

TEZ RAPORU İÇİN SIRT YAZISI

ANKARA- 2017	COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE BEYİN TEMELLİ ÖĞRENMENİN AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ	Oğuz ALTUN
--------------	---	------------





**COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE BEYİN TEMELLİ ÖĞRENMENİN
AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ**

Oğuz Altun

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

NİSAN, 2017

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 24 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Oğuz
Soyadı : Altun
Bölümü : Coğrafya Öğretmenliği
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Coğrafya Öğretiminde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi
İngilizce Adı : Impact of Brain-Based Learning to Academic Success and Attitude in Geography Teaching

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Oğuz ALTUN

JÜRİ ONAY SAYFASI

Oğuz Altun tarafından hazırlanan “Coğrafya’ da Beyin Temelli Öğrenme” adlı tez çalışması jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özlem YAĞBASAN

Coğrafya Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Doç. Dr. Salih ŞAHİN

Coğrafya Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç Dr. Nazan KARAKAŞ ÖZÜR

Bölgesel Coğrafya Anabilim Dalı, Çankırı Karatekin Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 26 / 04 / 2017

Bu tezin Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Ülkü Eser ÜNALDI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasında bana desteği olan Tez Danışmanım Yrd. Doç. Dr. Özlem YAĞBASAN' a teşekkür ederim.

Çalışmanın her aşamasında bana yardımcı olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Nihan ALTUN' a teşekkür ederim.

Oğuz ALTUN

COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE BEYİN TEMELLİ ÖĞRENMENİN AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Oğuz ALTUN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Nisan, 2017

ÖZ

Bu araştırmada Coğrafya dersinde beyin temelli öğrenmenin ve beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortam tasarımının ortaöğretim 11. Sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve derse ilişkin tutumlarına etkisini ölçmek amaçlanmıştır. Ortam tasarımı yapılırken görsel-işitsel materyallerden, videolardan ve sunumlardan büyük ölçüde yararlanılmıştır. Araştırmada son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Çalışma 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Hakkari İli Yüksekova İlçesi Yüksekova Anadolu İmam Hatip Lisesi'nde 11. Sınıflarda öğrenim gören 80 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deney grubunu 11-A şubesindeki 40 öğrenci oluştururken, kontrol grubunu 11-B şubesindeki 40 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortam tasarımının öğrencilerin akademik başarı ve derse yönelik tutumlarına etkisi incelenmektedir. Beyin temelli öğrenme yaklaşımının Coğrafya dersinde kullanılmasıyla öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada geliştirilen 'Coğrafya Tutum ve Algı Anketi' ve 'Başarı Testi' son test olarak hem deney hem de kontrol grubuna uygulanmıştır. Deney grubunda beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun sınıf ortamı oluşturulmuş ve beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun öğretim yöntemi kullanılmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerle ise sınıf ortamında ve geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilere göre deney grubu ve kontrol grubu arasında önemli ölçüde farklılıklar gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun

ortam tasarımınnn ortaöğretim 11. sınıf öğrencilerinin derse yönelik tutumlarını ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular ışığında eğitim-öğretimin geliştirilmesi ve ileride yapılacak çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Beyin Temelli Öğrenme, Ortam Tasarımı, Eğitim Teknolojileri, Coğrafya Dersi.

Sayfa Adedi:

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özlem Yağbasan



IMPACT OF BRAIN-BASED LEARNING TO ACADEMIC SUCCESS AND ATTITUDE IN GEOGRAPHY TEACHING

Master Thesis

Oğuz ALTUN

GAZİ UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES

April, 2017

ABSTRACT

In this research, brain-based learning and brain-based learning approach applied to the design of class environment in Geography are intended to measure the academic achievement of 11th grade of secondary school students. While making a design of class environment, the audio-visual materials, videos and presentations are used in a large extent. In research, pattern with the last test control group is used. The study is carried out on 80 students studying 11th grade in the academic year 2014-2015 at Yuksekova Anatolian Imam Hatip High School. However the group of experiments and research consists of 40 students from 11-A the group of control consists of 40 students from 11-B. In the research, brain-based learning method applied to the design of class environment in the research of students' academic achievement and attitude towards their class are examined. "Survey on The Attitudes and Perception of Geography" and "The Achievement Test" which are designed for this study with the aim of examining the effects of using the brain-based learning method in Geography have been applied to both control and experiment groups. In the experiment group, the suitable class environment is created for the the research of brain-based learning approach and the learning method for brain-based learning approach is used. In the control group, the subjects are taught with traditional methods. The data obtained in the research was analysed with the program SPSS 22.0. According to the data obtained in the research, significant differences between the experiment group and the control group have been

observed. As a result of brain-based learning approach suited to the design of class environment on the 11th grade of secondary school, it has been achieved that this approach affects their academic achievement and their attitude towards the class positively. With regard of these findings, some recommendations have been put forward for the development of education and studies that will be conducted in the future.

Keywords: Brain-Based Learning, Design of Class Enviroment, Educational Technology, Geography Lesson.

Page Number:

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Özlem Yağbasan



İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu	1
1.2.Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Sayıtlar.....	5
1.6. Tanımlar	5
1.6.1. Beyin Temelli Öğrenme	5
1.6.2. Ortam Tasarımı.....	5
1.6.3. Geleneksel Öğretim Yöntemi	5
1.6.4. Tutum.....	5
BÖLÜM II	6
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	6

2.1. Coğrafya.....	6
2.1.1 Coğrafya Eğitiminin Önemi ve Genel Amaçları	7
2.1.2. Coğrafya Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar	9
2.2. Öğrenme.....	10
2.2.1. Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler	10
2.2.2. Öğrenme Kuramları	11
2.3. İnsan Beyninin Yapısı ve Hücreleri.....	12
2.3.1. İnsan Beyninin Bölümleri, Yarıküreleri ve Lobları	13
2.3.1.1. Yaşamsal Beyin.....	16
2.3.1.2. Duygusal Beyin.....	16
2.3.1.3. Mantıksal (Düşünen) Beyin.....	16
2.4. Beyin Temelli Öğrenme ve Amacı	18
2.4.1. Beyin Temelli Öğrenmeye Uygun Ders Planlamanın 7 Aşamalı Ana Hattı	20
2.4.2. Beyin Temelli Öğrenmenin İlkeleri	21
2.4.3. Beyin Temelli Öğrenmenin Uygulama Sürecindeki Temel Noktaları	24
2.4.4. Beyin Temelli Öğrenmede Önemli Kavramlar	26
2.4.4.1. Anlam.....	26
2.4.4.2. Örüntü.....	27
2.4.4.3. Duygu.....	27
2.4.4.4. Motivasyon.....	27
2.4.4.5. Yaratıcılık.....	28
2.4.4.6. Zenginleştirilmiş Ortam	28
2.4.5. Beyin Temelli Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Karşılaştırılması	28
2.5. İlgili Araştırmalar	29
BÖLÜM III.....	33

YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırmanın Modeli	33
3.2. Çalışma Grubu	34
3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları.....	34
3.3.1. Başarı Testi	35
3.3.2. Deneysel İşlem Basamakları	37
3.3.2.1. Deneysel İşlem Öncesi Süreç	37
3.3.2.2. Deneysel İşlem Süreci	38
3.3.2.3. Deneysel İşlem Sonrası Süreç.....	44
3.4. Verilerin Analizi.....	44
BÖLÜM IV	45
BULGULAR VE YORUMLAR	45
4.1. Verilerin Analizinden Elde Edilen Bulgular	45
4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarı Puanlarından Elde Edilen Bulgular:	46
4.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Tutum Puanlarından Elde Edilen Bulgular:	47
BÖLÜM V.....	49
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
5.1. Eğitim Öğretim Sürecinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler	50
5.2. Coğrafya Dersinin İşlenişine Yönelik Öneriler	50
5.3. Yeni Yapılacak Araştırmalara İlişkin Öneriler	51
KAYNAKÇA	52
EKLER.....	56
Ek-1 Coğrafya Dersi Kazanım Tablosu	57
Ek-2 Coğrafya Dersi Tutum Ve Algı Anketi	58

BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMINA UYGUN COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN ÇALIŞMA KAĞITLARI	60
Ek-3 Küresel Ve Bölgesel Örgütler Çalışma Kağıdı.....	61
Ek-4-Ülkeleri Tanıyalım Çalışma Kağıdı	62
Ek-5-İngiltere ‘Bulmaca Çözelim’ Çalışma Kağıdı	63
Ek-6-Hindistan ‘Bulmaca Çözelim’ Çalışma Kağıdı.....	64



TABLÖLAR LİSTESİ

<i>Tablo 1.</i> Beynin yarım kürelerinin işlevleri	14
<i>Tablo 2.</i> Son test kontrol gruplu modelin simgesel görünümü	33
<i>Tablo 3.</i> Deneysel Çalışmada Kullanılan Ölçme Araçları ve Ölçtükleri Değişkenler	34
<i>Tablo 4.</i> Başarı Testi Maddelerine İlişkin Değerlerin Dağılımı	36
<i>Tablo 5.</i> Başarı Testi Maddelerine İlişkin Test İstatistikleri.....	37
<i>Tablo 6.</i> Ders Planı-2 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri.....	40
<i>Tablo 7.</i> Ders Planı-3 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri.....	41
<i>Tablo 8.</i> Ders Planı-4 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri.....	42
<i>Tablo 9.</i> Ders Planı-5 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri.....	43
<i>Tablo 10.</i> Ders Planı-6 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri.....	44
<i>Tablo 11.</i> Shapiro- Wilk Testi Sonuçları	46
<i>Tablo 12.</i> Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarı Puanlarına İlişkin T- Testi Sonucu.....	47
<i>Tablo 13.</i> Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Tutum Puanlarına İlişkin T- Testi Sonucu.....	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Beynin Bölümleri	13
Şekil 2. Maclean'ın Üçlü Beyin Modeli	15
Şekil 3. Beynin Sol Tarafı	16
Şekil 4. Beynin Ortasının Görünüşü.....	17

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

SPSS	Statistical Package For Social Sciences
TESTAN	Tez Analiz Programı
X	Ortalama Değer
Ss	Standart Sapma
N	Örnekleme Katılan Kişi Sayısı
Sd	Serbestlik Derecesi
P	Anlamlılık Derecesi
KR	Güvenirlilik Katsayısı
r_{jx}	Madde Ayırdedicilik İndisi
s.	Sayfa Numarası
BTÖ	Beyin Temelli Öğrenme

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1.Problem Durumu

İnsanlar sosyo-kültürel varlıklardır. Her birey hem kişisel gelişimini hem de sosyal yönünü hayat boyu tamamlamak durumundadır. Bu sebeptir ki bireylerin kendilerini tanıması ve içinde yaşadıkları toplumun özelliklerini bilmesi gereklidir. Bu görevi ailelerden sonra eğitim kurumları üstlenmiştir. Okullar bu rolü eğitim ve öğretim programları aracılığıyla uygulamalı olarak gerçekleştirmektedir.

Liselerde okutulan Coğrafya dersi, daha önceki yıllarda bilgilerin ezberlenerek işlendiği bir ders olarak görülüyordu. Ancak gelişen teknoloji ve bilgilerin hızlı bir şekilde artmasıyla birlikte, bunların hepsinin öğrenilmesinin mümkün olmadığı görüldü. Bu sebeple yeni bilgileri seçerek kullanan ve ezberlemek yerine anlamlandıran ve zihninde bu bilgilerin analizini yapan, kritik ve eleştirel düşünme becerilerine sahip, kendini ifade edebilen bireylere ihtiyaç doğmuştur. Bu durumla birlikte eğitim anlayışı değişim sürecine girmiştir. Bunun yanı sıra, YGS-LYS' de Coğrafya dersinin önem kazanması ve öğrencilerin bilgiyi sadece öğrenme değil işleme sürecine de dâhil edilmesi beyin temelli öğrenme sisteminin Coğrafya dersinde daha çok kullanılmasına yol açmıştır.

Beyin temelli öğrenme beynin doğal olarak nasıl en iyi öğrendiğini belli ilkelere ve düzene koyan yeni bir öğrenme paradigması ve yaklaşımıdır (Duman, 2009, s. 18)

Beyin temelli öğrenme bilginin anlamlandırılması ile ilgilenir, bireylerin farklı yöntem ve tekniklerle algıladığını kabul ederek yola çıkar. Bireye eleştirel düşünme, kritik düşünme, problem çözme gibi becerileri kazandırmakla kalmayıp, bu becerileri günlük yaşamlarında da kullanmalarını amaçlar. Bu sebeple beyin temelli öğrenmede bu niteliklerin kazandırılması ve öğrenimin en verimli şekilde gerçekleştirilmesi için öğrenme ortamı da önemlidir. Beyin temelli öğrenme, öğrencinin farklı yöntem ve tekniklerle daha iyi algılamasını sağlayan öğretim materyallerinden ve eğitim teknolojilerinden büyük ölçüde yararlanır.

Beyin temelli öğrenme kuramı da diğer öğrenme ve öğretme kuramlarında olduğu gibi öğrenmenin hangi koşullarda daha nitelikli olacağı üzerine çalışmalar yapmıştır. Beyin temelli öğrenme beyin nasıl çalıştığını en iyi şekilde bilerek, maksimum öğrenmenin nasıl olabileceğini keşfederek yapılan öğrenmeyi savunur. Beyin temelli öğrenme yaklaşımı öğrenen kişiyi merkeze koyarak, bireyin duyuşsal, bilişsel ve psikomotor becerilerini değerlendirip öğrenme için elverişli olan eğitim-öğretim ortamlarının tasarlanmasını ve eğitim teknolojilerinden faydalananak eğitimin bireyselleştirilmesini sağlar.

Beyin temelli öğrenmenin faydalandığı eğitim teknolojisi, geniş anlamıyla, öğretme ve öğrenmeyi teşvik etmek, kolaylaştırmak ve öğrenciyi güdülemek amacını güden araç-gereçler ile belirli öğretme- öğrenme sistemlerine göre hazırlanmış programların denenmesi ve geliştirilmesine ilişkin tüm süreç, tasarım ve yöntemleri kapsar (Koşar, 2002, s. 6). Bu bağlamda bakıldığında eğitim teknolojileri ve beyin temelli öğrenmenin ulaşmaya çalıştıkları hedef ortaktır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı Beyin temelli öğrenme ilkelerine dayalı olarak hazırlanan coğrafya dersinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini gözlemlemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun tasarlanmış ortamlarda öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel sınıf ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin başarıya ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun tasarlanmış ortamlarda öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel sınıf ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin derse karşı tutumlarına yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yaşadığımız dönemde ve bulunduğumuz coğrafyada, önemli siyasal, ekonomik ve ekolojik gelişmeler yaşanmaktadır. Yaşanan bu gelişmelerin anlamlandırılması, bunlara paralel ve bilinçli adımlar atılabilmesi için coğrafya eğitiminin önemi giderek artmaktadır. Coğrafya bilimi; günümüz dünyasından beslenerek yeni yaklaşımlar geliştirerek öğrencilerin günümüz dünyasını anlamaya yönelik bakış açılarını geliştirmelerine yardımcı olur.

Coğrafya dersleri yaşadığımız evreni, dünyayı, ülkemizi ve çevremizi tanıtmayı bununla beraber doğal ve beşeri, olayların yeryüzündeki dağılışlarını ve birbirleriyle olan ilişkilerini coğrafyanın temel prensiplerine bağlı kalarak öğretmeyi hedeflemektedir. Bunu yaparken de modern eğitim yaklaşımlarıyla araştıran, soran, sorgulayan bireyler yetiştirmek Coğrafya'nın en önemli alt amaçlarından biridir. Coğrafya dersleri, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim ve empati, problem çözme, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma becerisi gibi genel beceriler kazandırmanın yanı sıra, coğrafya dersine ait harita becerileri, gözlem becerisi, arazi çalışma becerisi, coğrafi sorgulama becerisi, tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerisi, zamanı algılama becerisi, değişim ve sürekliliği algılama becerisi ile kanıt kullanma becerilerinin de geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Öğrencilere coğrafya derslerinde coğrafya bilgisinin hayatı kolaylaştıracağı, topluma ve çevreye bakış açısını değiştireceği, elde edilen coğrafi bilginin tüm mekânlarda kullanılacağı bir eğitim ortamı yaratılmaktadır. Coğrafya dersi olayların neden-sonuç ilişkisi içerisinde incelenmesini kolaylaştırır, konuları ezber olmaktan çıkarır. Bu nedenle tüm coğrafya konuları neden-sonuç ilişkisi içinde açıklanmakta ve öğrencilerin bu ilişkiyi kavraması sağlanmaktadır. Böylece konular daha kolay öğrenilebilir ve zevkli hale gelmektedir.

Öğrenme beyinde gerçekleşen bir olaydır. Bu nedenle beynin öğrenme durumuna uygun öğretim yapmak ve ortamı beyin öğrenmesine uygun olarak hazırlamak öğrenen açısından daha az zaman ve emek harcayıp, daha eğlenceli, kalıcı ve unutulmayan bilgiler edinilmesine

zemin sağlayacaktır. Bu düşünceden hareketle nöroloji, psikoloji, tıp ve eğitim alanlarında yaşanan gelişmeler ışığında “Beyin Temelli Öğrenme” adı altında yeni bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım öğrenen kişiyi merkeze alarak, onun duyuşsal, bilişsel ve psikomotor becerilerini değerlendirip, öğrenme için uygun fiziksel ortamların hazırlanmasını ve öğretimin bireyselleştirilmesini amaçlar. Değişen dünya kendisiyle birlikte bireyde aranan özellikleri de değiştirmiştir. Bu değişimlerin en iyi aktarılacağı ortam okullardır. Beyin Temelli Öğrenmeye uygun olarak gerçekleştirilecek olan Coğrafya dersi bireylerin kişisel ve sosyal gelişimlerini olumlu yönde etkileyecektir. Bunun nedeni hem Coğrafya’ nın alt amaçlarından birinin dünyayı anlamak ve anlamlandırmak olması hem de Beyin temelli öğrenme yaklaşımının bireyi keşfetmeye, meraka, eleştirel bakmaya yönelten bir öğrenme yöntemi olmasıdır.

Coğrafya dersinin hatta bütün sözel derslerin ezberlenerek öğrenilebileceği düşüncesi yanlıştır. Öğrenme içselleştirilebilen bilgilerde gerçekleşir. Bu kapsamda ezberlenerek öğrenilmeye çalışılan Coğrafya konuları öğrenciyi başarısızlığa sürüklemektedir. Coğrafya öğretiminin daha etkin ve verimli olabilmesi için farklı yöntemlere ihtiyaç vardır. Bunlardan biri Beyin temelli öğrenme yöntemidir. Bu çalışma ülkemizde Beyin temelli öğrenme hakkında yapılan araştırmalara katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Her araştırmanın kendi işleyişinden ve doğasından kaynaklı özelliklerinden dolayı bazı sınırlılıkları vardır.

- 1- Bu araştırma kapsam alanı olarak sınırlıdır. Araştırma Hakkari İli, Yüksekova ilçesine bağlı Yüksekova Anadolu İmam Hatip Lisesi 11. Sınıfta öğrenim gören 80 öğrenci ile,
- 2- Araştırma örneklem alınan okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerden toplanacak verilerle,
- 3- 2014-2015 eğitim-öğretim yılı, 2. Dönemindeki 5 haftalık uygulama süresi ile,
- 4- Ortaöğretim 11. Sınıf Coğrafya dersi “ Ülkeleri Tanıyalım” ünitesi ile sınırlıdır.

1.5. Sayıtlar

- 1- Araştırmada, envanterin uygulandığı ve sistemin beyin temelli yapıya göre örgütlenerek, öğrencilere bu temelde danışmanlığın yapıldığı okul, Hakkari İli, Yüksekova ilçesine bağlı Yüksekova Anadolu İmam Hatip Lisesi 11. Sınıfta öğrenim gören 80 öğrenci çalışma grubu olarak kabul edilmiştir.
- 2- Çalışma yapılan okulda, öğrencilerin gönüllü katılımları sağlanmıştır. Bu anlamda yapılan envanter çalışmasını da içtenlikle cevaplandıkları varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

1.6.1. Beyin Temelli Öğrenme

Beyin temelli öğrenme, anlamlı öğrenmeler oluşturmak için beynin kurallarının kabul edilmesini ve öğretimin zihindeki bu kurallarla örgütlenmesini içerir (Caine and Caine, 1991, s. 4)

1.6.2. Ortam Tasarımı

Eğitim ortamlarında öğrencilerin öğrenme ortamlarının düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Uygun öğrenme-öğretme ortamının oluşturulması öğrenciye olumlu katkı sağlamaktadır.

1.6.3. Geleneksel Öğretim Yöntemi

Öğretmenin aktif öğrencinin pasif olduğu, ders kitabına bağlı kalınarak işlenen öğretim yöntemidir.

1.6.4. Tutum

Tutum kavramı genel olarak bireyin çevresindeki herhangi bir olgu veya nesneye ilişkin sahip olduğu tepki eğilimini ifade eder (İnceoğlu, 2004, s. 13).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Coğrafya

Birçok değişik şekilde tanımlanabilen coğrafyanın kelime anlamı Eski Yunanca’ da geo (yer) ve graphein (tasvir etmek) yani yerin tasviri anlamına gelmektedir. Buradan yola çıkarak anlayabiliriz ki coğrafya içinde yaşadığımız dünyayı anlamlandırma çabasıdır.

Coğrafya, insanla doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşimleri, bu etkileşimler sonucunda gelişen faaliyetlerle durumları dağılışı, ilişki kurma, karşılaştırma, nedensellik ilkelerine bağlı kalarak ve çeşitli araştırma yöntemleri uygulayarak araştırıp inceleyen, elde ettiği sonuçları bir sentez halinde ortaya koyan, kendi içerisinde çok sayıda bilim dalından oluşan bir bilimler topluluğudur (Özçağlar, 2000, s.1).

Coğrafya, insan, mekan ve zaman elemanlarını birbiri ile ilişkilendiren, bu elemanlar ile ilgili tanımlama ve açıklamalar yapan, aralarındaki gelişmeleri, sebep-sonuç ilişkilerini de kurarak değerlendirilmelerin yapılmasına imkan veren, çözüm önerileri sunma imkanına sahip uygulamalı bir bilim dalıdır (Turoğlu, 2003, s.52). Coğrafi yeryüzündeki doğal, beşeri ve ekonomik olayları, insanla ilgi kurarak inceleyen bir bilimdir (Doğanay, 1999, s.37).

Coğrafya, coğrafi fenomenlerin oluşma nedenlerini ve sonuçlarını araştırmak, bunların toplumla olan karşılıklı ilişkilerini kurmak, dağılım nedenini belirlemek ve devletlerin yönetim kadrolarına rehberlik yapmaktır (Doğanay’dan aktaran Şeyihoğlu ve Kaptan, 2012).

Coğrafya; insan-yaşanılan bölge-çevre incelemesinde dünyanın fiziksel ve kültürel boyutlarını bir arada düşünen bütünlleştirici bir bilimdir (Önal ve Güngördü, 2008).

Coğrafya biliminin merkezinde insan ve doğa bulunur. Bu sebeple insan ve doğa coğrafya bilimi tarafından incelenir. Coğrafya, teorideki dünyayı pratik hale getirirken insan beyninin anlamlı bir işleyiş sürecine girmesini sağlar. Bu süreçteki taşıyıcı öge ise beyin temelli öğrenme kuramıdır.

2.1.1 Coğrafya Eğitiminin Önemi ve Genel Amaçları

Coğrafya toplumu şekillendiren bir bilimdir. Toplum ve insan yaşadığı çevreye göre şekillenir ve bu sebeptir ki bireylerin yaşadığı çevreyi bilmesi gereklidir. Coğrafya disiplini insanlarda birtakım kimlikler oluşturur. Bu kimliklerin oluşturulabilmesi için bireyin öncelikle kültürünü, yaşadığı toplumu, ülkeyi, bunları oluşturan fiziki ve beşeri unsurları bilmesi ve tanıması gerekir. Bu bilgiyi bireye sağlayacak olan disiplin ise coğrafya eğitimidir. Bireylerin coğrafya derslerinde aldıkları bilgiler bireylerde kültürel bir kimlik oluşturur. Bu eğitimleri alan bireyler yaşadıkları coğrafi bölgenin farkına varır. Gelişmiş ülkelere baktığımızda coğrafya eğitime verdikleri değeri okullarda ve iş alanında görmekteyiz.

Coğrafya eğitimi ile bireyler kendi ülkelerinin ve diğer ülkelerin potansiyellerini, siyasi politikalarını öğrenip bunları yorumlayabilirler. Nüfus değişimi, iç ve dış savaşların sebeplerini anlayabilme coğrafya eğitimi sayesinde anlamlandırılır.

Coğrafya dersinde öğrenilen kültürel, doğal ve tarihi eserler bireyin bu konuda bilinçlenmesini sağlar. Öğrenciler bu doğal güzelliklerin yok olmaması için çaba gösterirler. Bunun altında yatan etken coğrafya dersinin öğrencilere çevre ve doğa bilincidir.

Bütün bunların yanı sıra öğrenciler coğrafya eğitimi sayesinde içinde yaşadıkları şehri, ülkeyi ve dünyayı tanırlar. Coğrafya insana birçok konuda bilgi vermektedir. Bunlardan bir tanesi de doğal afetlerdir. Coğrafya eğitimi alan bireyler herhangi bir doğal afet durumunda alması gereken önlemleri de bilir. Eğer insanoğlu coğrafi bilgiye önem vermez ve bu bilgiler ışığında yaşantısını düzene koymazsa hem kendisi hem de içinde bulunduğu doğal ortamı zarar görür.

Coğrafya sevgisinin verilmesi toplumdaki bireylerin o mekânın bir parçası olduğunun farkına varmasını sağlar. Coğrafya bilimi kültürleri tüm çevre faktörlerinin karşılıklı ve karmaşık etkileşimleri sonucu ortaya çıkan değerler bütünü olarak ele alır. Tüm bunlarla beraber vatandaşlık ve yurttaşlık bilinci bu kültürel sentezi gerçekleştirir (Akınoğlu, 2006).

İnsanoğlunun hayatı boyunca öğrendiği her şeyin bir amacı vardır. Coğrafya eğitiminin gerekliliği yukarıda belirtilenlerden dolayı açıktır.

Leo Bursgalia derki: “ Öğrencilerinize, insan olmayı öğretin, çabalarınız bilgili canavarlar, yetenekli ruh hastaları yaratmasın. Tarih, Coğrafya, Matematik, Biyoloji, Fizik ve Psikoloji ancak öğrencilerinizin insan olmasını sağlarsa önem kazanır..!” Leo Bursgalia’nın bu sözünden yola çıkarak denebilir ki; insanoğlunun aldığı eğitim eğer onun kişiliğine, yaşam tarzına, hayata bakış açısına katkıda bulunuyorsa o zaman öğrendiğini nerede kullanacağını bilen bireyler yetişir. Bu kapsamda Coğrafya dersi öğretim programı da bu amaç üzerine inşa edilmiştir.

Coğrafya öğrenmenin iki temel amacından ilki bir disiplin olarak coğrafya bilimini tanıtmak ve öğretmekken ikincisi öğrencilerin yaşadıkları dünyayı "anlamalarını" sağlamaktır. Bu kapsamda öğrenciler coğrafya bilimini öğrenerek şimşek, gök gürültüsü, yağmur vb. hava olaylarını bilir. Yaşadığı çevrede bulunan iklimi, yer şekillerini ve bitki örtüsünü tanır. Coğrafya eğitimi alan bireyler bütüncül bir bakış açısıyla olayları yorumlamayı öğrenirler.

Talim Terbiye Kurulu’nun belirttiği gibi Coğrafya Dersi Öğretim Programı ile öğrenci;

1. Coğrafya biliminin temel kavram, kuram ve metodolojisini kullanarak araştırmalar yapar ve sonucunu raporlaştırır.
2. İnsan – doğa ilişkisi çerçevesinde coğrafi sorgulama becerileri kazanır.
3. Evrene ait temel unsurları yaşamla ilişkilendirir.
4. Doğal ve beşerî sistemlerin işleyiş ve değişimini kavrar.
5. Yakın çevresinden başlayarak ülkesine ve dünyaya ait mekânsal değerlere sahip çıkma bilinci geliştirir.
6. Ekosistemin işleyişine yönelik sorumluluk bilinci geliştirir.
7. Doğa ve insanın uyumlu birlikteliği ve sürekliliği için mekânsal planlamanın önemini kavrar.

8. Doğal ve beşerî kaynakların kullanımında “tasarruf bilinci” geliştirir.
9. Mekânsal süreçlerin yerel ve küresel etkileşim içinde olabilirliğini irdeler.
10. Kalkınma süreçlerinin doğayla uyumlu kılınmasının önemini kavrar.
11. Doğal afetler ve çevre sorunlarını değerlendirerek korunma ve önlem alma yollarına yönelik uygulamalar geliştirir.
12. Bölgesel ve küresel düzeyde etkin olan çevresel, kültürel, siyasi ve ekonomik örgütlerin uluslararası ilişkilerdeki rolünü kavrar.
13. Coğrafi birikim ve sentez ülkesi olan Türkiye’nin bölgesel ve küresel ilişkiler açısından konum özelliklerini kavrayarak sahip olduğu potansiyelin bilincine varır.
14. Coğrafi değerlerin “vatan bilincinin” kazanılmasındaki önemini özümser (MEB, 2005).

2.1.2. Coğrafya Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar

Geleneksel yaklaşımlara göre eğitim-öğretim süreçlerinde öğretmen merkezli anlayışa dayalı olarak, öğretmen doğrudan öğrenciye bilgi aktaran bir role sahiptir. Ancak son yıllarda bu yaklaşım yerini öğrenen ile öğretmenin bilgiyi birlikte yapılandığı, bilginin öğrenen tarafından keşfedildiği, yorumlandığı ve yeni bilgiler ortaya çıkarıldığı yapılandırmacı yaklaşıma bırakmıştır (Şahin, s.138). Coğrafya öğretiminde bu yaklaşım, öğrencinin ön planda olduğu, kararların öğrenen ve öğretmenin birlikte aldığı, sosyal etkileşimin sağlandığı, ölçme ve değerlendirmenin sadece sınava yönelik değil öğrencinin ürettiklerine de bakılarak yapıldığı bir süreç olarak yürütülmelidir.

Bir diğer öğrenme stratejisi ise aktif öğrenmedir. Aktif öğrenme, uygulamada oldukça zengin bir içerikle uygulayıcıya daha serbest hareket etme imkanı sunan, geliştirilmeye ve yenilerinin üretilmesine açık yapıda birçok stratejiye sahiptir (Karakaş Özür, 2007, s.86). Coğrafya öğretiminde aktif öğrenme, sadece belirli bir düzey ve belirli bir konuda değil hemen her konuda ve her düzeyde kullanılabildiği için ayrıca ekonomik olduğu, bilgiyi çeşitli biçimlerde kullanabilme yeteneği kazandırdığı ve eldeki bilgilerden hareketle bazı sonuçları önceden öngörebilme olanağı sağladığı için oldukça kullanışlıdır.

Bu yaklaşımların bilinmesinin ve uygulanmasının yanı sıra son dönemde Coğrafya öğretimi dahil birçok alanda kalıcı izli öğrenmeler sağlayacağı düşünülen beyin temelli öğrenme yaklaşımı da giderek önem kazanmaktadır.

2.2. Öğrenme

“Duyular aracılığıyla her bir nöronun diğer bir nörona mesaj gönderdiğinde nöronlar arasında oluşan biyolojik, fizyolojik, kimyasal ve elektronun beyin ve vücut arasındaki koordinasyonu sonucu beyindeki nörofizyolojik mesaj alış verişindeki değişime öğrenme denir” (Duman, 2009, s. 63). Duman’a göre bu mesaj alış verışı beynimizi fiziksel olarak değiştiren bir süreçtir. Çünkü her yeni deneyim beyindeki nöronlar arasındaki fiziksel yapıyı ve elektro-kimyasal uyarıları değiştirir” (Duman, 2007, s.65). Sönmez’ e göre ise “Öğrenme, fiziksel uyarımlar sonucu beyinde oluşan biyo-kimyasal bir değişimdir (2004, s.200).

2.2.1. Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler

“Beynin öncelikli görevi besin, su, uyku, korunma gibi temel fiziksel ihtiyaçlarla yaşamını sürdürmektir. Eğer beyin fiziksel bir ihtiyaç ortaya çıkarırsa, refleks ihtiyaç karşılanana kadar cevap vermeyi üstlenir. Sonuç olarak öğrenci aç, yorgun, susamışsa ve fiziksel olarak rahat değilse yetersiz öğrenme gerçekleşecektir” (Kaufeldt’ten aktaran, Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013). Öğrenmeyi, dikkat, beslenme, oksijen, su, huy, kalıtım, çevre, stres ve hormonlar gibi faktörler etkiler.

Beyin ön lobunun bir işlevi olan dikkat, beyin eş zamanlı ve eş güdümlü olarak ortaklaşa çalışması sayesinde herhangi bir olay, olgu ya da nesneler üzerinden ortaya çıkan muhteşem bir işlevsel yoğunlaşmadır (Duman, 2007, s.142). Beyindeki kimyasal hormonların yanı sıra stres, korku, kaygı, heyecan ve aşırı sevinç gibi durumlar dikkati etkileyen faktörlerdir.

Su; beyin için önemli ihtiyaçlardan birisidir. Su nöronlar arası sinyal iletimini sağladığı gibi strese sebep olan hormonların düzenlenmesini de sağlar. Sağlıklı beyin aktiviteleri için su önemlidir. Susuz kalan bireyin dikkati azalır ve konulara odaklanmada zorluk çeker.

Oksijen ve glikoz yardımıyla beyin hücreleri güç bulur ve çalışır. Beyin ne kadar çok çalışırsa o kadar çok oksijen ve glikoza ihtiyaç duyar. Bu sebeple beyin hücrelerinin çalışması için glikozlu yiyeceklere ihtiyaç vardır.

Kalıtım; bireyin gelişiminde çevre ve sonradan kazanılan yaşantıların önemli olduğu kadar önemlidir. Bireyler belirli genetik özelliklere sahip olarak dünyaya gelirler. Genler kalıcıdır, sonradan değiştirilemezler. Bu sebeple genler öğrenme olayı için de kalıcıdır.

Beslenme yetersizliği vücutta birçok hastalığa sebep olduğu gibi beyinde de tahribatlara yol açar. İnsanın tükettiği besinler enerji ve beyin dalgalarına dönüşür. Vitaminler beyin gelişiminde büyük öneme sahiptir. Özellikle B,C ve E vitaminlerinin düzenli olarak tüketilmesi beyin için oldukça faydalıdır. Vitaminlerin yanı sıra karbonhidratlar ve proteinler de beyin gelişimini destekleyici diğer besin kaynaklarıdır.

Stresin uzun sürmesi vücudun yönetici kısmı olan beyni olumsuz etkileyen durumlardan biridir. İnsan vücudu stres durumunda tepki olarak hormon salgılar. İnsan endişelendikçe serotonin düzeyi azalır bunun sonucu olarak da şiddet eğilimi artar. Bütün bunlara bağlı olarak stresli bir ortamda bireyin öğrenebilmesi mümkün değildir.

2.2.2. Öğrenme Kuramları

Öğrenme sürecinde oluşan davranış değişikliğinin nasıl oluştuğu konusundaki kuramlar dört grupta toplanabilir. Bu kuramlar davranışçı, Bilişsel, Duyuşsal ve Nörofizyolojik temelli öğrenme kuramlarıdır.

Öğrenmenin uyarıcı ile davranış arasında bir bağ kurarak geliştiğini ve pekiştirme yoluyla davranış değiştirmenin gerektiğini kabul eden davranışçı kuramcılar insanları karşılaştıkları problemin çözümünde geçmişte yaşadığı benzer durumları göz önüne aldıklarını ileri sürerler. Davranışçılar yeni bir problemle karşılaştığında ise, bireyin deneme yanılma yolu ile çözümler ürettiği kabul edilir. Bu kuramda yaparak öğrenme esastır. Öğrenmede pekiştirme önemli bir yer tutar. Becerilerin kazanılmasında ve kalıcılığın sağlanmasında tekrar önemlidir. Ayrıca, güdülenmenin eğitimde çok büyük bir yeri vardır. Öğrenmeyi bireyin çevresinde olup bitenlere bir anlam yüklemesi olarak tanımlayan bilişsel kurama göre, öğrenme daha çok şey keşfetme değil, tasavvur ve olgular yolu ile daha çok şey

yorumlamaktır. Bilişsel kuramcılara göre öğrenme bilgilenme değil, bilgi üretmedir. Bilişsel kuram öğrenmenin önceki öğrenmelerle geliştiğini ve bir anlam yükleme çabası olduğunu, öğrenmede öğrenciye bir uygulama şansı verilmesi gerektiğini savunur. Bu eğitim anlayışında öğretmen bir otorite figürü yerine öğrenci ile karşılıklı etkileşimi halindeki kişidir. Duyuşsalıcılar sağlıklı benlik ve ahlak (moral) gelişimini vurgularlar. Benlik gelişiminin ise bireyin kendisini değerli bir insan olarak hissetmesiyle, güvenmesiyle ve farklılıklarına değer vermesiyle gelişeceğini vurgularlar. Benlik gelişiminin en belirgin hedefi kendini gerçekleştiren insandır. Ahlak gelişiminde ise kişi toplumsal değer yargıları ile kendi ilke ve değer yargılarını sentezlemeyi amaçlar (Çetin, 2016). Beyin temelli öğrenme ise son dönemde hızla gelişmekte ve öğrenme kuramlarına farklı bakış açıları kazandırmaktadır.

2.3. İnsan Beyninin Yapısı ve Hücreleri

İnsan beyni oldukça karmaşık olmasına rağmen düzenli ve sistemli işleyen inanılmaz bir organdır. Tüm vücudun yönetimini sağlayan, bilgileri alıp gerektiğinde kullanan, hayatımızı sürdürebilmemiz için gerekli durumlarda çözüm üreten önemli bir organdır.

Beynin yetişkin bir bireyde ortalama kütlesi 1300-1400 gramdır. Beyin, yüzeyi 2000-2100 cm² olan kafatası kemikleri arasında yer alan merkezi sinir sisteminin en önemli organıdır. (Jensen, 1998). Beyin sahip olduğumuz enerjinin yaklaşık olarak %25' ini kendi faaliyetleri için kullanır. “Doğumda yetişkin bir insanın beşte biri kadar büyüklüğe sahip olan beyin, ileriki yaşlarda nöronların büyümesi ve akson, dentrit ve sinapsların sayısının artması ile büyümektedir” (Keleş ve Çepni, 2006, s. 68).

Beyinde çok çeşitli hücreler mevcuttur. Öğrenmeyi içeren beyin hücrelerinin nöronlar ve glial hücreleridir (Duman, 2007, s. 64). Nöronlar zihinsel işleyişte tek başına değildirler. Her nöron, kendilerine besin taşıyan glia adı verilen hücrelerle desteklenirler. Glia hücrelerinin görevi kan- beyin engelinin oluşumunu, besinlerin transferini ve bağışıklık sisteminin düzenlenmesini sağlamaktır. Bu hücreler ayrıca ölmüş hücreleri ortadan kaldırır ve vücudun dayanıklılığını artıran yapıya destek sağlarlar (Jensen'den aktaran Hiçyılmaz, 2013).

Beynin farklı bölgeleri arasında taşıma işini nöronlar gerçekleştirmektedir. Nöron hücrelerinin öğrenmede aldıkları rol, bilginin aktarımıdır. Yani nöron hücreleri bir bilginin kaynağı veya bilgiyi yorumlayan bir bölge değil, sadece alınan bilginin iletimini sağlamakla görevli araçlardır.

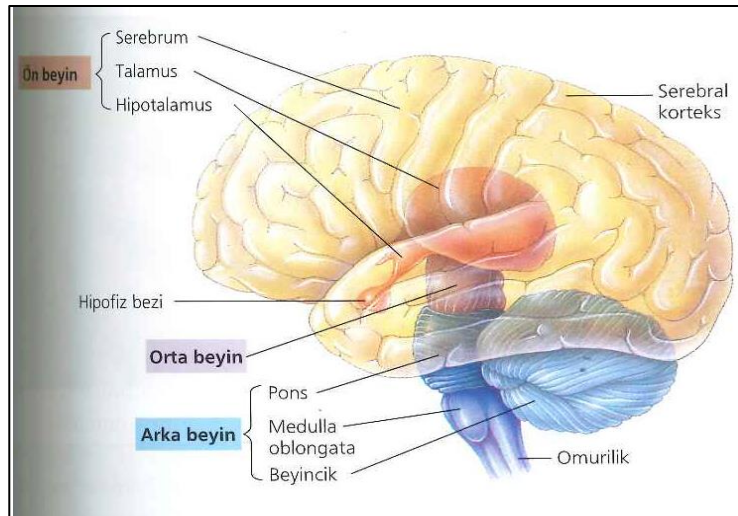
Her nöron temel olarak dentrit adı verilen giriş bölgesi, hücre gövdesi ve akson adı verilen çıkış bölgesinden oluşur. Uzun nöron gövdelerine akson, aksonlardan çıkan kısa ayak gibi yapılara dendrit denir.

Aksonlar, diğer hücrelerin dentritlerine bağlanan ince uzantılardır. Aksonların çoğu sadece dentritlere bağlanır, dentritlerle olağan durumlarda birbirine bağlanmazlar. Nöronlar yalnızca bilginin akışını sağlarlar, tek başlarına bilgi alıcısı ya da bağlantının sonlandığı yer değildirler (Jensen'den aktaran Hiçyılmaz, 2013).

Sonuç olarak her nöron, bir nöronun bitişiyle diğer nöronun başlangıcı arasında yerleşmiş olan sinaps adı verilen ufak boşluklarla bağlantılıdır. Bir nöron hücresi bilgiyi kendi içinde fiziksel yollarla iletirken, hücreler arasında ise kimyasal yollarla iletme görevini üstlenmiştir.

2.3.1. İnsan Beyninin Bölümleri, Yarıküreleri ve Lobları

Beynin anatomik yapısı ön beyin, orta beyin ve arka beyin olmak üzere üç bölümde incelenmiştir.



Şekil 1. Beynin Bölümleri (Campbell, 2013, s.)

Her vücut bir beyne sahiptir. Cerebrum sağ ve sol iki yarım küreye bölünmüştür. Alın, çeper, ense ve şakak loblarından oluşan cerebrum beynin en büyük bölümüdür. Sağ ve sol yarım küre olmak üzere iki kısımdan oluşan beynimizde her iki küre de farklı işlevlerden sorumludur. Her ne kadar farklı işlevlerden sorumlu olsalar da beyin fonksiyonlarını yerine getirme sürecinde birbirlerine katkı sağlarlar. Beyin bir bütün olarak işlevlerini yerine getirir. Beyindeki en sıradan işlem sürecinde bile, beynin çok sayıda bölgesi birbiriyle koordinasyon halinde çalışır. Bu nedenle etkili bir öğrenme için, öğrenme esnasında beynin her iki yarım küresinin öğrenme faaliyetlerinin içine sokulması gerekmektedir (Senemoğlu, 2004, s.376). Öğrenmenin beyinde gerçekleşme sürecini bildiğimiz takdirde, öğretim faaliyetlerimizi ve öğretim ortamlarımızı buna dayanarak düzenleyebiliriz.

Beynin sağ yarım küresinde 4-7 yaşları arasında bir dendrit dallanması oluşurken bu durum sol yarım kürede 9-12 yaşları arasında gerçekleşir. Sağ ve sol yarım kürede köprü görevi gören corpus callosum tam olarak 11-13 yaşları arasında olgunlaşmıştır. Her iki loba kan ayrı yollardan gittiği için herhangi bir kriz durumunda beynin sadece bir lobu etkilenmektedir. Beynin her iki lobu vücut üzerinde çaprazlama bir kontrol gücüne sahip olduğundan vücudun sol tarafındaki aksaklıklar sağ lop, sağ tarafındaki aksaklıklar ise sol lopta oluşan hasarlardan ileri gelmektedir (Sylwester ve Jensen'den aktaran: Duman, 2007).

Tablo 1

Beynin yarım kürelerinin işlevleri

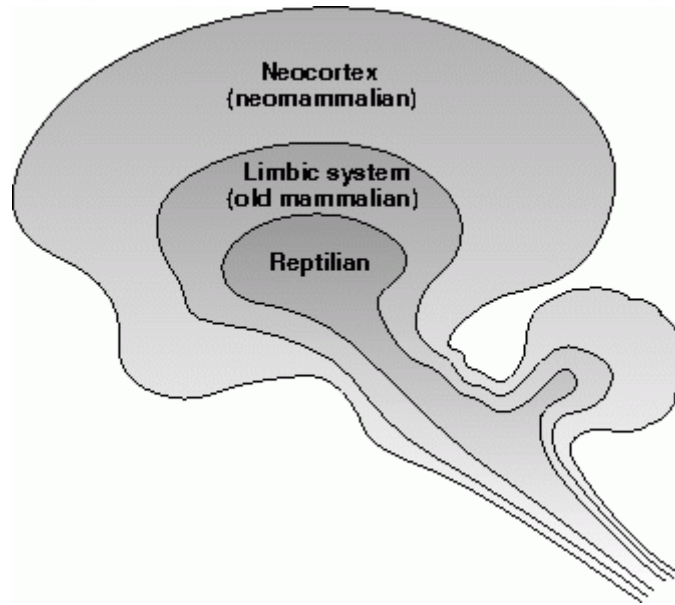
SOL BEYİN	SAĞ BEYİN
• Devamlıdır.	• Bütünseldir.
• Zihinsel ağırlıklıdır.	• Problemleri bütünden yola çıkarak çözer.
• Mantıksaldır.	• Yazılı ya da görsel talimatlara uyarak çözer.
• İsimleri hatırlar	• Öğreneceği şeyleri resmeder.
• Duyguları kontrol eder.	• Müzikal yeteneklere sahiptir.
• Rasyoneldir.	• Vücudun sol tarafını kontrol eder.
• Problemleri analiz ederek çözer.	• Duygularla hareket etmeye yönelimlidir
• Detaylara önem verir.	• Benzer nitelikleri arar.
• Listeler, sıralar.	• Daha az kontrollüdür.
• Matematiksel işlemler yapar.	• Eş zamanlı düşünür.
• Gerçekçidir.	• Yüzleri hatırlar.
• Farklılıkları arar.	• Sezgiseldir.
• Düşünerek konuşur.	• Yaratıcıdır.

Çocuğun sadece eylemlerden uzak hareketsiz kalması çocuğun dikkat süreç noktalarını azaltmaktadır. Örneğin; bilinçsiz televizyon izleme, sağ lobu pasif duruma düşürmektedir. Çünkü birey görselliği kendisi ayarlayacakken bu görsellik, somutluk başkaları tarafından kendisine hazır olarak sunulacaktır (Duman, 2007, s. 119).

Beynin çalışmasını bir takım oyunu olarak düşünmek gereklidir. İki lobun da çalışması beynin kullanım kapasitesinin kat kat artırır. Her iki yarım kürenin dengeli ve sistemli çalışması için birbirlerine ihtiyaçları vardır. Örneğin, sol yarım küre tarafından takip edilen ve kavranan sözel kavramlar, sağ yarım küreyle tasvir edilir, şekil ve imgelere dönüştürülür.

Duman'a göre yetenekli ve iyi bir öğretmen insanların sağ lobuna hitap eder. Yetenekli öğretmen yaparak, yaşayarak öğreten, deneyen, düşündüren, sorgulayan yani gerçek hayatı okula getiren öğretmendir. Bu tarz öğretmenler sağ lobun etkisinde olan insanın duygusal ve ruhsal zekâsına hitap eder.

Maclean tarafından 1960'lı yıllarda yapılan araştırmaların ardından birbirini izleyen diğer araştırmalar ise beyni üç temel yapıya ayırmıştır. (Sousa, 2000, 16; Akt: Özden, 2003, s. 120).



Şekil 2. Maclean'ın Üçlü Beyin Modeli (<http://dericbownds.net/bom99/Ch03/Ch03.html>)

2.3.1.1. Yaşamsal Beyin

Yaşamsal öğrenme, yaşamı sürdürebilme, kalp atışları ve nefes alıp vermeyi kontrol etmeyi öğrenmeyi sağlayan alt beyindir. Diğer adıyla beyin sapıdır. Beyin sapı, talamus ile omurilik arasında kalan bölgedir. Bu kısım kan basıncı, kalp hızı ve solunum gibi hayati fonksiyonları düzenler.

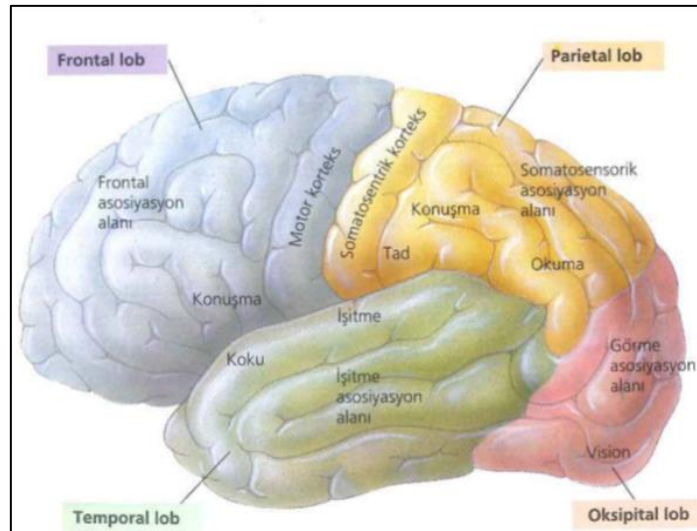
2.3.1.2. Duygusal Beyin

Maclean'ın üçlü beyin modelinin ikinci bölümüdür. Bu bölüm duygularla ilgili olup beynin en önemli alanıdır. Davranışlarımızı motive eden duyguları tetikler, duyguları, uykuyu, hormonları, yeme ve içmeyi kontrol eder.

2.3.1.3. Mantıksal (Düşünen) Beyin

Maclean'ın beyin hiyerarşisinde en üst sırada yer alan beyin bölümüdür. Bu bölüm; okuma, planlama, sentez, analiz, karar verme ve duyguların kontrolünü sağlama gibi tüm mekanizmaların işlediği yerdir. Bu bölüm tam olarak yetişkinlik çağında gelişir.

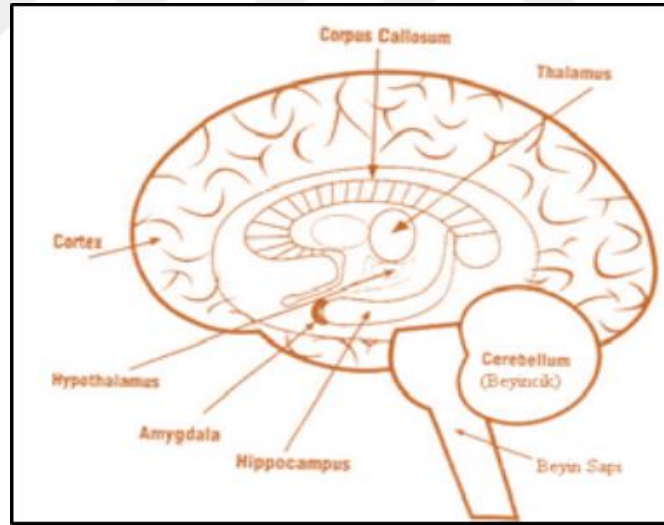
Bu üç katmanın işlevleri birbirinden farklı olsa da birbirleriyle etkileşim halindedir. Bu üç beyin birbirleriyle bağlantılı üç biyolojik bilgisayar olarak ele alınabilir. Her birinin kendine ait zekâsı, kendi özneliliği, kendi zaman ve uzamı, kendi bellek ve diğer özellikleri vardır. İnsan beyni dört loba ayrılarak açıklanmaktadır. Beyin, arka kafa (oksipital), ön (frontal), yan kafa (parietal) ve şakak (temporal) lob olmak üzere dört kısma ayrılmaktadır. Ön beyin iki yarım küreye ayrılmaktadır. Bu yarım kürelerde bulunan oluk ve katmanlar da yarım küreleri ön lob, şakak lobu, arka lob ve yan lob olmak üzere dört bölüme ayırmaktadır.



Şekil 3. Beynin sol tarafı (Campbell, 2013, s. 1047)

Ön lobu (frontal lob) kafanın ön bölgesinde olup yaratıcılık, problem çözme, karar verme ve planlama gibi maksatlı eylemleri kapsar. İstemli kas hareketleri, yazma ve konuşma merkezi bu kısmı ilgilendirir. Yan kafa lobu üst arka bölgededir ve dokunma, acı, basınç ve yüksek algılama ve dil işlevlerini kapsayan süreçleri yerine getirir. Temporal yani şakak lobu (sağ ve sol kısım) kulakların çevresinde ve üst kısmında yer alır. Bu bölge temel olarak duyma, hafıza, anlama ve dilden sorumludur.

Arka lob (okspital lob) ise görme merkezinden sorumlu olan kısımdır. Görsel olan bilgiyi alarak işler. Görsel uyarıcıları talamustan alır almaz diğer loblara gönderir ve daha önceki geçmiş deneyimlerle bağlantı kurarak anlam oluşturur. Ayrıca lobların fonksiyonlarında bazı örtüşmeler de bulunmaktadır (Jensen, 1998, s. 8-9). Beynin orta bölgesi hipokampus, talamus, hipotalamus ve amigdala kısımlarından oluşur. Limbik sistem olarak da bilinen beynin bu orta bölümü duygular, uyku, dikkat, vücut işleyişi, hormonlar, cinsellik, koku ve beyin kimyasallarının birçoğunun üretiminden sorumludur (Jensen'den aktaran, Yağbasan ve Avcı, 2008).



Şekil 4. Beynin Ortasının Görünüşü (Jensen, 1998, s. 10)

Beynin tabanında yer alan beyin sapı genellikle kontrolümüz dışında kalan ve yaşamsal önemi olan otonom fonksiyonları kontrol eder. Limbik sistem ise beyin sapının üzerine yerleşerek beynin her iki yarım küresinden yer alır. Limbik sistemde yer alan talamus, hipokampus ve amigdala isimli üç birim öğrenme ve bellek için büyük önem taşır. Talamus

beynin merkezinde bulunur ve duyu organları ile korteks arasında direk bilgi iletimini sağlar. Duyusal bilgileri alır ve cerebral kortekste bu bilgileri yedekler (Duman, 2007, s.136). Talamusun hemen altında bulunan hipotalamus, beden ısısı, açlık, susuzluk ve cinsellikle ilgili duyguları yönetir. Talamus ve hipotalamusun yanında bulunan ve beyin psikolojik nöbetçisi olarak da bilinen amigdala duyguların yönetiminde büyük bir role sahiptir (Wolfe'den aktaran, Yağbasan ve Avcı, 2008). Örneğin; sinirlenince kontrolümüzü kaybetmemize sebep olan yapılardan en önemlisi amigdallerdir. Öte yandan amigdalanın bir kısmı yüz ifadelerini kontrol ederken diğer bir kısmı da başkalarının duygularını okur ve kendimizi ona göre yönlendirir. Hipokampus, temporal lobun derinlerinde yer alır ve bellek, duygular ve anıların bulunduğu kısımdır. Öğrenme ve hafızadan güçlü olarak hipokampus sorumludur (Stevens ve Goldberg'den aktaran, Yağbasan ve Avcı, 2008). Bilginin depolama türüne göre bilgiyi ya uzun süreli belleğe ya da kısa süreli belleğe kaydeder. Hipokampusu zarar görmüş bireyler sadece o anı yaşarlar. Yani hipokampus işlev görmedikçe yeni uzun süreli bellek biçimlendirilemez. Hipokampus bilgilerin uzun süreli belleğe kaydedilip edilmeyeceğine karar veren merkezdir (Duman, 2007, s. 131).

2.4. Beyin Temelli Öğrenme ve Amacı

Beynin işi öğrenmedir. Beyin temelli öğrenme ise, anlamlı öğrenmeler oluşturmak için beyin kurallarının kabul edilmesini ve öğretimin zihindeki bu kurallarla örgütlenmesini içerir (Ülgen, 2002, s.4). Beyin temelli öğrenmeye göre, birey doğuştan öğrenme isteği ve merakla doğar. Bu noktada öğretmen çevresel etmenleri bireyin özelliklerine göre düzenlemelidir. Beyin temelli öğrenme, anlamlı öğrenmenin insanı sınırlamayan ilkelerin eğitime uyarlanması gerektiğini iddia eder.

Beyin temelli öğrenme (BTÖ) farklı disiplinlerle içiçedir. Beyin temelli öğrenmede öğrenci bağlantı kurma arayışında olduğundan öğretmen, öğrencileri çok iyi bir şekilde yönetmelidir. Öğretmenler, iş birliğine dayalı öğretim, bütünleştirilmiş program, tematik öğretim ve çoklu zeka uygulamalarına hakim olmalıdır.

Duman (2007), beyin temelli öğrenmeyi, beyin doğal olarak nasıl en iyi öğrendiğini belli ilkelere ve düzene koyan yeni bir öğrenme paradigması ve yaklaşımı olarak tanımlar.

Bu yaklaşımda öğrenciler nörobilimsel çalışmaların izin verdiği yönergeler ile fırsatları açmak ve araştırmak durumundadırlar (Nuangchalerm ve Charnsirrattana'dan aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

Beyin temelli ya da beyin uyumlu öğrenme, bellekteki o bilginin öğretimini tasarlayan ve beynin nasıl çalıştığını anlayan öğretmenleri gerektirir (Stevens ve Goldberg'den aktaran, Duman, 2007).

Beyin temelli öğrenme modelinin temel felsefesi, öğrencinin zevk alabileceği bir ortamda anlamlı bilgilerle bağlantıların kurulduğu, beynin doğal işlemci olarak kabul edildiği, tehditten uzak, disiplinler arası bilgilerin kullanıldığı ve her bir öğrencinin öğrenme sürecine katıldığı öğrenci odaklı öğretimi sağlamaktır (Üstünlüoğlu, 2007, s. 474).

Beyin temelli öğrenmenin amacı bilgiyi ezberlemeden anlamlı öğrenme yolunu seçmektir.

Beyin temelli öğrenmenin uygulanması için amaç olarak belirlenmiş birbiri ile etkileşimli üç sürece odaklanmak gereklidir (Duman, 2007, s.68).

Rahatlatılmış Uyanıklık; aklın, anlam arayışı ve meydan okuma sırasında beynin tercihleri ile karşılaşmasıdır (Caine and Caine, 1991, s. 69). Yapılan araştırmalar sonucunda görülmüştür ki bireyler tehdit, korku ve endişe durumunda daha zor öğrenirler ya da kendilerini öğrenmeye kapatırlar. Fakat bireyler güvensiz ve olumsuz duygulardan uzakta olduklarında daha iyi öğrenebilirler. Bireyin baskı ve tehdit altında olduğu durumlarda beynin ön lobu etkilendiği için birey pek çok bilişsel işlevi yerine getiremez. Bu durumda onu öğrenme faaliyetinden uzaklaştırır. Bu durumu bertaraf edip öğrenmeyi sağlamak için güvenli ve öğrenmeye uygun bir ortama ihtiyaç vardır. Rahatlatılmış uyanık bir ortam sağlamak için derse başlarken yöntem olarak ikili ya da açık tartışmalar kullanılabilir. Öğrenciler konuşmak ve düşüncelerini ifade etmek için cesaretlendirilebilir.

Derinlemesine Daldırmada temel vurgu, konunun özündeki bilgiyi öğrencilerin zihninde anlamlı ve canlı kılmaktır. Eğer öğrenciler içeriği, çok sayıda duyu organı yardımıyla keşfederlerse yeni öğrenilenleri hatırlama düzeyleri artacaktır. Ahenkli biçimde daldırma, öğrencilere zengin ve karmaşık deneyimler sağlayarak beynin yeni örüntü ve ilişkiler geliştirmesine yardımcı olur ve öğrenmeyi daha kalıcı kılar (Özden, 2005).

Aktif Süreçleme, soru sorma ve içten yansıma gibi etkinliklerle, öğrenenlere öğrenmelerini anlamlandırma yolunda içselleştirme ve birleştirme şansı tanır” (Caine and Caine, 1991, s. 85).

“Aktif süreçleme bilginin öğrenen tarafından, kendisine göre anlamlı, kavramsal olarak tutarlı yollarla bütünleştirilmesi ve içselleştirilmesidir” (Çengelci, 2005).

“Aktif süreçlemede öğretmenlerin, bilintinin öğrenci tarafından hem kişisel olarak anlamlı, hem de kavramsal olarak uyumlu bir biçimde birleştirilmesi ve içselleştirilmesi için öğrencilerle birlikte kasten ve bilinçli bir çalışma yapmaları gerekir” (Duman, 2007, s. 70).

2.4.1. Beyin Temelli Öğrenmeye Uygun Ders Planlamanın 7 Aşamalı Ana Hattı

Beyin temelli öğrenmeye uygun olarak ders planlamanın 7 aşamalı ana hattı aşağıdaki gibidir:

Ön Açıklama aşaması beynin gerçek anlama eylemini yapmadan önce, yeni öğrenmeler için öğrencilerin incelemeler yapmasını sağlar (Duman, 2007, s.319). Bu aşama öğrencilerin zihninde yeni öğrenecekleri konu için bir ön inceleme yapma aşamasıdır. Bu aşama için en uygun yöntem zihin ve kavramsal haritalardır.

Hazırlık aşaması ilgi, merak ve heyecanın yaratıldığı aşamadır (Duman, 2007, s.319). Öğrenci burada yeni öğrenme için meraklandırılır.

Başlama ve Kazanım aşaması daldırmayı sağlar. Bir başarı duygusuna izin verildiğinde öğrenciler, merak, ilgi ve beklentilerinden dolayı derse katılacaklar, kendi kendilerine anlam keşfetmek için bir nedenden sonuca gidebileceklerdir (Duman, 2007, s.319). Burada öğrencilere örnek olay ya da deneyimlerle motivasyon çalışmaları yapılır. Tasarım, açıklama, bulma ve yapılandırmayı sağlayan grup ya da takım projeleri yaptırılabilir.

Ayrıntılama aşaması işlem-süreç aşamasıdır. Öğrenmenin parçaları üzerinde gerçek düşünmeyi gerektirir. Bu aşama öğrenmenin entelektüel anlayışını duygusunu kazanma zamanıdır (Duman, 2007, s. 320). Bu aşamada öğrencilerin diğer öğrenmelerle beceri, tutum, alışkanlık, eylem, ürün ve süreçler anlamında bağlantı kurmaları amaçlanmaktadır. Bu aşamada öğretmenler panel, makale yarışması veya sınıf forumu düzenleyebilirler.

İnternette izledikleri videolar yardımıyla konuyu daha iyi kavramaya çalışırlar. Konu bu şekilde derinlemesine ayrıntılandırılmaya çalışılır.

Kuluçka ve Bellek Kodlama aşaması öğrenci eski ve yeni bilgiler arasındaki bağı oluşturduğu aşamadır. Bu aşamada öğrencilere edindikleri bilgileri kodlamaları için fırsatlar verilir. Bu zaman süresince öğrencilere müzik dinletilebilir, öğrencilerin zihinlerinin dinlenmesi sağlanabilir, bazı fiziksel hareketler yaptırılarak öğrencilerin dinlenmeleri sağlanabilir (Hiçyılmaz, 2013, s. 32). Bunun yanı sıra stres ve rahatlama alıştırmaları öğrenciye bu aşamada yardımcı olur.

Doğrulama ve Güven Kontrolü aşaması sadece öğretmenlerin yararı için değildir; öğrencilerin de kendileri için öğrenmelerini pekiştirmeye ihtiyaçları vardır (Duman, 2007, s.320). Öğrenciler bu aşamada öğrendiklerini diğerlerine aktarırlar. Bu aktarma yöntemlerinden bazıları piyes, skeç, sunum, tiyatro, zihin haritası ve videolardır.

Kutlama ve Bütünleştirme aşamasının kutlama evresinde duyguları kullanmak çok önemlidir. Bu iş eğlenceli ve açık bir şekilde yapılır. Bu basamak öğrenme aşkını aşılar ve asla gerçekleşmesi unutulmamalıdır (Duman, 2007, s.321). Bu aşamada öğrenciye yeni bir öğrenme verilmez.

2.4.2. Beyin Temelli Öğrenmenin İlkeleri

Beyinle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda, beyin işleyişinin öğrenme üzerine olan etkisiyle bağlantılı olarak 12 temel ilke beyin temelli öğrenmenin temel yapı taşları olarak saptanmıştır (Caine and Caine, 1991, s. 80). Bu ilkeler aşağıdaki gibidir:

Beyin bir paralel işlemcidir. Duygu, düşünce, hayal ve yönelimler aynı anda birlikte işlenmektedir; bütün bunlar bilgi işlemenin aşamalarıyla ve sosyo kültürel bilginin artışıyla da etkileşim halindedirler (Caine and Caine, 1991, s. 80). İnsan beyni o kadar muhteşem bir yapıdır ki birçok işlevi aynı anda gerçekleştirebilir.

İlkenin eğitime uyarlanması esnasında öğretim paralel işlemlerin tüm boyutlarını bir orkestra şefi gibi yönetmelidir ve bunun olabilmesi için de iyi bir öğretim, gerekli teori ve yöntemlere dayandırılmalıdır.

Öğrenme fizyolojik bir olaydır. Beslenme, nefes alma gibi fizyolojik olaylar öğrenme olayını da etkiler.

İlkenin eğitime uyarlanması esnasında beyin temelli öğretim stresle baş etme, beslenme, uyuşturucu eğitimi ve diğer sağlık sorunlarını eğitim sürecinde ele almalıdır (Duman, 2007, s.254).

Beyin kendisine ulaşan verileri anlamlandırmaya çalışır. Etkin bir öğrenme sağlanabilmesi için beynin yenilik, keşif, problem çözme gibi alıştırmalarla zorlanması gerekir (Duman, 2007, s.254).

Beynin bu anlamlandırma işlemini yapabilmesi için uygun ortam ve şartlar sağlanmalıdır.

Anlamlandırma örüntüleme yoluyla olur. Anlam arayışı doğustandır.

Örüntüleme durdurulamaz bir süreçtir. Bu sebeple örüntülemenin doğru yönde yapılmalıdır. Hayal kurma, problem çözme ve eleştirel düşünce yöntemleri örüntülemeye yardımcı olan yöntemlerdendir.

Duyguların örüntülemeye yeri büyüktür. Bireyin öğrenmesi, beklenti, eğilim, ön yargı, öz saygı ve sosyal etkileşim ihtiyacı gibi duygulardan etkilenir (Duman, 2007, s. 255).

Öğretmenler öğrenme üzerinde öğrencilerin duygu ve tutumlarının önemli bir yere sahip olduğunun farkında olmalıdırlar. Ve bu bağlamda öğrenmeye uygun rahat ve güvenli bir ortam hazırlamaladırlar.

Beyin bütün ve parçayı eş zamanlı algılar. Bir konunun öğretilmesinde konunun bütünü ve parçaları karşılıklı etkileşimde bulunacak şekilde aynı anda verilmelidir (Duman, 2007, s. 255).

Öğretim yapılırken bütün ve parça aynı anda verilmelidir. Çünkü beyin bütün ya da parça ihmal edildiğinde öğrenme güçlüğü yaşar. İyi bir öğrenme birbirine eklenerek gelişen bir süreçle ilişkilidir.

Öğrenme hem doğrudan odaklanan, hem de yan uyarıcılardan algılanan bilgileri içerir. Beyin doğrudan farkında olduğu, dikkat ettiği bilintiyi içerir; ancak, dikkatinin ötesinde kalan bilinti ve işaretleri de içerir (Caine and Caine, 1991, s. 83).

Bu bağlamda öğretmen öğrenenin dikkat merkezi dışında kalan görsel ve işitsel öğelere yer verilmelidir.

Öğrenme bilinçli ve bilinç dışı süreçleri içerir. Bir işi yaparken kasıtsız olarak bilinçaltına yerleşen olaylar ve durumlar daha sonra tecrübeler olarak karşımıza çıkar. Bilinçaltına farkında olmadan yerleşen bu deneyimler bizim öğrenme ve karar verme mekanizmamızı etkiler.

Öğrenciler aktif inceleme yoluyla daha kalıcı öğrenmeler sağlayabilirler. Aktif inceleme öğrencilerin neyi nasıl ve ne kadar öğrendiklerini gözlemlemesini sağlar.

İki tür bellek vardır. Birincisi uzamsal bellek sistemi ve ezberleyerek öğrenme için kullanılan sistemler dizisi. İnsanlarda deneyimleri ve tekrarlamaya gerek kalmadan belleğe kaydedilen doğal bir uzamsal bellek sistemi vardır (Duman, 2007, s.256). Zihnimizde sadece birbiri ile ilgili olmayan bilgileri tekrarlamaya ihtiyaç vardır.

Çarpım tablosu gibi konularda ezbere elbette ki ihtiyaç vardır. Fakat bu tür ezberleme faaliyetlerine gereğinden fazla yüklenmek öğrenen için anlamlandırma faaliyetine ve öğrenmenin transferine engel olmaktadır. Bu noktada öğretmenler gereğinden fazla ezbere yönlendirme yapmamalıdır ki öğrenenin anlamlandırma faaliyetini köreltmesin.

Olgular ve beceriler doğal uzamsal bellekte yapılandırıldığı zaman en iyi şekilde anlar ve hatırlarız. Uzamsal belleği harekete geçiren en etkili öğretim deneysel yöntemdir (Duman, 2007, s. 257). Bu noktada öğretim yapılırken film, resim, drama ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayan diğer yöntem ve teknikler kullanılmalıdır.

Öğretmenler gösteri, projeler, çevre gezileri, hikâyeler ve mecazlar içeren gerçek yaşam etkinliklerini kullanmalıdırlar. Bu sayede öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak daha iyi öğrenmeleri sağlanabilir.

Öğrenme zihni zorlayan etkinliklerle artar. Tehditle kilitlenir. Beyin uygun düzeyde zorlandığında öğrenme uygun düzeye ulaşır (Duman, 2007, s. 257). Araştırmalara göre beyin tehdit ve korku duyguları altında kapasitesinin altında bir performans sergiler. Öğrenme için en uygun ortam öğrencinin kendini rahat hissettiği fakat öğrenme faaliyetini gerçekleştirirken mücadele ettiği deneyimler yaşamasıyla gerçekleşir.

Bundan yola çıkarak öğretmenlerin rahatlatılmış uyanıklık durumunu öğrenciler için sağlaması gereklidir. Mücadelesi yüksek tehditte düşük ortamlar öğrenciyi öğrenmeye güdüleyecektir.

Her beyin özgündür. İnsan beyni ve vücudu aynı sistemlere sahip olsa da her beyin kendine özgüdür. Her öğrencinin öğrenme stili ve tercihi farklıdır. Bu sebeple öğretim yapılırken çok yönlülük kullanılmalıdır.

Sınıftaki her öğrencinin farklı uyaranlara dikkat kesilen beyni ve bunları farklı yollarla örüntüleme yapan belleği vardır. Bu nedenle ortamdan her öğrencinin en yüksek karı sağlayabilmesi için uyarıcının her yolla verildiği zenginleştirilmiş ortamlara ihtiyaç vardır (Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013, s.24).

2.4.3. Beyin Temelli Öğrenmenin Uygulama Sürecindeki Temel Noktaları

Beyin temelli öğrenme yaklaşımını uygulamaya aktarmada dikkat edilmesi gereken noktalar Politano ve Paquin (2000) tarafından; teklik (biriciklik), değerlendirme, duygular, anlam, çoklu yol, beyin-beden birlikteliği, bellek, beslenme, döngü ve ritim, korkularla baş etme olarak on madde halinde belirtilmiştir (Aktaran: Köksal, 2005, s. 115).

Teklik (Biriciklik)

- ⇒ Öğrenenlere alternatifler sunma,
- ⇒ Önceki öğrenmeleri ile yeni öğrenmelerini ilişkilendirmeleri için fırsat sunma,
- ⇒ Öğrenme stillerini, duygularını ve güçlü yanlarını tanıma.

Değerlendirme

- ⇒ Öğretmenin zamanında dönüt vermesi,
- ⇒ Öğrenenlerin birbirine dönüt vermesi,
- ⇒ Öğrenenlerin kendilerini ortaya koymasına fırsat tanıma,
- ⇒ Yapılan hataları olumlu öğrenmeye dönüştürme.

Duygular

- ⇒ Olumlu dil kullanma,
- ⇒ Oyunu öğrenmenin parçası olarak bilme,
- ⇒ Eğlenceyi öğrenmenin bir parçası olarak bilme,
- ⇒ Öğrenenleri duygularını bildirme noktasında cesaretlendirme.

Çoklu Yol

- ⇒ Çoklu tasarım yollarını tanıma,
- ⇒ Öğrenme-öğretme ortamını poster gibi görsellerle zenginleştirme,
- ⇒ Çeşitli sunumlar için fırsat verme,
- ⇒ Çoklu zekâyı tanıma.

Anlam

- ⇒ Gelişim ve yansıtma için zaman tanıma,
- ⇒ Bütüncül öğrenmeye yer verme,
- ⇒ Çalışma için yeterli zaman tanıma,
- ⇒ Bireysel uygunluk ve duygusal içeriği tanıma,

Beyin-Beden Birlikteliği

- ⇒ Etkin öğrenmeyi sağlama,
- ⇒ Hareket etmelerini sağlama,
- ⇒ Gezi düzenleme ve gösterim yapma.

Bellek

- ⇒ Zihin haritalarını kullanma,
- ⇒ Çevreyi kullanma,
- ⇒ Zengin yaşantılar sağlama.

Beslenme

- ⇒ Yararlı besinler tüketmelerini sağlama,
- ⇒ Öğrenme ortamında su bulundurma,
- ⇒ Beslenme hakkında bilgi verme.

Döngü ve Ritim

- ⇒ Ritüel, yenilik ve güçlüklerin uygun kullanılmasını sağlama,
- ⇒ Enerjik etkinlikler için zaman ayırma,
- ⇒ Öğrenenlerin heyecanlarını tanıma ve yönetme.

Korkularla Baş Etme

- ⇒ Stres yönetim,
- ⇒ Demokratik ortam sağlama,
- ⇒ Öğrenenleri destekleme, ödül yerine içsel motivasyon sağlama.

2.4.4. Beyin Temelli Öğrenmede Önemli Kavramlar

Beyin temelli öğrenme yaklaşımında kullanılan bazı temel kavramlar vardır. Bu kavramlar: anlam, örüntü, duygu, motivasyon ve zenginleştirilmiş ortamdır.

2.4.4.1. Anlam

İnsan yaşamı boyunca deneyimlerini, düşünce ve hareketlerini anlamlandırma amacıyla hareket eder.

Anlamanın çok önemli iki boyutu vardır. Birincisi yaratıcı iç görüdür ve ne demek istendiğine ilişkin bir duyumdur... Diğeri ise amaçtır, derin anlamanın özünde yer alır (Caine ve Caine, 1991, s. 99). Yaratıcı iç görüde amaç derinlemesine anlamlandırmaktır. Birey bilgiyi tam anlamıyla derinlemesine öğrenebilmek için anlamlandırmak zorundadır. Tamda bu noktada beyin temelli öğrenme öğrenenin konuyu keşfederek öğrenmesini amaçlar. Beyin temelli öğrenme yaklaşımına göre birey eğer konuyu içselleştirirse anlamlandırıp kullanabilir.

Öğrenme ve anlam birbirini tamalar. Çünkü bilgi anlamlandırıldıkça öğrenilir.

Aşağıda öğrencilerin yeni öğrenmelerinde anlamlandırmada öğretmenlere yardım edebilecek birkaç seçenek sunulmuştur:

- Yapay anlam yaratma
- Modelleme
- Öğrencilerin geçmiş deneyimleri ile örneklendirme (Sausa'dan aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

2.4.4.2. Örüntü

Anlamalı öğrenme için örüntüleme şarttır. Örüntüler bilgilere bağlam kazandırmaktır. Bunun dışında bilgiler tek başlarına anlamsızdırlar. Öğrenme sonunda anlamlı örüntüler oluşturma isteği doğuştandır (Jensen'den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

Örüntü oluştururken önemli olan eski bilgilerle yeni bilgileri sentezleyebilmektir. Bu nedenle bilgiler arası bağ kurabilmek için edinilmiş olan bilgileri özelliklerine göre farklı gruplara ayırmak gereklidir.

Örüntüleme gerçekleşmediği sürece parçalar halinde zihnimize yerleştirilen bir bilginin unutulması çok kolaydır (Keleş ve Çepni, 2006, s.76).

2.4.4.3. Duygu

Duygular beyin gelişimi ve öğrenmeyi etkileyen faktörlerden birisidir. Kazanılmış olan bilgiler o an duygularla bağlantılı olarak hissedildiği şekilde zihnimize kodlanır. Duygular vücudumuzda hormonlar salgılayarak öğrenme faaliyetinin olumlu ya da olumsuz olmasına yol açar. Daha önceki kısımlarda da bahsettiğimiz gibi salgılanan hormonlar sonucu oluşan stres, korku ve tehdit öğrenme faaliyetine engel olur.

Zekâ, öğrenme ve duygular birbirleriyle bağlantılıdır. Beyin daima zekâ ve duygular arasında bir köprü oluşturmaya çalışır.

Duygular anlamla bütünleşir ve gelecek öğrenmeleri kapsar çünkü onlar amaçlarımızla, önyargılarımızla ve beklentilerimizle iç içedir (Jensen'den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

Diğer bir ifade ile öğretmenler öğrencileri henüz zorlama olmadan meydan okuyabilecekleri ortamlarda duygularını beyni etkileyecek şekilde işe aldıklarında, öğrencilerin dikkatlerini toplamada ve korumada çok büyük şansa sahiptirler (Connell'den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

2.4.4.4. Motivasyon

Motivasyon bireyin eylemlerini güdüler. Hatırlanması gereken önemli kriter, öğrenciler motive edildikten sonraki en acil basamak, bu ilgiyi doğrudan anlamlı öğrenme deneyimlerine transfer etmektir, çünkü motivasyon stratejisi ve amaçlar doğrudan ilişkilidir (Maxim'den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

Dış ve içi motivasyon olmak üzere iki tür motivasyon vardır. Dış motivasyonda ödül yöntemi kullanılır. Yani yapılacak şeyler dış çevre tarafından yaptırılmaya çalışılır. İç motivasyonda ise zorlama bireyin kendi özündedir.

Eğitimde bireyin dış motivasyondan ziyade içsel motivasyonla yönlendirilmesi daha doğrudur. İçsel motivasyon bireyin benliğini güçlendirir. Ve böylece birey öğrenmeye daha istekli hale gelir.

2.4.4.5. Yaratıcılık

Yaratıcılıkta birey kendi yeteneklerini görme ve kendini ifade etme fırsatı bulur. Eğitim ortamlarının öğrencinin yaratıcılığını ortaya çıkaracağı şekilde düzenlenmesi öğrenme faaliyetinin daha da eğlenceli ve geliştirici olmasına olanak sağlayacaktır.

“Yaratıcılık, problemlere karşı duyarlı olma, bilgideki yetersizlikler, boşluklar ve güçlüklerin isimlendirilmesi ve bunların yeniden denenmesi sonunda da sonuçlarla ilişki kurulmasıdır” (Sünbül, 2002, s. 183).

2.4.4.6. Zenginleştirilmiş Ortam

Zenginleştirilmiş ortamlar daha çok yapının işlenmesinden gelir. Meydan okuma, geribildirim, yenilik, ahenk ve zaman beynin yenilenmesi için çok önemli içeriklerdendir (Jensen’den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

William Greenough, daha iyi bir beynin gelişiminde iki faktörün önemli olduğunu belirtmektedir....İlk kritik faktör, öğrenmenin yeni bilgi ve deneyimlerle destekli, bilinene meydan okuyan bir etkinlik olmasıdır. İkinci olarak, deneyimlerin daha iyi bir öğrenme sağlayabilmesi için, bu süreçte etkileşimsel geribildirim olması gerekmektedir (Jensen’den aktaran Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013).

2.4.5. Beyin Temelli Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Karşılaştırılması

Bilgi kaynağı açısından geleneksel öğretimde süreç öğretmen ve öğrenci arasında iki yönlüken beyin temelli öğrenme de sosyal etkileşim, grupla keşfetme, bireysel arayış ve derin düşünme hakimdir. Geleneksel öğretimde sınıf organizasyonu öğretmen yönelimliken beyin temelli öğrenmede bütüncüleştirici, tematik ve iş birliğine dayalıdır. Sınıf

yönetimi geleneksel öğretimde öğretmen kontrollü, beyin temelli öğrenmede öğrenci merkezlidir. Beyin temelli öğrenmede bilgi yapılandırılmış ve kalıcı izliyen geleneksel öğretimde ezbere dayalıdır. Karşılaştırmadan da anlaşılacağı üzere beyin temelli öğrenmenin geleneksel öğretime göre üstün yanları bulunmakta ve kalıcı izli öğrenmeler için daha kullanışlı olduğu anlaşılmaktadır.

2.5. İlgili Araştırmalar

Literatür taranmasında direk bu konuyla ilgili bağlantılı çalışma bulunamamıştır. Genellikle Coğrafya dersi öğretiminde kullanılacak olan yöntemler başlığı altında, beyin temelli öğrenmenin diğer derslerde kullanımı ile ilgili ya da sadece beyin temelli öğrenme yöntemi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Örnek verecek olursak;

Gözüyeşil ve Dikici'nin (2014) “ Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-analiz Çalışması ” adlı çalışmasında beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini deneysel yöntemlerle ortaya koyan çalışmaların etki büyüklüklerinin birleştirilmesi amaçlanmış ve elde edilecek etki büyüklüğünün öğrencilerin öğrenim düzeyleri, çalışmaların yapıldığı derslerin alanı, örneklem sayıları ve çalışmaların yapıldığı ülkelere göre farklılık gösterip göstermediğinin meta-analiz yöntemiyle araştırılması hedeflenmiştir.

Şeyihoğlu ve Kaptan'ın (2012) “ Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının Sınıf Öğretmen Adaylarının Coğrafya Dersindeki Tutum ve Başarılarına Etkisi ” adlı makalesinde beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının coğrafya dersindeki tutum ve başarılarına etkisini belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre beyin temelli öğrenme eğitim öğretime olumlu katkılar sağlamaktadır.

Baş'ın (2010) “ Beyin Temelli Öğrenme Yönteminin İngilizce Dersinde Öğrencilerin Erişilerine Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi ” adlı çalışmasında beyin temelli öğrenme yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki erişi ve derse yönelik tutumları üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Yapılan araştırma sonucunda beyin temelli öğrenme yaklaşımı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin ünite sonundaki erişi

düzeyine, geleneksel öğretim yöntemlerine göre yapılan öğretim etkinliklerine oranla daha olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

Duman'ın (2010) “ Beyin Temelli Öğrenmenin Farklı Öğrenme Stillerindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi ” adlı çalışmasında amaç Beyin temelli öğrenmenin (BTÖ) farklı öğrenme stillerindeki öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemektir. Sonuçta BTÖ, farklı öğrenme stillerindeki öğrencilerin akademik başarılarına aynı olumlu katkıyı sağlamıştır. BTÖ, hem bireyselleştirilmiş hem de farklı öğrenme stilleriyle ilişkili birleştirilmiş öğretim uygulamaları için bir sinerji yaratabilmektedir. Öğretimin zihindeki kurallara göre yapılması anlamlı öğrenmeyi ve derinlemesine ilişkilendirmeyi sağlayabilmektedir.

Odabaşı ve Celkan'ın (2010) “ Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının 12. Sınıf Öğrencilerinin Başarıları Üzerine Etkisi ” adlı çalışmasında, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı olarak yürütülen öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığı ile başarı düzeyleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Odabaşı ve Celkan yaptıkları araştırmalar sonucunda beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin başarılarını geliştirmede önemli ve olumlu bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Demirel, Erdem, Koç, Köksal ve Şendoğdu'nun (2002) “ Beyin Temelli Öğrenmenin Yabancı Dil Öğretiminde Yeri ” adlı çalışmalarında yapılan deneyler sonucu görülmüştür ki beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak düzenlenen öğretim programında öğrenciler daha başarılı olmuşlardır.

Şerifoğlu Hiçyılmaz'ın (2013) “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Ortam Tasarımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi” adlı araştırmasında yapılan deneyler sonucunda beyin temelli öğrenmeye uygun ortam tasarımının öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkılar sağladığı gözlemlenmiştir.

Baştuğ (2007)'un “Sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi” adlı araştırmasının amacı; beyin temelli öğrenme kuramı ışığında hazırlanan etkinliklerin ilköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinin öğretiminde uygulanması sonucunda öğrencilerin üst seviyede düşünme becerileri kazanmalarına etkisinin incelenmesidir. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri beraber kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, beyin temelli öğrenme kuramı ışığında işlenen derslerin öğrencilerin akademik başarılarını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucu ortaya çıkmıştır.

İskender ve Kuş (2007)'un “Beyin temelli öğretimin öğrencilerin tarih dersine olan tutumlarına etkisi” adlı makalelerinde amaç, bir öğretim yöntemi olan beyin temelli öğrenimin, öğrencilerin tarih dersine karşı tutumlarına olan etkisini incelemektir. Bu amaçla 2005- 2006 eğitim öğretim yılında sınıf öğretmenliği ana bilim dalında öğrenci olan 90 kişilik deney grubu ve 90 kişilik kontrol grubundan oluşan toplam 180 öğrenci ile çalışma yapılmıştır. Araştırma ön test- son test kontrol gruplu modele dayalı deneysel bir çalışmadır. Araştırma sonucuna göre, beyin temelli öğretimin öğrencilerin tarih dersine olan tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.

Çengelci (2005)'nin çalışmasında ilköğretim yedinci sınıfta sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığına etkisi belirlenmeyi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla anket formu, öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek için bir başarı testi, sosyal bilgiler dersinin beyin temelli öğrenmeye göre işlenebilmesi için ders planları, ders notları, sınıf içi etkinlikler için öğretim materyalleri, ayrıca öğrencilerin beyin temelli öğrenmeye ilişkin görüşlerini almak için bir anket formu geliştirilmiştir. Araştırma sonuçlarında beyin temelli öğrencilerin başarılarına bilgilerin kalıcılıklarına olumlu etkide bulunduğu gözlemlenmiştir.

Yağlı, 2008'de beyin temelli öğrenme yaklaşımının İngilizce dersindeki başarı ve tutuma etkisini incelemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak akademik başarı testi ve İngilizce duyuşsal alan tutum ölçeği kullanılmış, araştırma sonunda ise rastgele seçilen dört öğrencinin görüşü alınmıştır. Araştırma sonucunda beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde arttırdığı, akademik başarı yönünde ise anlamlı bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir.

Öner 2008 yılında ilköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programında yer alan “Canlılarda üreme, büyüme ve gelişme” ünitesinin beyin temelli öğrenme yaklaşımı ile öğretiminin öğrencilerin başarısına, tutumuna ve hatırd tutma düzeyine etkisini ele almıştır. Araştırmanın verileri başarı testi, tutum ölçeği ve açık uçlu sorulardan oluşan form aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin

akademik başarılarına bir etkisi olmazken, derse tutumlarını ve hatırdan tutma düzeylerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Pinkerton 1994’de yaptığı araştırmada, çalıştığı lisedeki 2300 öğrenciye bir yıl boyunca fizik ve kimya derslerinde beyin temelli öğrenme yöntemine dayalı bir program uygulamıştır. Pinkerton çalışmasında, beyin temelli öğrenme tekniklerinin öğrenciler üzerinde üç önemli etkisi olduğunu tespit etmiştir. Birinci etki, öğrencilerin zihinsel çabalama yoluyla öğrenmenin akıllarında yer etmesidir. İkinci etki, öğrencilerin başarının şansa değil kendilerine bağlı olduğunu görmesidir. Üçüncü etki ise, öğrencilerin duygularının öğrenmelerinde etkili olduğunun görülmesidir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölüm; araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizi alt başlıklarından oluşmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ortaöğretim 11. Sınıf Coğrafya dersinde Beyin Temelli Öğrenmeye uygun ortam tasarımıyla öğrencilerin derse yönelik tutumuna ve akademik başarılarına olan etkisini ölçmek amacıyla yapılmış deneysel bir çalışmadır.

Araştırmada deneysel modellerden son test kontrol gruplu model kullanılmıştır.

Gerçek bir deneme modeli olan son test kontrol gruplu modelin simgesel görünümü ve simgelerin anlamları şöyledir:

Tablo 2

Son test kontrol gruplu modelin simgesel görünümü, Karasar, 2009, s. 98.

G1	R	X	O _{1.2}
G2	R		O _{2.2}

G1: Deney Grubu

R: Grupların Oluşmasındaki Yansızlık

G2: Kontrol Grubu

X: Bağımsız Değişken

O: Ölçme

3.2. Çalışma Grubu

Araştırma 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet okulunda 11. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile Coğrafya dersinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Modelin varsayımı deney ve kontrol gruplarında yapılan ölçmeler arasındaki farkın “X” bağımsız değişkeninden kaynaklandığıdır. Çoğu denemelerde ve sosyal bilimlerde ön testin uygulanması gereksiz veya zordur. Bu durumda deney öncesi benzerliği sağlamak hem ekonomik hem de yeterli sayılabilir. Böylece deney öncesi ölçmenin iç ve dış geçerlik üzerindeki, deneklerin yanlış davranması gibi olumsuz etkileri önlenabilmektedir.

Bu kapsamda okulda bulunan dört adet 11. sınıftan seçkisiz olarak deney ve kontrol grupları belirlenmiştir. 40 öğrenciden oluşan 11-A sınıfı deney grubu olarak belirlenirken, 40 öğrenciden oluşan 11-B sınıfı kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Bu bölüm veri toplama araçlarının belirtilmesi ve deneysel işlem basamaklarını kapsamaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları başarı testi ve tutum ölçeğidir.

Tablo 3

Deneysel Çalışmada Kullanılan Ölçme Araçları ve Ölçtükleri Değişkenler

Bağımsız Değişkenler	Gruplar	
	Deney Grubu (Son test)	Kontrol Grubu (Son test)
Akademik Başarı	Başarı Testi	Başarı Testi
Derse Yönelik Tutum	Tutum Ölçeği	Tutum Ölçeği

3.3.1. Başarı Testi

Ortaöğretim 11. Sınıf Coğrafya dersindeki ‘Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler’ ünitesinin Ülkeleri Tanıyalım bölümünden akademik başarı testinin hazırlanması aşağıdaki aşamalarda gerçekleştirilmiştir:

Önce üniteye ait konu başlıkları ve bu konulardaki kazanımlar belirlenmiştir. Bu kazanımlar:

11.2. Ülkeler ve bölgeler arasındaki ticaretle ham madde, üretim ve pazar alanlarını ilişkilendirir.

11.4. Örnek inceleme yoluyla bir ülkenin coğrafi özelliklerini araştırır.

11.6. Tarımsal faaliyetler açısından farklı düzeylerdeki ülkeleri karşılaştırarak tarım-ekonomi ilişkisini yorumlar.

11.7. Bölgesel ve küresel ölçekteki örgütleri amaçları, işlevleri ve etki alanları açısından değerlendirir.

Bunun için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2011 yılında hazırlanan Coğrafya dersi 11. sınıf ders programından yararlanılmıştır.

Başarı testinin deney ve kontrol grubuna uygulamasından sonra test maddeleri üzerinde madde ve test analizleri yapılmıştır. Her sorunun ayırt edicilik gücü ve madde güçlüğü hesaplanmıştır.

Tablo 4

Başarı Testi Maddelerine İlişkin Değerlerin Dağılımı

Maddeler	Madde Güçlük İndisi	Madde Ayırtedicilik İndisi (R _{jx})
S1	0,521	0,280
S2	0,258	0,280
S3	0,404	0,240
S4	0,376	0,320
S5	0,430	0,640
S6	0,574	0,200
S7	0,194	0,000
S8	0,233	0,167
S9	0,293	0,292
S10	0,489	0,360
S11	0,280	0,520
S12	0,424	0,320
S13	0,198	0,167
S14	0,250	0,292
S15	0,366	0,640
S16	0,319	0,520
S17	0,467	0,360
S18	0,532	0,440
S19	0,533	0,240
S20	0,204	0,480
S21	0,207	0,435
S22	0,176	0,240
S23	0,120	0,280
S24	0,247	0,400
S25	0,277	0,480
Ortalama	0,335	0,344

Gerekli analizler Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul Ergün ve Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Ali Aydın tarafından, yüksek lisans tezlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş olan ‘Testan’ test ve madde analizi programında yapılmıştır. Diğer test istatistikleri aşağıdaki Tablo 4’de verildiği gibidir.

Tablo 5

Başarı Testi Maddelerine İlişkin Test İstatistikleri

Test İstatistikleri	
Aritmetik Ortalama	8,255
En Yüksek Doğru Sayısı	19
En Düşük Doğru Sayısı	3
Ranj	16
KR20	0,585
Standart Sapma	3,522
Varyans	12,407
Test Güçlüğü	0,335
Ortanca	8,000
Çarpıklık Katsayısı	0,217
Bağıl Değişim Katsayısı	42,668

3.3.2. Deneysel İşlem Basamakları

Araştırmanın uygulama süreci; deneysel işlem öncesi, deneysel işlem ve deneysel işlem sonrası olmak üzere üç süreç halinde açıklanmıştır.

3.3.2.1. Deneysel İşlem Öncesi Süreç

Araştırmanın çalışma grubu için; hem güvenlik hem de uygulama kolaylığı açısından görev yapmakta bulunduğum okul seçilmiş olup, gerekli izin Hakkari İli Yüksekova ilçesi Yüksekova Anadolu İmam Hatip Lisesi Müdürü Cahit ONAT' tan sözlü olarak alınmıştır.

Belirlenen okulda kontrol ve deney grupları seçkisiz olarak seçilmiştir. Her iki grubun denk olup olmadığı kontrol edilmiştir.

Kullanılan materyallerin hepsi daha önce uzman kanısı alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Böylece materyallerin öğrenci seviyesine uygunluğu sağlanmıştır.

Derslerde kullanılan bedensel hareketler için beden eğitimi öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır.

Deney grubu olarak seçilen öğrenciler hakkında sınıf öğretmenleri ile görüşme yapılmış, öğrencilerin ilgi alanları, bireysel farklılıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

3.3.2.2. Deneysel İşlem Süreci

Uygulama 02.03.2015 tarihinde başlayarak uygulanan başarı testi ve tutum ölçeği için ayrılan saatler hariç, haftada 2 saat olarak 5 haftada toplam 10 ders saati sürmüştür.

Uygulama hem deney grubunda hem de kontrol grubunda araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Kontrol grubunda; Öğrenci ders kitabı, Öğrenci çalışma kitabı ve Türkiye Bölgeler haritası dışında bir materyal kullanılmamıştır. Uygulayıcı Öğretmen Kılavuz Kitabına bağlı kalarak öğretim sürecini tamamlamıştır.

Öğretmenin daha çok hâkim olduğu, ders kitabından yapılan metin okumaları, öğrenci çalışma kitabında yer alan etkinlikler ve ünite sonunda yer alan değerlendirme sorularına yer verilmiştir. Öğrencilerle ders daha çok tartışma ve soru- cevap teknikleriyle işlenmiştir.

Deney grubunda; Öğrencilere çalışmanın sonunda not verilmeyeceği söylenerek öğrencilerin not korkusu ve sınav stresinden kurtulmaları sağlanmıştır.

Öğrenciler yanlarında su ve tatlı yiyecekler getirmeleri konusunda uygulama öncesi tembih edilmiş ve öğrencilere derste rahatlıkla getirdikleri yiyecekleri yiyebilecekleri söylenmiştir.

Öğrencilerin ders esnasında rahatça hareket edebilecekleri söylenerek, ortam buna göre tasarlanmıştır.

Sınıfın havalandırılmış olmasına özen gösterilmiştir.

Öğretim etkinlikleri bazen bireysel gerçekleştirilirken bazen de grupla gerçekleştirilmiştir.

Sınıfta bilgisayar bulunmadığı için genellikle sınıfa getirilen kişisel bilgisayarlarla ders işlenmiştir.

İşlenen konulara ilişkin görseller duvarlara asılmış ve diğer konuya kadar orada kalmıştır.

İlk ders saatinde öğrencilere beynin yapısı tanıtılmış ve neden beyni tanırsak daha kolay öğrenebiliriz sorusunun cevabı aranmıştır.

Derslerin hepsinde görseller, sunumlar, videolar, klasik müzik eşliğinde çalışma kağıtları, bedensel aktiviteler kullanılmıştır. Beyin temelli öğrenmeye uygun hazırlanmış ders planları aşağıdaki gibidir:

Ders Planı-1:

Resimler: A4 boyunda arkası renkli kartonlara yapıştırılarak sınıfın uygun olan yerinde öğrenciler gelmeden sergilenmesi için hazırlanır. Beynin yapısı, sağ- sol küreler, zihin haritası, ekonomik faaliyetlerin tarım- hayvancılık- madencilik- turizm- sanayi ve ticaret olduğunu gösteren 10 adet resim kullanılır.

Videolar: BBC'ye ait olan “The Human Brain” isimli kırk dokuz dakikalık video, öğrencileri beyin ve öğrenme konusunda bilgilendirmek adına izletilmiştir. İnsan beyninin neleri nasıl yaptığı çocukların ilgisini çekecek ve anlaşılır şekilde anlatılır.

Değerlendirme etkinliği: Öğrencilere izledikleri belgeselle ilgili düşünceleri beyin fırtınası yaptırılarak sorulur.

Ders Planı-2:

Resimler: Japonya haritası, Japonya'ya ait ülkeyi tanıtan görseller kullanılır.

Sunumlar: Hazırlanan ‘Modern Tarım Ülkesi: Japonya’ sunumu kullanılır.

Çalışma kağıtları: Öğrencilere ‘Bulmaca Çözelim’ çalışma kağıdı verilir.

Müzikler: Chopin ‘Spring Waltz’ isimli klasik müziği kullanılır.

Hareket: Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde boyun, bel, el, kol kaslarını çalıştıran hareket yaparlar. Ardından biraz su içilir.

Değerlendirme etkinliği: Değerlendirme etkinliği olarak öğrencilere öğrendiklerini ölçebilecek Japonya hakkında hazırlanmış olan test uygulanır.

Tablo 6

Ders Planı-2 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	Japonya'nın coğrafi özellikleri anlatılır.
	Doğacı	Doğal ortam özellikleri anlatılır.
	Sosyal-Kişiler Arası	Gruplar oluşturularak her grup Japonya'ya ait bir kısmın tanıtımını üstlenir. Tanıtımın ardından soru turu yapılarak konu pekiştirilir.
	Mantıksal-Matematiksel	Japonya ile Ülkemizin coğrafi özellikler itibari ile karşılaştırılır.
	İçsel-Bireysel	Sizce Japonya'da nüfusun büyük bir kısmının kıyı kesiminde toplanma sebepleri nelerdir sorusu sorulur.
	Görsel-Uzaysal	Konuyla ilgili sunu gösterimi yapılır.
	Müziksel-Ritmik	Hareket sırasında Japon müziği dinletilir.
	Bedensel-Kinestetik	Bilgi duygu ve düşünceler mimik ve davranışlarla ifade edilir.

Ders Planı-3

Resimler: İngiltere'ye ait görseller kullanılır.

Sunumlar: Hazırlanan 'İngiltere' sunumu kullanılır.

Çalışma kağıtları: Hazırlanan İngiltere ile ilgili bulmaca kullanılır.

Müzikler: Klasik müzik olarak Beethoven'ın Piano Sonata No.20, Op.49 No.2 isimli eseri kullanılır.

Hareket: Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde boyun, bel, el, kol kaslarını çalıştıran hareket yaparlar. Ardından biraz su içilir.

Değerlendirme etkinliği: Değerlendirme etkinliği olarak öğrencilere öğrendiklerini ölçebilecek İngiltere hakkında hazırlanmış olan test uygulanır.

Tablo 7

Ders Planı-3 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	İngiltere'nin Sanayileşme süreci açıklanacak. Konuyla ilgili okuma metinleri anlatılır.
	Doğacı	Doğal ortam özellikleri anlatılır. Doğal ortamın sanayileşme sürecine etkileri açıklanır.
	Sosyal-Kişiler Arası	Öğrencilerden oluşturulmuş bir grup ülkenin tanıtımını üstlenir. Tanıtımın ardından soru turu yapılarak konu pekiştirilir.
	Mantıksal-Matematiksel	Sanayi gelişimi açısından önemli dönüm noktaları belirlenir. Her dönüm noktasının belirlediği zaman dilimi belli temalarla ifade edilir. Her döneme ait özellikler ve gelişmeler belirlenerek genellemeler yapılır.
	İçsel-Bireysel	Sizce çağdaş sanayinin bugün ulaştığı boyutlar hangi geliştirici faktörlere dayanmaktadır sorusu sorulur.
	Görsel-Uzaysal	Konuyla ilgili sunu gösterimi. Google Earth programıyla İngiltere üzerinde sanal uçuşlar yapılır. Sanayinin gelişimi konusunda zaman şeridi yapılır.
	Bedensel-Kinestetik	Bilgi duygu ve düşünceler mimik ve davranışlarla ifade edilir.

Ders Planı-4

Resimler: Hollanda'ya ait resimler, haritalar kullanılır.

Sunumlar: Hazırlanan 'Hollanda' sunumu kullanılır.

Çalışma kağıtları: Hollanda hakkında hazırlanmış olan bulmaca kullanılır.

Müzikler: Klasik müzik olarak Antonio Vivaldi'nin 'La Stravaganza' Concerto No.2 RV.279 isimli eseri kullanılır.

Hareket: Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde boyun, bel, el, kol kaslarını çalıştıran hareket yaparlar. Ardından biraz su içilir.

Değerlendirme etkinliği: Değerlendirme etkinliği olarak öğrencilere öğrendiklerini ölçebilecek Hollanda hakkında hazırlanmış olan test uygulanır.

Tablo 8

Ders Planı-4 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	Hollanda'nın tarım özellikleri açıklanır.
	Doğacı	Doğal ortam özellikleri anlatılır. Doğal ortamın tarıma etkileri açıklanır.
	Sosyal-Kişiler Arası	Öğrenci ülkenin tanıtımını üstlenir. Tanıtımın ardından soru turu yapılarak konu pekiştirilir.
	Mantıksal-Matematiksel	Farklı tarımsal özelliklere ait ülkeler karşılaştırılır. Tersinden düşünme tekniğiyle "Tarım olmasaydı ne olurdu?" sorusuna cevap aranır.
	İçsel-Bireysel	"Çiftçi olduğunuzu düşünelim? Hollanda da mı yoksa Hindistanda'da mı tarım yapmak isterdiniz? Niçin?" Sorusu sorulur
	Görsel-Uzaysal	Konuyla ilgili sunu gösterimi. Tarımsal faaliyetler açısından farklı düzeylerdeki ülkelere ait görsel materyaller ve veriler incelenerek tarım-ekonomi ilişkisi kurulur. Google Earth programıyla Hollanda üzerinde sanal uçuşlar yapılır.
	Bedensel-Kinestetik	Bilgi duygu ve düşüncelerinizi mimik ve davranışlarla ifade edilebilir. Konuyu açıklayıcı hareket zinciri oluşturulur..

Ders Planı-5

Resimler: Ülkelere ait hazırlanmış olan tarım ve ekonomi ile ilgili resimler, kartlar kullanılır.

Sunumlar: Hazırlanan 'Tarım ve Ekonomi' sunumu kullanılır.

Çalışma kağıtları: Tarım ve ekonomi ile ilgili hazırlanmış olan çalışma kağıdı kullanılır.

Müzikler: Klasik müzik olarak "Tartini Violin Sonata in G minor "Devil's Trill Sonata" isimli klasik müziği kullanılır.

Hareket: Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde boyun, bel, el, kol kaslarını çalıştıran hareket yaparlar. Ardından biraz su içilir.

Değerlendirme etkinliği: Değerlendirme etkinliği olarak öğrencilere öğrendiklerini ölçebilecek Tarım ve Ekonomi hakkında hazırlanmış olan test uygulanır.

Tablo 9

Ders Planı-5 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	Hindistan'ın tarım özellikleri açıklanır.
	Doğacı	Doğal ortam özellikleri anlatılacak. Doğal ortamın tarıma etkileri açıklanır
	Sosyal-Kişiler Arası	Öğrenci ülkenin tanıtımını üstlenir. Tanıtımın ardından soru turu yapılarak konu pekiştirilir.
	Mantıksal-Matematiksel	Farklı tarımsal özelliklere ait ülkeler karşılaştırılır. Tersinden düşünme tekniğiyle “Tarım olmasaydı ne olurdu?” sorusuna cevap aranır.
	İçsel-Bireysel	“Çiftçi olduğunuzu düşünelim? Hindistan da mı yoksa Holanda’da mı tarım yapmak isterdiniz? Niçin?” sorusu sorulur.
	Görsel-Uzaysal	Konuyla ilgili sunu gösterimi. Tarımsal faaliyetler açısından farklı düzeylerdeki ülkelere ait görsel materyaller ve veriler incelenerek tarım-ekonomi ilişkisi kurulur. Google Earth programıyla Hindistan üzerinde sanal uçuşlar yapılır.
	Bedensel-Kinestetik	Bilgi duygu ve düşüncelerinizi mimik ve davranışlarla ifade edilir.

Ders Planı-6

Resimler: Küresel ve Bölgesel Örgütleri anlatan görseller kullanılır.

Sunumlar: Hazırlanan ‘Küresel ve Bölgesel Örgütler’ sunumu kullanılır.

Çalışma kağıtları: Küresel ve bölgesel örgütlerle ilgili hazırlanmış olan çalışma kağıdı kullanılır.

Müzikler: Klasik müzik olarak J.S. Bach - St. Matthew Passion, BWV 244 - Aria- Erbarme dich, mein Gott isimli klasik müziği kullanılır.

Hareket: Öğrenciler, öğretmen rehberliğinde boyun, bel, el, kol kaslarını çalıştıran hareket yaparlar. Ardından biraz su içilir.

Değerlendirme etkinliği: Değerlendirme etkinliği olarak öğrencilere öğrendiklerini ölçebilecek küresel ve bölgesel örgütler hakkında hazırlanmış olan test uygulanır.

Tablo 10

Ders Planı-6 Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	Küresel ve bölgesel örgütlerin tarihçesi, nasıl kurulduğu açıklanır.
	Sosyal-Kişiler Arası	Öğrencilerden oluşturulan gruplar her bir örgütün tanıtımını üstlenir. Tanıtımın ardından soru turu yapılarak konu pekiştirilir.
	Mantıksal-Matematiksel	Farklı özelliklere ait örgütler karşılaştırılır. Tersinden düşünme tekniğiyle “Küresel ve bölgesel örgütler olmasaydı ne olurdu?” sorusuna cevap aranır.
	İçsel-Bireysel	Öğrencilere ‘Sizce hangi küresel ve bölgesel örgüt daha faydalıdır? Niçin?’ sorusu sorulur.
	Görsel-Uzaysal	Konuyla ilgili sunu gösterimi yapılır. Küresel ve Bölgesel Örgütlerde yer alan ülkelerin durumları hakkında googleden videolar izlettirilir.
	Bedensel-Kinestetik	Bilgi duygu ve düşüncelerinizi mimik ve davranışlarla ifade edilir.

3.3.2.3. Deneysel İşlem Sonrası Süreç

Her iki gruba da “Coğrafya Dersi Tutum ve Algı Anketi” son test olarak uygulanmıştır.

Her iki gruba da “Başarı Testi” son test olarak uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen “Başarı Testi” ve diğer veri toplama aracı olarak kullanılan “Coğrafya Dersi Tutum ve Algı Anketi” nin sonuçları ve elde edilen verilerin analizi işlemlerinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarının yorumlanmasında, istatistikî işlemlerden gruplar arası ve grup içi farklılığı belirlemek için aritmetik ortalama (X), bağımlı ve bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucunda elde edilen verilerden, araştırmanın amacı kapsamında belirtilen her bir alt amaca yönelik bulgular ile bu bulgulara dayalı yorumlara yer verilmiştir.

Amacı Coğrafya Dersinde Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortam tasarımının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisini incelemek olan bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science) programı ile analiz edilmiştir. Bunun için sıra ile verilerin analizinden elde edilen bulgular ele alınmış ve bulgulara dayalı yorumlar yapılmıştır.

4.1. Verilerin Analizinden Elde Edilen Bulgular

Bu çalışma bir deneysel araştırma olduğu için deney ve kontrol gruplarının başarı ve derse yönelik tutumlar gibi değişkenlerin kontrol altına alınması gerekmektedir. Çoğu denemelerde ön testin uygulanması ya olanaksız ya da gereksizdir. (Karaşar, 1995, s.98.)

Grup başına örneklem büyüklüğü 50'nin altında olan grupların normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro- Wilk testi ile analiz edilmektedir. Bu çalışmada hem deney hem de kontrol grubu 40 kişiden oluşmaktadır. Bu nedenle Shapiro- Wilk testi ile analiz yapılarak grupların normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Shapiro- Wilk testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 11

Shapiro- Wilk Testi Sonuçları

	KONTROL GRUBU		DENEY GRUBU	
	N	P	N	P
Son başarı testi	40	0,095	40	0,066
Son tutum anketi	40		40	

Tablo 4 incelendiğinde, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarına ait tüm değişkenlerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

Burada P değerlerinin 0,05'ten büyük olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir.

Bu durumda hem ilişkili hem de ilişkisiz t-testi ile analiz yapmak mümkündür. Analiz sonuçları aşağıda verilmiştir:

4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarı Puanlarından Elde Edilen Bulgular:

Araştırmanın birinci alt amacı; “Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun tasarlanmış ortamlarda öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel sınıf ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin başarıya ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek için, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bu testlerine ait sonuçlarına bağımsız gruplar t- testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 12

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarı Puanlarına İlişkin T- Testi Sonucu

	Grup	N	Ort.	Std. Sap.	t	p
Son Test	Deney	40	53,1	8,35	17,57	0,00
	Kontrol	40	23,2	6,79		

Tablo incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son testi puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Deney grubunun başarı son test puanlarının ortalaması 53,1 iken, kontrol başarı son test puanlarının ortalaması 23,2 olarak bulunmuştur. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehinedir. Bu sonuca bakılarak deney grubu için uygulanan beyin temelli öğretim yaklaşımı ve bu yaklaşım için gerekli ortam, kontrol grubu için uygulanan geleneksel öğretim yöntemi ve geleneksel sınıf ortamına göre, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu olarak etkilemede daha üstün olduğu söylenebilir.

4.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Tutum Puanlarından Elde Edilen Bulgular:

Araştırmanın ikinci alt amacı; “Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun tasarlanmış ortamlarda öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel sınıf ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin tutuma yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutuma yönelik son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek için, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bu testlerine ait sonuçlarına bağımsız gruplar t- testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 13

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Tutum Puanlarına İlişkin T- Testi Sonucu

Son Test	Grup	N	Ort.	Std. Sap.	t	p
	Deney	40	3,23	0,35	3,85	0,00
	Kontrol	40	2,90	0,41		

Tablo incelendiğinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum son testi puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülür ($p<0,05$).

Deney grubunun tutum son test puanlarının ortalaması 3,23 iken, kontrol tutum son test puanlarının ortalaması 2,90 olarak bulunmuştur. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehinedir. Bu sonuca bakılarak deney grubu için uygulanan beyin temelli öğretim yaklaşımı ve bu yaklaşım için gerekli ortam, kontrol grubu için uygulanan geleneksel öğretim yöntemi ve geleneksel sınıf ortamına göre, öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu olarak etkilemede daha üstün olduğu söylenebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ortaöğretim 11. sınıf Coğrafya dersi “Ülkeleri Tanıyalım” ünitesinde, beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortam tasarımının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır.

Bu bölümde, araştırma kapsamında yapılan incelemeler sonucunda elde edilen bulgulara göre şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- 1- Deney ve kontrol grubu başarı son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farkın ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bu sonuca bakılarak deney grubu için hazırlanan ortam ve öğretim yöntem, kontrol grubu için hazırlanan ortamdaki ve öğretim yönteminden öğrencilerin akademik başarılarını olumlu olarak etkilemede daha üstündür, denebilir.
- 2- Deney ve kontrol grubu tutum son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farkın ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bu farklılık deney grubu lehinedir. Bu sonuca bakılarak deney grubu için hazırlanan ortam ve öğretim yöntem, kontrol grubu için hazırlanan ortamdaki ve öğretim yönteminden öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu olarak etkilemede daha üstündür, denebilir.

Ortaöğretim 11.sınıf Coğrafya dersi ‘Ülkeleri Tanıyalım’ ünitesinde Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımına uygun ortam tasarımının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisinin olumlu yönde olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmalardan elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler; “Eğitim öğretim sürecinin geliştirilmesine yönelik öneriler”, “Coğrafya dersinin işlenişine yönelik öneriler”, “Yeni yapılacak araştırmalara yönelik öneriler” şeklinde üç grupta ele alınmıştır:

5.1. Eğitim Öğretim Sürecinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda eğitim-öğretim sürecinin geliştirilmesi adına sunulan öneriler aşağıdaki gibidir:

- 1- Beyin temelli öğrenme, günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte bireylerin gelişmesine imkân sağlamaktadır. Bu nedenle hazırlanan eğitim-öğretim programlarında beyin temelli öğrenme yaklaşımından faydalanılabilir.
- 2- Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun eğitim-öğretim programları sadece Coğrafya dersi için değil bütün dersler için uygulanabilir.
- 3- Eğitim-öğretim programını uygulayacak olan biz öğretmenler için bu yönde eğitimler verilebilir.
- 4- Öğrencilerin bu yaklaşım tarzına uygun hareket edebilmeleri için, öğrencilere beyin temelli öğrenme yaklaşımı ilköğretimden itibaren benimsetilebilir.
- 5- Öğrenme ortamları sadece sınıflarla değil dış mekanlarla da desteklenebilir.
- 6- Öğrenmeleri motive edici zengin ortamlar sunulabilir.

5.2. Coğrafya Dersinin İşlenişine Yönelik Öneriler

Yapılan araştırma sonucu coğrafya dersinin daha etkin ve verimli işlenebilmesi adına sunulan öneriler aşağıdaki gibidir:

- 1- Beyin temelli öğrenme yaklaşımından çıkarılabilecek olan temel kavramlar eğitim-öğretim programlarına dâhil edilebilir.
- 2- Anlatılan konular gerek arazide gerekse sınıf ortamında yapılacak çeşitli uygulamalar ile desteklenebilir.
- 3- Problemler ve konular yaşamın içinden verilebildiği gibi coğrafya dersi de gerçek yaşamdaki işleyişiyle anlatılabilir.

- 4- Öğrencilerin sınıf ortamında öğrenmeye hazır hale gelmeleri için baskı ve tehditten uzak, motivasyonları yüksek, olumlu duyguları güçlenmiş ve kendilerine olan güvenleri tam olacak şekilde derse girmeleri sağlanabilir.
- 5- Öğrenciler hem iş birliğine hem de bireysel çalışmalara dayalı öğrenme şeklinde çalışmalara dahil edilebilir.
- 6- Öğrencilerin bilgileri anlamlandırması ve içselleştirebilmesi için yardımcı olunabilir.
- 7- Eğitim teknolojilerinden faydalanarak öğrencilerin bilgileri somutlaştırması, görsellerle ve videolarla desteklemesi sağlanabilir.

5.3. Yeni Yapılacak Araştırmalara İlişkin Öneriler

Beyin temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılacak olan yeni araştırmalara yol göstermesi amacıyla sunulan öneriler aşağıdaki gibidir:

- 1- Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortamlar farklı kademelerde de oluşturulabilir.
- 2- Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun ortamlar farklı derslerde de oluşturularak öğrencilerin akademik başarıları ve derse yönelik tutumları ölçülebilir.
- 3- Beyin temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak tasarlanmış olan ortamların öğrencilerin öğrenmelerine yönelik kalıcılık düzeylerine etkisi ölçülebilir.

KAYNAKÇA

- Akinoğlu, O. (2006). Coğrafya Eğitimi ve Toplum. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 13 (35), 26-47. <http://www.marmaracografya.com> adresinden erişilmiştir.
- Avcı, E. D. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerinin kalıcılığı üzerine etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baş, G. (2010). Beyin Temelli Öğrenme Yönteminin İngilizce Dersinde Öğrencilerin Erişilerine Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi. *İlköğretim Online*, 9(2), 488-507.
- Baştuğ, M. (2007). *Beyin Temelli Öğrenme Kuramının İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılması*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya. <https://tez.yok.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak E. K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (4. Baskı). Ankara: Pegem.
- Caine, R. N. ve Caine, G. (1991). *Making Connections: Teaching and the Human Brain*. Virginia: Association for supervision And curriculum development Alexandria,
- Caine, R. N. ve Caine, G. (2002). *Beyin Temeli öğrenme*. (G. Ülgen Çev.). Ankara: Nobel
- Çengelci, T. (2007). Sosyal Bilgiler Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi. *İlköğretim Online*, 6 (1), 62- 75.
- Çetin, O. (2016). Teknoloji ve Öğrenme-Öğretme Kuramları. G. Ekici (Ed.), *Öğrenme-Öğretme Kuramları ve Uygulamadaki Yansımaları* (8: 904-946). Ankara: Pegem.
- Demirel, Ö. Erdem, E., Koç, F., Köksal, N., ve Şendoğdu, M. C. (2002). Beyin temelli öğrenmenin yabancı dil öğretiminde yeri. M.Ü. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 123-136.
- Doğanay, H. (1999). *Coğrafyaya Giriş*. Konya: Çizgi.

- Duman, B. (2007). *Neden Beyin Temelli Öğrenme*. Ankara: Pegem.
- Duman, B. (2009). *Neden Beyin Temelli Öğrenme*. (2. Baskı). Ankara: Pegem.
- Gözüyeşil, E. (2012). *Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması, Yüksek Lisans Tezi*, <http://ulusaltezmerkezi.com> adresinden erişilmiştir.
- İnceoğlu, M. (2004). *Tutum, Algı, İletişim*. Ankara: Elips.
- İskender, P. & Kuş, A. (2007). Beyin Temelli Öğretimin öğrencilerin tarih dersine olan tutumlarına etkisi, (Yüksek Lisan Tezi). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Jensen, E. (1998). Teaching with the brain in mind. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Karadayı, A. Beynin Evrimi.
- Karaşar, N. (1995). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Keleş E. ve Çepni S. (2006). Beyin ve Öğrenme. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 2, 68.
- Koşar, E. ve Avcı U. (2002) *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Ders Notları*. Bursa: Ezgi.
- Köksal, N. (2005). *Beyin Temelli Öğrenme*. Özcan Demirel (Ed.). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Ankara: Pegem.
- Odabaşı, B. (2010). *Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının 12 sınıf Öğrencilerinin Başarıları Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Önal, H. ve Güngördü, E. (2008). Coğrafya Öğretiminde Etkin Öğrenme Uygulamaları. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (19), 60-74.
- Öner, E. (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Başarısına, Tutumuna ve Hatırda Tutma Düzeyine Etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi), <http://ulusaltezmerkezi.com> adresinden erişilmiştir.
- Özçağlar, A., (2000). Coğrafyaya Giriş. Ankara: Hilmi Usta Matbaa.

- Özden, Y., (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem.
- Özür, N. (2007). Kuram ve Uygulamada Coğrafya Eğitimi. S. Karabağ, S. Şahin (Ed.), *Coğrafya Eğitiminde Öğrenme/Öğretme Süreçleri*. (s. 77-136). Ankara: Gazi.
- Pinkerton, K. D., (1994). *Using Brain Based Learning Techniques in High School Science, Teaching & Change*, 2 (1), 44-60.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi.
- Sousa, D. A. (2001). *How the brain learns: A classroom teacher's guide*. (2nd. Ed.). California: Corwin.
- Sönmez, V. (2004). *Dizgeli Eğitim*, Ankara: Anı.
- Sprenger, M. (1999). *Learning Memory: The Brain in Action*. Virginia, USA
- SPSS Statistics 22 (2013). *Core System Kullanıcı Klavuzu*, 98 sayfa.
- Sünbül, Murat A. (2002). *Yaratıcılığın Geliştirilmesi. Eğitime Yeni Bakışlar*. Konya: I. Mikro.
- Şerifoğlu Hiçyılmaz, G. *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Ortam Tasarımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi). <http://www.acikarsiv.gazi.edu.tr/> adresinden erişilmiştir.
- Şeyihoğlu, A. ve Kaptan, S. (2012). Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının Sınıf Öğretmen Adaylarının Coğrafya Dersindeki Tutum ve Başarılarına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 380-393.
- Turoğlu, H. (2003). Coğrafyacı ve Coğrafya Eğitimi. *Türk Coğrafya Kurumu, Coğrafya Kurultayı, 9-12 Temmuz 2002, Bildiriler Kitabı*, 52-58.
- Ülgen, G. (2002). *Beyin Temelli Öğrenme*, Ankara: Nobel.
- Üstünlüoğlu, E. (2007). Beyin Temelli Öğretime Eleştirel Bir Yaklaşım. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 467-476.

Yağlı, Ü. (2008). *Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İngilizce Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi), <http://ebd.beun.edu.tr> adresinden erişilmiştir.





Ek-1 Coğrafya Dersi Kazanım Tablosu

Ortaöğretim 11. Sınıf coğrafya dersi kazanım tablosu

6. Bölüm: “Ülkeleri tanıyalım”

KONULAR	KAZANIMLAR
1. Ekonomik Mucizenin Ülkesi Modern Japonya	11.1. Örnek inceleme yoluyla bir ülkenin coğrafi özelliklerini araştırır. 11.2. Ülkeler ve bölgeler arasındaki ticaretle ham madde, üretim ve pazar alanlarını ilişkilendirir. 11.5. Sanayileşmiş bir ülkeyi sanayileşme aşamaları açısından analiz ederek sanayileşme süreçlerini değerlendirir.
2. İngiltere’nin Sanayileşme Süreci	11.1. Örnek inceleme yoluyla bir ülkenin coğrafi özelliklerini araştırır. 11.2. Ülkeler ve bölgeler arasındaki ticaretle ham madde, üretim ve pazar alanlarını ilişkilendirir. 11.5. Sanayileşmiş bir ülkeyi sanayileşme aşamaları açısından analiz ederek sanayileşme süreçlerini değerlendirir.
3. Tarım-Ekonomi İlişkisi	11.2. Ülkeler ve bölgeler arasındaki ticaretle ham madde, üretim ve pazar alanlarını ilişkilendirir. 11.6. Tarımsal faaliyetler açısından farklı düzeylerdeki ülkeleri karşılaştırarak tarım-ekonomi ilişkisini yorumlar.
4. Küresel-Bölgesel Örgütler	11.7. Bölgesel ve küresel ölçekteki örgütleri amaçları, işlevleri ve etki alanları açısından değerlendirir.

Ek-2 Coğrafya Dersi Tutum Ve Algı Anketi

Sevgili Öğrenciler;

Bu anket sizin Coğrafya dersine olan tutum ve algınızı belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Bu kapsamda bir takım ifadeler verilmiştir. Her bir ifadeyi okuduktan sonra inandığınız size en uygun yalnızca bir cevabı işaretleyiniz. Çalışmanın amacına ulaşabilmesi için cevaplarınızı samimiyetle veriniz. Teşekkürler.

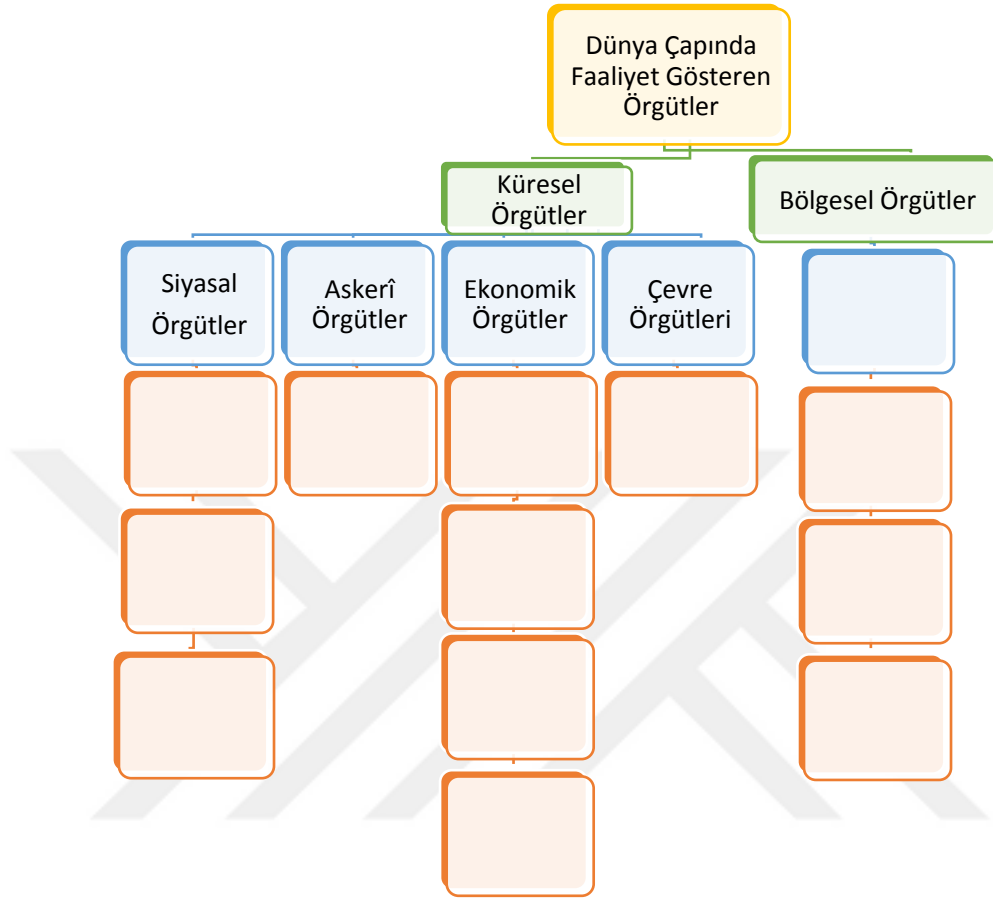
Coğrafya Öğretmeni
Oğuz ALTUN

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
Coğrafya derslerini ilginç ve zevkli buluyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri hakkında daha çok şey öğrenmek istiyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri çok sıkıcıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya kitaplarını okumaktan ve incelemekten hoşlanmam.	☐	☐	☐	☐	☐
Çalışma zamanımın büyük bir kısmını Coğrafya derslerine ayırıyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri beni düşünmeye ve sorgulamaya yöneltir.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya derslerinin günlük yaşamda çok önemli bir yeri vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri öğrencilerin araştırmacı kimliğini geliştirir.	☐	☐	☐	☐	☐

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
Coğrafya derslerinin gereksiz olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri anlaşılamayacak kadar karmaşık ve zordur.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya ders saatlerinin daha fazla olması gerekir.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafi olaylar çok ilgimi çekmez.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafyayı hiçbir zaman sevmedim.	☐	☐	☐	☐	☐
Coğrafya dersleri genellikle sıkıcı geçer.	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer derslere göre Coğrafya dersini daha çok severek çalışırım.	☐	☐	☐	☐	☐

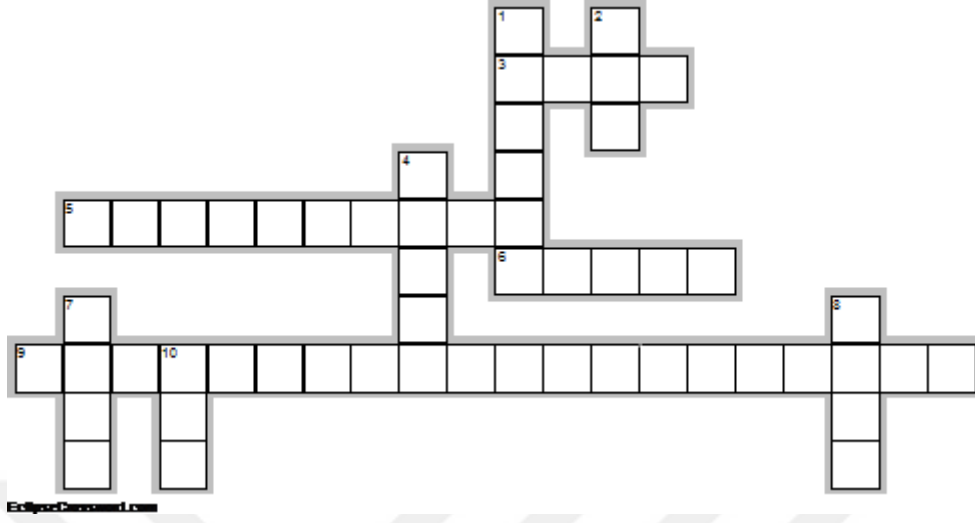
**BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMINA UYGUN COĞRAFYA
DERSİ ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN ÇALIŞMA KAĞITLARI**

Ek-3 Küresel Ve Bölgesel Örgütler Çalışma Kağıdı



Yukarıda boş bırakılan alanları doldurunuz.

Ek-4-Ülkeleri Tanıyalım Çalışma Kağıdı



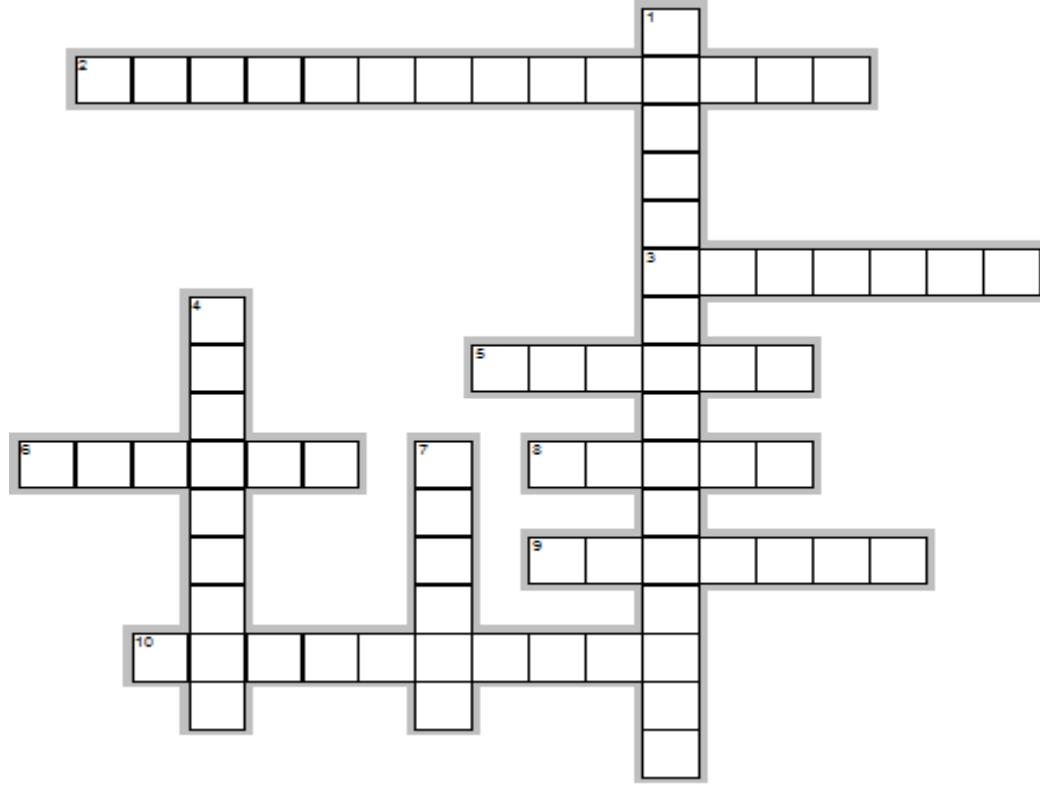
Soldan Sağa

3. Petrol ihraç eden ülkeler örgütünün kısaltılmış adıdır.
5. Uluslararası çevre örgütünün kısaltılmış adıdır.
6. Birleşmiş milletlerin beş daimi üyesinden biridir.
9. Volkanik olarak dünyanın en aktif alanlarındandır.

Yukarıdan Aşağıya

1. Hollanda'da denizin doldurulması sonucu oluşan arazilerin adıdır.
2. Karadeniz ekonomik işbirliği teşkilatının kısaltılmış adıdır.
4. Kuzey Amerika ülkeleri serbest ticaret antlaşmasının kısaltılmış adıdır.
7. Kuzey Atlantik antlaşması örgütünün kısaltılmış adıdır.
8. Ekonomik kalkınma ve işbirliği örgütünün kısaltılmış adıdır.
10. Uluslararası para fonunun kısaltılmış adıdır.

Ek-5-İngiltere 'Bulmaca Çözelim' Çalışma Kağıdı



Edip Yılmaz

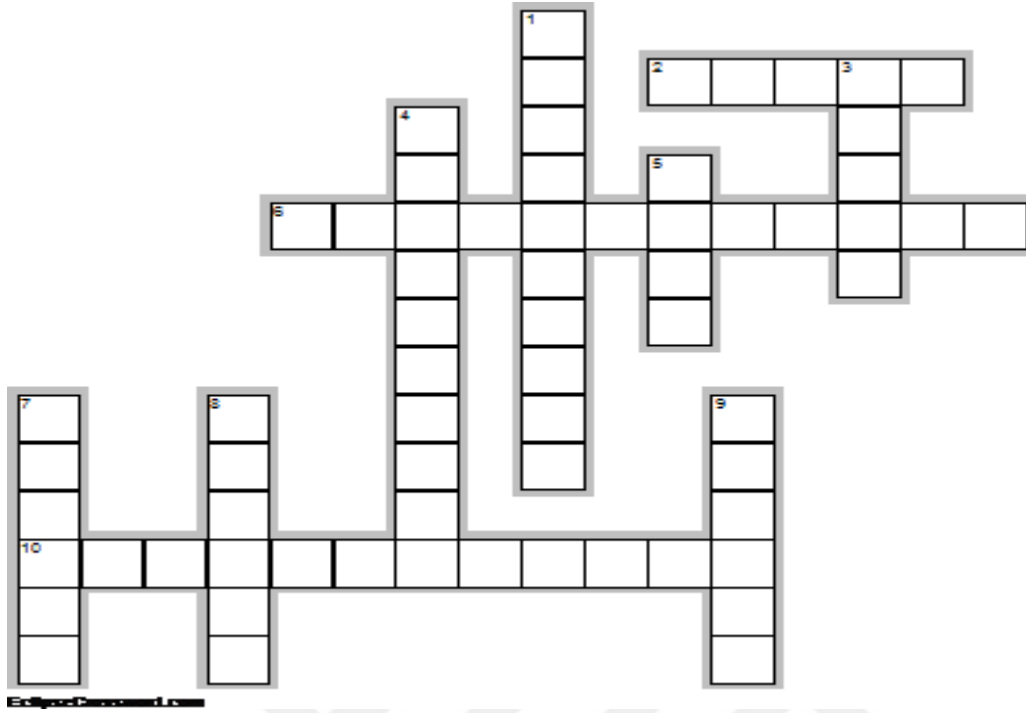
Soldan Sağa

2. İngiltere'nin bir ada olarak yer aldığı okyanusun adıdır.
3. İngiltere'nin para birimidir.
5. İngiltere'nin batısında yer alan bölgenin adıdır.
6. İngiltere'de milli üretimin büyük bir bölümünü oluşturan gelir alanıdır.
8. İngiltere'nin en önemli yer altı kaynaklarından biridir.
9. İngiltere'nin kuzeyinde yer alan dağlık bölgenin adıdır.
10. Sanayi sürecinin ilk başladığı yerdir.

Yukarıdan Aşağıya

1. İngiltere'nin idari şeklidir.
4. İngiltere'de hakim olan iklim çeşididir.
7. İngiltere'nin en önemli akarsularından biridir.

Ek-6-Hindistan 'Bulmaca Çözelim' Çalışma Kağıdı



Soldan Sağa

2. Hindistan'daki iklim türüdür.
6. Hindistan'da çeltik tarımının yapıldığı bol yağış alan havzanın adıdır.
10. Eski dönemlerde Hindistan'daki sınıf ayrımına dayalı sistemin adıdır.

Yukarıdan Aşağıya

1. Ganj nehrinin ve kollarının suladığı çok verimli ovanın adıdır.
3. Hindistan'ın başlıca bitki örtüsüdür.
4. Hindistan'ın başkentidir.
5. Hindistan'ın en önemli akarsuyunun adıdır.
7. Hindistan'ın güneyindeki platonun adıdır.
8. Hindistan'ın başlıca tarım ürünüdür.
9. Hindistan'ın inanış biçimidir.



GAZİ GELECEKTİR..