları Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney I ve Kontrol I grupları başarı son test puanlarına ilişkin bulgulara ait analiz sonuçları aşağıda ifade edilmiştir.

**Tablo 7**

Deney 1 ve Kontrol 1 Grupları Başarı Son Test Puanları Bağımsız Gruplar İçin t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney I	21	61,71	18,40	39	0,993	0,33
Kontrol I	20	56,40	15,68			

Tablo 7'de verilen analiz sonuçlarına göre, Deney I ve Kontrol I grubu öğrencilerinin başarı son test puanları arasında (5,31) puanlık fark, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık değildir [ $t(39)=0,993$ ;  $p>.05$ ].

#### 3.2.4. Deney II ve Kontrol II Grupları Öğrencileri Akademik Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney II ve Kontrol II grupları öğrencileri akademik başarı son test puanlarına ilişkin bulgular aşağıdaki gibidir.

**Tablo 8**

Deney II ve Kontrol II Grupları Öğrencileri Akademik Başarı Son Test Puanları Bağımsız Gruplar t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney II	16	61,00	11,27	35	1,314	0,20
Kontrol II	21	56,19	10,84			

Tablo 8'de verilen analiz sonuçlarına göre, Deney II ve Kontrol II grubu öğrencilerinin başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur [ $t(35)=1,314$ ;  $p>.05$ ].

### 3.3. İngilizce Duyuşsal Alan Tutum Ölçeği (İDATÖ)

Bu kısımda, araştırmaya katılan öğrencilerin gruplarına göre İngilizce duyuşsal alan tutum düzeyleri kontrol edilmiştir.

#### 3.3.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin, Gruplarına Göre Tutum Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin, gruplarına göre tutum ön test puanlarına ilişkin bulgular aşağıda analiz edilmiştir.

**Tablo 9**

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin, Gruplarına Göre Tutum Ön Test Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Puanları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss
Deney	Deney I	21	3,31
	Deney II	16	3,11
Kontrol	Kontrol I	20	3,13
	Kontrol II	21	3,16
<b>Toplam</b>	78	3,18	0,403

Tablo 9'dan elde edilen analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının ortalama ön-tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı söylenebilir.

**Tablo 10**

Deney I ve Kontrol I Grubu Tutum Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney I	21	3,31	0,35	39	1,512	0,14
Kontrol I	20	3,13	0,42			

Tablo 10'da verilen analiz sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur [ $t(39)=0,139$ ;  $p>.05$ ]. Bu sonuca göre grupların çalışma öncesi tutum düzeylerinin eşit olduğu söylenebilir.

#### 3.3.2. Deney ve Kontrol Grupları İDATÖ Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin İDATÖ son test puanlarına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 11**

Deney ve Kontrol Grupları İDATÖ Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney	37	3,58	0,414	76	3,319	0,001
Kontrol	41	3,26	0,409			

Tablo 11'de verilen analiz sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık gözlenmektedir [ $t(76)=3,319$ ;

$p<.05$ ]. Bu farklılık deney grubu lehinedir. Beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin tutumlarını geliştirmede geleneksel yönteme göre daha etkili olduğu söylenebilir.

**Tablo 12**

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDATÖ Son Test Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	2,778	3	.926	5,749	0,001	1-3
Gruplar İçi	11,921	74	.161			1-4
Toplam	14,700	77				

1:Deney I, 2:Deney II, 3:Kontrol I, 4:Kontrol II

Tablo 12’de verilen analiz sonuçlarına göre, deney ve kontrol grupları öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu görülmektedir [ $F(3-74)=5,749$ ;  $p<.05$ ]. Bu farklılık Deney I grubu ile Kontrol I ve Kontrol II grubu arasında ve Deney I grubu lehinedir.

### 3.4.

#### 3.4.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin tutum son test puanlarına ilişkin bulguların analizleri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 13**

Deney I ve Deney II Grubu Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney I	21	3,71	0,40	35	2,472	0,02
Deney II	16	3,39	0,37			

Tablo 13’teki veriler incelendiğinde, Deney I ve Deney II grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma olduğu görülmektedir [ $t(35)=2,472$ ;  $p<.05$ ]. Deney I grubu öğrencilerinin tutum son test puanları ( $\bar{X}=3.71$ ) Deney II grubu öğrencilerinin tutum son test puanlarından ( $\bar{X}=3.39$ ) daha yüksektir. Buradan, Deney I grubuna uygulanan tutum ön testinin, öğrencilerin son tutumlarını ölçerken bir etkisinin olduğu söylenebilir. Bu çalışmada kullanılan Solomon araştırma deseninin iç geçerliği yükseltmede etkili olduğu söylenebilir.

#### 3.4.2. Kontrol I ve Kontrol II Grupları Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Kontrol I ve Kontrol II grupları öğrencilerinin tutum son test puanlarına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 14**

Kontrol I ve Kontrol II Grubu Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kontrol I	20	3,26	0,42	39	-0,086	0,932
Kontrol II	21	3,27	0,41			

Tablo 14’ te verilenler incelendiğinde, Kontrol I ve Kontrol II grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma yoktur [ $t(39)=-0,086$ ;  $p<.05$ ].

#### 3.4.3. Deney I ve Kontrol I Grupları Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney I ve Kontrol I grupları öğrencilerinin tutum son test puanlarına ilişkin bulguların analizi aşağıda verilmiştir.

**Tablo 15**

Deney I ve Kontrol I Grupları Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney 1	21	3,71	0,40	39	3,556	0,001
Kontrol 1	20	3,26	0,42			

Tablo 15'teki veriler incelendiğinde, Deney I ve Kontrol I grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma olduğu görülmektedir [t(39)=3,556; p<.05]. Deney I grubu öğrencilerinin tutum son test puanları ( $\bar{X}$  =3.71) Kontrol I grubu öğrencilerinin tutum son test puanlarından ( $\bar{X}$  =3.26) daha yüksektir. Buradan, Deney I grubuna uygulanan beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin tutumlarını geliştirmede geleneksel yaklaşıma göre önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

#### 3.4.4. Deney II ve Kontrol II Grupları Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney II ve Kontrol II öğrencilerinin tutum son test puanlarına ilişkin bulguların analizi aşağıda verilmiştir.

**Tablo 16**

Deney II ve Kontrol II Grubu Öğrencilerinin Tutum Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin t Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney II	16	3,39	0,37	35	0,944	0,35
Kontrol II	21	3,27	0,41			

Tablo 16'daki veriler incelendiğinde, Deney II ve Kontrol II grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma olmadığı görülmektedir [t(35)=0,944; p<.05]. Deney II grubu öğrencilerinin tutum son test puanları ( $\bar{X}$  =3.39) Kontrol II grubu öğrencilerinin tutum son test puanlarından ( $\bar{X}$  =3.27) daha yüksektir. Bu sonuca göre Deney II grubuna uygulanan beyin temelli öğrenme yaklaşımı öğrencilerin tutumlarını geleneksel yaklaşıma göre daha fazla yükseltmiştir, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

### 3.5.

#### 3.5.1. Görüşmelere İlişkin Bulgular

Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen en çarpıcı olan bulgular birkaç soru için aşağıda belirtilmiştir.

“Sizce iyi bir öğretim yapılan sınıfta, sınıf atmosferi nasıl olmalıdır?” sorusuna:

Ö1: “Sınıfta dersimizle alakalı, ilgi çekici resimler, panolar olması lazım. Dersle ilgili renkli panolar ve yazılar olmalı”

Ö3: “Herkes kendi eğitimine sahip çıkması gerekiyor. Herkesin isteklerini rahatça yaptığını programda da gördük zaten. Yani herkes kendini rahat hissetmeli”

“İyi bir öğrenme için sizce öğretmen neler yapmalıdır?” sorusuna:

Ö1: “Öğrenciyi derste daha aktif duruma sokmalı”

Ö2: “Öğretmen anlattığı konuları birkaç öğrenciye sorarak, söz vermeli. Bu konuları öğrencinin anlatmasını sağlamalı”

Ö4: “Öğretmen genellikle sıkıcı biçimde ders anlatmamalıdır. Bunun için öğrencileri öğrenmeye motive ederek farklı etkinlikler yapmalıdır. Farklı konulara da değinerek, öğrencinin dikkatini çekmelidir.”

“Yapılan bu etkinliklerin, diğer öğretmenlerin sınıf etkinliklerinden sizce en önemli farkları nelerdir?” sorusuna:

Ö1: "Bir şeyin tartışılması daha iyidir. Diğer öğretmenler konuyu önce yazdırıp sonra anlatıyorlar. Biz ise uygulamalı olarak yapıyoruz. Kendimiz örnekler çözerek, karşılaştırarak yapıyoruz."

Ö4: "En önemli fark derste rahat olmamız. Tahtada öğretmenin ders anlatmayıp, kendimizin bir beceri göstererek öğrenmesi, öbür derslerde ise öğretmen konuları tahtada anlatıyor ve çözüyor. Biz ise konuyu fazla anlamıyoruz. Yazılıda sıkıntı çekiyoruz. Burada her şeyi kendimiz yaptığımız için yazılıya çalışmasak bile yaptığımız şeyler aklımızda kalıyor. Bilgiler daha kalıcı oluyor."

#### 4. Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmaya katılan Deney I, Deney II, Kontrol I ve Kontrol II grupları öğrencilerinin, İngilizce dersi birinci dönem karne ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmamaktadır. Araştırmaya katılan deney I ve kontrol I grupları öğrencilerinin, akademik başarı ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmamaktadır. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin araştırma başlangıcında eşit düzeyde bilgiye sahip olduğu söylenebilir.

Deney ve Kontrol grupları öğrencilerinin akademik başarı son test puanları arasında, deney grupları lehine 5,12 puanlık bir fark olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın belirlenmemesi ilk başta, beyin temelli öğrenme yaklaşımının geleneksel öğretim yaklaşımlarına göre, öğrencilerin akademik başarılarının artışına bir etken olmadığını gösterebilir. Beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarısına bir etkisinin olmadığına ilişkin kanıtlar öne süren çalışmalar da bulunmaktadır. Jones (2000) beyin temelli öğrenme uygulamaları sonunda öğrencilerin başarılarında anlamlı bir düzeyde farklılık bulamamıştır. Getz (2003) kolej öğrencilerinin İngilizce derslerinde zihinsel gelişim düzeylerinde beyin temelli öğrenme yaklaşımının etkisini incelediği araştırmasında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasını, beyin temelli öğrenme yaklaşımının eksikliği olarak görmemiş, eğitimcilerin yaklaşımı acemice uygulamalarından kaynaklı olduğunu düşünmüştür.

Başarı ön test uygulanan deney I grubu ile başarı ön test uygulanmayan deney II grubu öğrencilerinin, başarı son test puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık görülmemektedir. Başarı ön test uygulanan kontrol I grubu ile başarı ön test uygulanmayan kontrol II grubu öğrencilerinin, başarı son test puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık göstermemektedir. Başarı ön test uygulanan deney I grubu öğrencileri ile başarı ön test uygulanan kontrol I grubu öğrencileri, başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark görülmemektedir. Başarı ön test uygulanmayan deney II grubu öğrencileri ile başarı ön test uygulanmayan kontrol II grubu öğrencileri, başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark görülmemektedir. Bütün bu sonuçlar, beyin temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımlarının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin araştırma başlangıcına göre başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Fakat bu farklılık deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencileri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak ortaya çıkmamaktadır. Bu sonuç, ilk bakışta yaklaşımlar arasında bir farklılık olmadığını düşündürmektedir.

BTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grupları öğrencileri ile geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grupları öğrencilerinin İDATÖ ön test ve son test puanlarıyla ilgili olarak elde edilen sonuçlar şunlardır: Ön test uygulanan Deney I grubu ve kontrol 1 grubundaki öğrencilerin tutum ön test düzeyleri arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamaktadır. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin araştırma başlangıcında eşit düzeyde tutuma sahip olduğu söylenebilir. BTÖ yaklaşımına dayalı öğrenim gören deney grupları ve geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin tutum son test puanları arasında, deney grupları lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır. Buna göre deney grupları ile kontrol grupları karşılaştırıldığında, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretimin deney gruplarındaki öğrencilerin tutumlarını geliştirmede geleneksel öğretim yaklaşımlarına göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Benzer sonuçlar, diğer araştırmacılar tarafından da desteklenmektedir. Jones (2000) beyin temelli öğrenme uygulamaları sonunda öğrencilerde kötü maddelere karşı tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Bayındır (2003) İngilizce kompozisyon dersinde beyin temelli öğrenme uygulamalarına yönelik tutumları incelediği çalışmasında öğrencilerin %93'ünün beyin temelli öğrenme uygulamalarına yönelik olumlu

tutumlar sergilediklerini tespit etmiştir. Çengelci (2005) sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin etkilerinin incelediği çalışmasında öğrencilerin beyin temelli öğrenme uygulamalarına karşı olumlu tutumlar sergilediklerini tespit etmiştir. Avcı (2007) yılında, Fen Bilgisi dersinde yaptığı çalışmasında, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin tutumlarında anlamlı düzeyde artış olduğunu belirtmiştir.

Deney I ve Deney II grubundaki öğrencilerin İngilizce öğrenmeye yönelik tutum son test düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunduğu görülmektedir. Buradan, Deney I grubuna uygulanan tutum ölçeği ön testinin, öğrencilerin son tutumlarını ölçerken bir etkisinin olduğu söylenebilir. Kontrol I ve Kontrol II grubundaki öğrencilerin İngilizce öğrenmeye yönelik tutum son test düzeyleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Buradan, Kontrol I öğrencilerin son tutumlarını ölçerken, uygulanan ön testin bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

## Kaynaklar

- Avcı, D. E. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerin kalıcılığı üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bayındır, H. (2003). *An investigation of students' attitudes towards brain based applications in english composition skills in course: a case study*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İngiliz Dili Eğitimi, Ankara.
- Bransford, J. D., ve diğ. (2000). *How people learn*. Washington: National Academy Press.
- Caine, R.N. & Caine, G. (1990). Understanding a brain based approach to learning and teaching. *Educational Leadership, 48(2)*, 66-70.
- Çengelci, T. (2005). *Sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gazzaniga, M. S. (1998). The split brain revisited. *Scientific American, 279(1)*, 3539.
- Getz, C. M. (2003). *Application of brain based learning theory for community college developmental english students: a case study*. (Unpublished doctoral dissertation). Colorado State University, Colorado.
- Gömleksiz, M. N. (2003). İngilizce duyuşsal alana ilişkin bir tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Fırat Üniversitesi: Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1)*, 215-216.
- Hannaford, C. (1995). *Smart moves*. Arlington, Va.: Great Ocean Publishing Co.
- Hart, L. A. (1975). *How the brain works*. New York: Basic Books.
- Hoge, P. T. (2002). *The integration of brain based learning and literacy acquisition*. (Unpublished doctoral dissertation). Georgia State University, Georgia State.
- Jensen, E. (1998). *Teaching with the brain in mind*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jensen, E. (2000a). Brain based learning: a reality check. *Educational Leadership, 57(7)*, 76-81.
- Jensen, E. (2000b). Brain-based learning: fact or fiction? *Educational Leadership, 57(7)*, 76-79.
- Jones, J. G. (2000). *The role of the comprehensive student assistance program in affecting adolescents' attitudes towards substance abuse*. (Unpublished doctoral dissertation). Northern Arizona University, Arizona State.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Miller, A. L. (2003). *A descriptive case study of the implementation of brain based learning with technological support in a rural high school*. (Unpublished doctoral dissertation). Northern Illinois University, Illinois State.
- Neve, D. C., Hart, L. A. & Thomas, E. C. (1986). Huge learning jumps show potency of brain-based instruction. *Phi Delta Kappan, 143-148*.
- Özden, M. (2003). *Fen bilgisi dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve hatırlama düzeyine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Sousa, D. A. (2001). *How the brain learns: a classroom teacher's guide*. California: Corwin Press Inc.

Sprenger, M. (1999). *Learning & memory: brain in action*. Alexandria: ASCD.

Wolfe, P. (2001). *Brain matters: translating research into classroom practice*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

## Ekler

### EK 1: Akademik Başarı Testi

#### İMKB ANADOLU TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ İNGİLİZCE DERSİ AKADEMİK BAŞARI TESTİ

Bu Test Bir Sınav Değildir.

Aşağıdaki soruları dikkatli bir şekilde okuyarak cevaplandırınız.

1. What \_\_\_\_\_ did you watch last night?

- a) programme                      b) news                      c) kind of                      d) shown

2. In your country, is coffee \_\_\_\_\_ than tea?

- a) more expensive    b) expensiver    c) more cheap                      d) most expensive

3. \_\_\_\_\_ your dog \_\_\_\_\_ big as my dog?

- a) Is / as                      b) As / as                      c) How / as                      d) Are / as

4. A: \_\_\_\_\_ did you finish your homework yesterday?

B: At about 12 p.m.

- a) How                      b) When                      c) Who                      d) What

5. A: \_\_\_\_\_ made your bed yesterday?

B: My mother did.

- a) How                      b) when                      c) who                      d) what

6. Her hair \_\_\_\_\_ a very dark brown.

- a) is                      b) have                      c) has                      d) are

7. She \_\_\_\_\_ again. She \_\_\_\_\_ whenever she loses something.

- a) 's crying, 's crying                      b) 's crying, cries  
c) cries, 's crying                      d) cries, cries

8. The Excelsior Hotel is \_\_\_\_\_ the Plaza.



£100 per night



£50 per night

- a) bigger than                      b) bigger                      c) big                      d) the biggest

9. Tom is \_\_\_\_\_ than Sam.



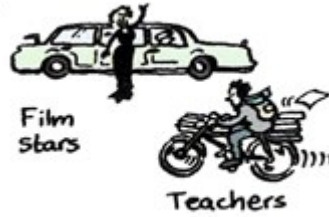
- a) short      b) tall      c) shorter      d) taller

10. Mary isn't \_\_\_\_\_ as Mike.




- a) friendly    b) friendlier    c) more friendly    d) as friendly

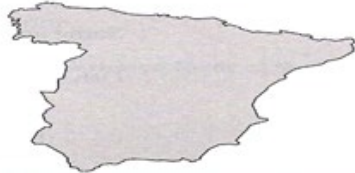
11. Teachers aren't \_\_\_\_\_ than film stars



- a) rich      b) more rich      c) poor      d) richer

Aşağıdaki 2(iki) soruyu şekildeki verilere göre cevaplayınız.

<input type="radio"/> <b>France</b>		
Size	550,000 sq km	
Population	56 million	
Summer temperature	32° C	
Winter temperature	20° C	
Rainfall	350mm	

<input type="radio"/> <b>Spain</b>		
Size	500,000 sq km	
Population	40 million	
Summer temperature	35° C	
Winter temperature	18° C	
Rainfall	300mm	



12. Spain is \_\_\_\_\_ than France.

- a) small                      b) big                              c) large                              d) smaller

13. Spain's population isn't \_\_\_\_\_ than France's population.

- a) large                      b) small                              c) larger                              d) smaller

Aşağıdaki 2(iki) soruyu şekle göre cevaplayınız.



14. Tom is \_\_\_\_\_.

- a) heavy    b) the heaviest    c) heavier    d) light

15. Dave is \_\_\_\_\_.

- a) tall                      b) taller                              c) the tallest                      d) more tall

16. Ankara and Eskişehir are crowded, but İstanbul is \_\_\_\_\_ city in Turkey.

- a) crowded                      b) the most crowded    c) more crowded                      d) crowd

17. My mother and my father are old, but my grandfather is \_\_\_\_\_.

- a) old                              b) older                              c) oldest                              d) the oldest

18. Ankara and Afyon are cold in winter, but Erzurum is \_\_\_\_\_ city in Turkey.

- a) more cold                      b) colder                              c) the coldest                      d) cold

19. Sezen Aksu is \_\_\_\_\_ pop singer in Turkey.

- a) the famousest    b) more famous                      c) the most famous    d) famous

20. The weather \_\_\_\_\_ sunny today.

- a) is                              b) are                              c) does                              d) has

21. Today I am happy, but yesterday I \_\_\_\_\_ sad.

- a) are                              b) is                              c) was                              d) were

22. My parents live in England. They \_\_\_\_\_ teachers.

- a) am                              b) are                              c) is                              d) have

23. The phone rang while I \_\_\_\_\_ lesson.

- a) was studying                      b) were studying                      c) study                              d) studied

24. What \_\_\_\_\_ you do last weekend?

- a) did                              b) do                              c) does                              d) is

25. How many students \_\_\_\_\_ in the classroom now?

- a) are there                      b) is there                              c) there                              d) am there

Soruları samimi olarak yanıtladığınız için Teşekkür ederim.

## **EK-2: Yapılandırılmış Görüşme Formu**

1. Sizce iyi bir öğretim yapılan sınıfta, sınıf atmosferi nasıl olmalıdır?
2. Yaptığımız bu etkinliklerdeki sınıf atmosferini nasıl buluyorsunuz?
3. İyi bir öğrenme için sizce öğretmen neler yapmalıdır?
4. Yaptığımız etkinliklerdeki öğretmen faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
5. En iyi nasıl öğrendiğinizi düşünüyorsunuz?
6. Bu etkinliklerden size hitap ettiğini düşündüğünüz hangileriydi? Neden?
7. Yapılan etkinlikler süresince yiyecek, içecek, tuvalet ihtiyaçlarınızı giderebilmenizi nasıl değerlendiriyorsunuz?
8. İletişim kurmada (öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci) yapılan bu etkinliklerin etkisi nedir?
9. Yapılan bu etkinliklerin, diğer öğretmenlerin sınıf etkinliklerinden sizce en önemli farkları nelerdir?