



**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE DÜZENLENEN BEYİN TEMELLİ
ÖĞRENME UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlker USTA

Tez Danışmanı:

Yrd. Doç. Dr. Fethi ÇELİK

ISPARTA, 2008

ÖNSÖZ

Eğitim Fakültesi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü öğrencilerinin Ölçme ve değerlendirme dersindeki başarılarının öğrenme stilleri de dikkate alınarak düzenlenen beyin temelli öğrenme uygulamasındaki etkilerini incelenen bu çalışmada, tez yazma sürecinin çok zorlu bir süreç olduğunu ve bu sürecin ancak çevremizdeki insanların yardımı ve desteği ile aşılabileceğini gördüm.

Araştırmamın gerçekleştirilmesi sırasında karşılaştığım güçlüklerin üstesinden gelmemde birçok kişinin katkısı olmuştur. Öncelikle çalışmamın her aşamasında yardımını, desteğini, bilgisini ve hoşgörüsünü benden esirgemeyen ayrıca çalışmamın yönlendirilmesi ve sonuçlandırılmasında büyük emeği geçen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Fethi ÇELİK' e çok teşekkür ederim.

Araştırmam süresince fikirlerinden faydalandığım Yrd. Doç. Dr. Harun ŞAHİN'e; araştırmamın istatistiksel çözümlemelerinde ve araştırmamın alanyazın kısmında bana yardımcı olan ve yol gösteren Yrd. Doç. Dr. Hilmi DEMİRKAYA' ya; her zaman her konuda büyük desteğini gördüğüm sevgili hocam Öğr. Gör. Ziynet YILDIZ' a teşekkürlerimi sunarım.

Tüm tez çalışmam boyunca yanımda olan anneme ve babama çok teşekkür ederim.

Ayrıca tez çalışmam sırasında bana burs desteği sağlayan TÜBİTAK'a teşekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE DÜZENLENEN BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME UYGULAMASI

İlker USTA

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim
Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 97 Sayfa, Ağustos, 2008

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Fethi ÇELİK

Bu çalışma, Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören Eğitim Fakültesinin Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi Bölümü (BÖTE) ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe Grup Öğretmenliği öğrencilerinin Ölçme ve Değerlendirme dersinde “Temel Kavramlar” konusuyla ilgili akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ve öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu saptamak için yapılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE 2.sınıf (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan bir deney ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe grubu (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan kontrol grubu ile yürütülmüştür.

Çalışmada, araştırma problemine yanıt oluşturmak amacıyla; örnekleme alınan öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb tarafından 1976’ da geliştirilen ve 1985’ de yeniden düzenlenen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye’de uygulanabilirliği kanıtlanan 12 maddeden oluşan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory) kullanılmıştır. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda, envanterin dört boyutuna (öğrenme biçimlerine) ait güvenirlik katsayılarının (Cronbach) 0.73 ile 0.83 arasında değiştiği kanıtlanmıştır.

Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için de, örnekleme dahil edilen bölüm ya da anabilim dallarının ortak derslerinden olan; Ölçme ve Değerlendirme dersinden öğrencilerin aldıkları başarı testi puanları kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin öntest puanlarının cinsiyete, mezun olunan okul ve branş türüne göre farklılık göstermediği yalnız bölüm değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür. Son test puanlarında ise uygulanan yöntem, bölüm değişkenine ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği, mezun olunan okul ve branş türüne göre değişiklik göstermediği görülmüştür. Ayrıca 15 öğrencinin 1. tip, 10 öğrencinin 2. tip, 17 öğrencinin 3. tip ve 16 öğrencinin de 4. tip öğrenme stillerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beyin Temelli Öğrenme, Öğrenme Stilleri,

ABSTRACT

İlker USTA

Süleyman Demirel University, Department of Curriculum and Instruction,

Ph.D., 97 Pages, August, 2008

Supervising Asst. Prof. Dr. Fethi ÇELİK

The purpose of this work is to constitute if there is any meaningful difference between the academic successes about 'basic concepts' in the lesson Measurement and Evaluation of students of Computer Teaching and Technology Education of Education Faculty who get educated based on the Brain based learning approach and cultural teaching approach and students of middle-class Philosophy group teachers in Social Sciences Institute.

Working group of the research has been maintained by the experiment group including 29 students of Mehmet Akif Ersoy University education faculty (second class) and control group including 29 students of social sciences Institute middle-class teachers philosophy group.

In the process of this work, to set an answer for the research problem, Kolb learning style inventory, which has been developed by Kolb in 1976 to constitute the learning styles of students who have been seen as the examples and has been rearranged in 1985, including 12 subjects and whose applicability has been proved in Turkey by Aşkar and Akkoyunlu(1993), has been used. By the upcoming result of work of validity and security by Aşkar and Akkoyunlu(1993), it has been proved that the security coefficient (Cronbach) belonging to four-dimension (learning styles) of inventory changes between 0.73 and 0.83.

To constitute the academical successes of students, success test points students get from the measurement and evaluation have been used.

In the light of the results provided at this research study (according to the results provided at this research study), it has been seen that the pre-test points of students do not differ according to the sexes (sexualities), school from which students graduate and branches, just differ according to the branch variable. And also it has been seen that in the last test points, they differ just according to the process being practised, branch variable, and sex variables, not according to the school from which students graduate and branch style. Besides, it has been constituted that 15 students have got the first type, 10 students have got second type, 17 students have got third type and 16 students have got fourth type learning style.

Key Words: Brain Based learning, Learning Styles

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Problem Cümlesi.....	4
1.3. Alt Problemler	4
1.4. Denenceler.....	5
1.5. Sayıtlılar	5
1.6. Sınırlılıklar	5
1.7. Araştırmanın Önemi.....	6

BİRİNCİ BÖLÜM KURAMSAL TEMELLER

2. Öğrenme.....	7
2.1. Öğrenmeye ilişkin kavramlar	9
2.1.1. Olgunlaşma.	9
2.1.2. Performans.....	10
2.1.3. Alışkanlık	10
2.1.4. Motivasyon (Güdöleme).....	11

2.2. Öğrenmenin Kuramsal Temelleri.....	11
2.3. Beyin.....	13
2.3.1. İnsan Beyninin Yapısı.....	15
2.3.2. Beynin Bölümleri.....	16
2.4. Beyin Temelli Öğrenme.....	19
2.4.1. Beyin Temelli Öğrenmenin İlkeleri.....	22
2.4.2. Beyin temelli Öğrenmede Öğrenme- Öğretme Süreci.....	29
2.4.3. Beyin temelli Öğrenmenin Amacı.....	32
2.4.4. Beyin Temelli Öğrenmeye Uyumlu Model ve Stratejiler.....	32
2.5. Öğrenme Stilleri.....	33
2.5.1. Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretimin Yararları	47
2.5.2. Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modeli	48
2.5.3. Grasha ve Reichmann'ın Öğrenme Stilleri Modeli	48
2.5.4. Reinert'in Öğrenme Stilleri Modeli.....	48
2.5.5. Jung Öğrenme Stilleri Modeli	49
2.5.6. Gregorc'un Öğrenme Stilleri Modeli.....	49
2.5.7. McCharty Öğrenme Stilleri Modeli	49
2.5.8. Honey ve Mumford'un Öğrenme Stilleri Modeli.....	50
2.6. İlgili araştırmalar.....	50

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Deseni	59
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	59
3.3. Denel İşlemler.....	60
3.4. Evren ve Örneklem.....	60
3.5. Veri Toplama Araçları.....	63
3.6. Ölçme Aracı ve Uygulanması.....	63
3.7. Verilerin Analizi.....	65

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	66
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	66
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	68
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	69
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	70
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	71
4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	71
4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	73
4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	74
4.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	75
4.11. On birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	77

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar.....	78
5.2. Öneriler.....	81
KAYNAKÇA.....	83
EKLER	
EK-1: Başarı Testi.....	90
EK-2: Öğrenme Stilleri Ölçeği.....	94
EK-3: Öğrenme Stilleri Ölçeği Uygulama İzni Belgesi.....	96
ÖZGEÇMİŞ.....	97

KISALTMALAR DİZİNİ

SAY	Sayısal ÖSS Puan Türü
EA	Eşit Ağırlık ÖSS Puan Türü
SÖZ	Sözel ÖSS Puan Türü
Akd. baş.	Akademik Başarı
N	Veri Sayısı
F	F değeri (ANOVA için)
p	Anlamlılık Düzeyi
sd	Serbestlik Derecesi
t	t değeri (t testi için)
S	Standart Sapma
%	Yüzde
$\bar{x}$	Aritmetik Ortalama
One-Way ANOVA	Tek Faktörlü Varyans Analizi
BÖTE	Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi
FELSEFE	Felsefe Grubu Öğretmenliği
BTÖ	Beyin Temelli Öğrenme
SBE	Sosyal Bilimler Enstitüsü
KPSS	Kamu Personeli Seçme Sınavı
KT	Kareler Toplamı

KO	Kareler Ortalaması
SY	Somut Yaşantı
AY	Aktif Yaşantı
SK	Soyut Kavramsallaştırma
YG	Yansıtıcı Gözlem
LSI	Learning Style Inventory
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>		<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1.	Nöronun Yapısı	15
Şekil 2.2.	İnsan Beyninin Yapısı	19
Şekil 2.3.	Yaşantısal öğrenme döngüsü ve Cerebral korteksdeki yerleri	41
Şekil 2.4.	Öğrenme stilleri diyagramı	43
Şekil 2.5.	Öğrenme stilleri döngüsü	45
Şekil 3.1.	Araştırma Deseni	59
Şekil 3.2.	Öğrenme alanlarını belirleme diyagramı	64

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>		<u>Sayfa No</u>
Çizelge 3.1.	Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Bölümlerine Göre Sayısal Dağılımı	61
Çizelge 3.2	Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Mezun Oldukları Okul Türüne Göre Sayısal Dağılımı	61
Çizelge 3.3.	Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Mezun Oldukları Bölüm Türüne Göre Sayısal Dağılımı	62
Çizelge 3.4.	Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Öğrenme Stillerine Göre Sayısal Dağılımı	62

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Geleneksel Sınıfların ve Beyin Temelli Öğrenme Sınıflarının Öğrenme Öğretme Süreçleri Bakımından Karşılaştırılması	29
Tablo 2.2. Beyin temelli öğrenmenin temel noktalarının uygulama sürecine aktarılması	30
Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklemeler İçin T-testi Sonuçları	66
Tablo 3.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	67
Tablo 3.3. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	67
Tablo 3.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları	68
Tablo 3.5. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları	69
Tablo 3.6. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Branş Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	69
Tablo 3.7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklemeler İçin T-testi Sonuçları	70
Tablo 3.8. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son- test Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	71
Tablo 3.9. Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	72
Tablo 3.10. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	72

Tablo 3.11.	Deney Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Sontest Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları	73
Tablo 3.12.	Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Sontest Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları	74
Tablo 3.13.	Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Branş Değişkenine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları	74
Tablo 3.14.	Deney Ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-Test Ve Son-Test Puanları Arasındaki İlişkiyi Göstermeye İlişkin Karışık Ölçümler İçin İki Faktörlü ANOVA Sonuçları	75
Tablo 3.15.	Ön-test ve Son-test Puanlarının ANOVA Sonuçları	76
Tablo 3.16.	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri Dağılımı Sonuçları	77

GİRİŞ

Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk, “Öğretmenler! Yeni nesil sizlerin eseri olacaktır.” derken, Türk insanının eğitiminde en önemli ve zor görevin öğretmenlerin sorumluluğunda olduğunu belirtmiştir. Eğitim birbiri içinde süreklilik gösteren bir yapıdır ve bu sistem özelliği gösteren yapının değerli parçalarından biri de Eğitim Fakülteleridir. Bu misyonu gerçekleştirmekle sorumlu birim olan Eğitim Fakülteleri, yalnızca öğretmenlik mesleğinin teorisini veren değil, teorik bilgiyi somutlaştırma adına öğrencilerine hem fakülte derslerinde hem de Milli Eğitime bağlı okullarda uygulama ortamı yaratarak onları hazır hale getiren bir kurumdur. Bir Eğitim Fakültesinin başarısı demek, öğrencilerinin başarısı demektir. Öğrencilerinin başarısı demek ise Türkiye’nin başarısı demektir.

Geçmişten günümüze eğitim sistemlerinin tüm kademelerinde öğrenme-öğretme etkinliklerini işe koşarken öğrenmenin nasıl oluştuğu, her zaman için bir araştırma konusu olmuştur. Son zamanlarda ortaya çıkan ve üzerinde ülkemizde sınırlı sayıda araştırma yapılan beyin temelli öğrenme yaklaşımı, bireyin öğrenme-öğretme süreci boyunca beynini nasıl aktif hale getirebileceği ve öğrenmede belli başlı ilkelerin işe koşulması durumunda geleneksel yöntemlere nazaran başarının nasıl daha yüksek olabileceğini amaçlamaktadır.

Eğitim sisteminin en üst düzeyinde bulunan, yüksek öğretim hizmeti veren üniversitelerde, öğrenmenin gerçekleşme düzeyi, yani öğrenci başarısı; ara sınav, yarıyıl sonu sınavı, bütünleme sınavı, ek sınav, staj sınavı, muafiyet sınavı, proje ve ödev gibi yazılı, sözlü, uygulamalı ya da hem yazılı hem sözlü olan çeşitli sınavlardan öğrencilerin alacakları puanlarla saptanmaktadır.

Öğretmen yeterliği eğitim kalitesini doğrudan etkileyen önemli bir unsurdur. Öğretmenlik alan bilgisi, genel kültür ve meslek bilgi ve becerisini gerektiren bir meslek dalıdır. Öğretmenlerin sahip olması gerekli olan önemli bir özellikte onların yeterli düzeyde ölçme ve değerlendirme bilgi ve becerileriyle donanık olmasıdır (Akt: Çakan, 2004: 1).

Bu çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerinin de dikkate alınarak düzenlenen beyin temelli öğrenme uygulamasının Ölçme ve Değerlendirme dersinde öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisinin geleneksel yöntemle göre nasıl farklılaştığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu bölümde, araştırmaya ilişkin problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, denenceler, sayıtlar, tanımlar, kısaltmalar, sınırlılıklar ve araştırmanın önemi yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Günümüzde, bilim ve teknolojiadaki hızlı değişimler eğitim sistemlerinden beklentileri artırmakta; iyi eğitilmiş ve öğrendiklerini transfer edebilen bireylerin yetiştirilmesinin önemi gittikçe artmaktadır. Sürekli kalkınma için öğrencilerin bilgiye ulaşma, bilgiyi kazanma ve bilgiyi kullanma becerilerinin geliştirilmesi en temel konu haline gelmektedir (Fidan ve Baykul, 1994, s.10). Bu anlayışla birlikte, “bilgiyi öğretmenden alan öğrenci” modeli, yerini bilgiye ulaşan, istediği bilgiyi karmaşık bir bilgi ağı içinden seçip alabilen ve bu bilgiyi kullanarak sorunları çözebilen öğrenci modeline bırakmış bulunmaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2002, s. 91).

Bireylerin yoğun bir şekilde bilgi ve uyarıcı bombardımanına tutulduğu bilgi ve teknoloji çağında, öğrencilerin, “işlenmeye hazır levhalar” olarak görüldüğü geleneksel eğitim anlayışı yerini, üst düzey zihinsel süreç becerilerini temel alan ve bilginin öğrenen tarafından yapılandırıldığı görüşünü savunan eğitim yaklaşımlarına bırakmaktadır. Çağdaş olarak nitelendirilebilecek olan eğitim yaklaşımlarında; öğrenci merkezli eğitim, kavrayarak öğrenme, problem çözme, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır (Özden, 2005: 17).

Okulların analitik ve mantıksal düşünceye ağırlık vermesinden dolayı yaratıcı yeteneklerin gölgelendiği veya köreldiği kabul edilmektedir. Bu açıdan incelendiğinde eğitim sisteminin tek tip zihinsel etkinliğe daha çok değer vererek beynin yalnızca o etkinliklerle ilgilenen kısmının başat hale gelmesine yol

açabileceği görülmektedir. Oysa eğitim sisteminden beklenen, bireylere beyinlerinin her iki yarıküresini dengeli bir şekilde geliştirme olanağı veren, herkesin öğrenme ihtiyacına karşılık verecek eğitim programları sunmasıdır (Özden, 2005: 79).

Son yıllarda nöral işlemler ve bilişsel süreçler hakkında yeni görüşlerin ortaya çıkması, öğrenme sırasında oluşan deneyimlerin beyni nasıl etkilediğinin araştırılması, eğitimle ilgili problemlerin çözümüne yönelik yeni yollar sunmaktadır. Tıp ve bilişsel bilimler, yeni teknolojiler, nörolojik araştırmalar ve eğitim araştırmaları; beynin yapısını ve nasıl çalıştığını anlamamıza yardımcı olmaktadır (Tüfekçi, 2005: 18).

Öğrencilerde, gelişen tıbbi teknolojilerin beyin üzerine etkisinin eğitim ortamına yansıdığı beyin temelli öğrenme yaklaşımı bireylerin öğrenmelerinden kendilerinin sorumlu tutulduğu önemli yöntemlerden biridir. Öğretmen adaylarının gözlemler sonucu büyük sıkıntılar yaşadığı derslerden biri de Ölçme ve Değerlendirme konusudur. Ezik elmanın değerinin düşmesi gibi yanlış değerlendirilen öğrencinin de değerinin düştüğü bir ortamda eğitim fakültelerinde verilen Ölçme ve Değerlendirme dersi büyük önem kazanmaktadır.

Kubiszyn ve Borich (1996) öğretmenlerin bilgi ve beceri sahibi olması gereken ölçme ve değerlendirme konularını şu şekilde sıralamıştır: Farklı amaçlarla yapılması planlanan ölçmeler için hangi test türlerinin uygun olduğu, dersin yoklanması gereken hedeflerinin neler olduğunu doğru tespit edebilme, yazılı yoklama türü testlerin nasıl geliştirilmesi gerektiği bilgi ve becerisi, testlerin güvenilirlik ve geçerliğinin nasıl sağlanacağı, temel test istatistikleri, test puanlarının nasıl kullanılması gerektiği ve öğrenci başarılarının ya da notlarının etkili bir iletişim tekniği kullanarak ailelere etkili ve yararlı olacak şekilde nasıl iletilmesi gerektiğidir (Çakan, 2004: 2).

Bu çalışmada; öğrencilerin Ölçme ve Değerlendirme dersindeki başarılarının, uygulanan yönteme, cinsiyete, mezun olduğu okul türü ve branş türüne göre anlamlı bir fark olup olmadığı ortaya konulmakta, ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenerek beyin temelli öğrenme uygulamasında bu öğrenme stillerinin etkililiğini göstermek amaçlanmaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

Beyin Temelli öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören öğrencilerin Ölçme ve Değerlendirme dersinin “Temel Kavramlar” konusuyla ilgili akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Bununla birlikte öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

1.3. Alt Problemler

a) Ölçme ve Değerlendirme dersinde “Temel Kavramlar” konusundaki başarı düzeylerine göre;

1) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

3) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları okul türü değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

4) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları branş türü değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

5) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanları uygulanan yöntemle göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

7) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

8) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları okul türü değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

9) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları branş türü değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

10) Deney ve Kontrol Grubu öğrencilerinin Ön-teste ait ortalama puanları ile Son-teste ait puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

b) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?

1.4 Denence(ler)

1) Ölçme ve Değerlendirme dersinde beyin temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı grup ile geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı gruptaki öğrencilerin temel düzey öğrenme toplam erişim puan ortalamaları arasında beyin temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı grup lehine anlamlı bir fark vardır.

1.5. Sayıtlılar

1) Deney ve Kontrol gruplarındaki öğrenciler veri toplama araçlarını içtenlikle cevapladıkları varsayılmaktadır.

2) Uygulama aşamasında kontrol altına alınamayan değişkenler deney ve kontrol grupları öğrencilerini eşit düzeyde etkilediği varsayılmaktadır.

3) Araştırmanın uygulaması sürecinde, deney ve kontrol gruplarındaki öğrenciler arasında araştırmanın sonuçlarını etkileyecek bir etkileşim olmadığı varsayılmaktadır.

4) Alan yazından elde edilen verilerin araştırmaya yeterli biçimde kuramsal dayanak oluşturduğu varsayılmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu çalışma;

1. 2007–2008 Öğretim Yılı Bahar Dönemi’nde Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesinin BÖTE ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Grubu öğretmenliği öğrencileri ile sınırlıdır.

2. Eğitim Fakültesi ve SBE ‘nde okutulan ve ortak derslerden olan Ölçme ve Değerlendirme dersinin “ Temel Kavramlar” konusu ile sınırlıdır.

3. Bu araştırma, deney ve kontrol gruplarında eşit ve 3 hafta olmak üzere 6 ders saati ile sınırlıdır.

1.7. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma, Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören Eğitim Fakültesinin Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi Bölümü (BÖTE) ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe Grup Öğretmenliği öğrencilerinin Ölçme ve Değerlendirme dersinde “Temel Kavramlar” konusuyla ilgili akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ve öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu saptamak için yapılmıştır.

Öğrenmenin tam olarak ne olduğunu anlamaya çalışarak, öğrenme anında insan beyninde gerçekleşen fizyolojik ve kimyasal değişimlerin neler olduğunu ve bilginin beyinde nasıl somutlaştırıldığı sorularına günümüz bilim ve teknolojisinin verdiği cevaplar ışığında eğitim ve öğretim faaliyetlerini planlamak ve geliştirmek gerekmektedir (Avcı, 2007, 9). Öğrenme stilleri de dikkate alınarak düzenlenen Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımı, BTÖ kavramına ayrı bir güç ve değer katacaktır. Beyinde öğrenmenin nasıl gerçekleştiğiyle uğraşan BTÖ ile öğrenmenin gerçekleşmesinde stillerin etkisinin incelendiği bu araştırma birbirini destekleyen iki kavramın birleştirilerek yeniden düzenlenmesinde etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca alana katkı getirmesi açısından da önemli bir çalışma olacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde, öncelikle beyin ve öğrenme konusunda yapılan araştırmalar ışığında; insan beyninin yapısı, öğrenme ve ilişkili kavramlar, öğrenmenin fizyolojisi ile beyin ve öğrenmeyi etkileyen bazı önemli etkenler üzerinde durulmuştur. Daha sonra ise beyin temelli öğrenme yaklaşımının tanımı, ilkeleri, uygulama sürecine aktarılması, geleneksel öğrenme ile karşılaştırılması, beyin temelli öğrenmede değerlendirme yaklaşımları ve konu ile ilgili araştırmalar sunulmuştur. Devamında ise Temeli Yaşantısal öğrenme kuramına dayalı olan Kolb Öğrenme Stili üzerinde durulmuştur.

ÖĞRENME, İLİŞKİLİ KAVRAMLAR VE ÖĞRENMENİN KURAMSAL TEMELLERİ

2. Öğrenme

İnsan davranışlarının temelini oluşturan öğrenme kavramı geçmişten günümüze davranışçı ve bilişselcilerin kontrolünde açıklanmaya çalışılmıştır. Son zamanlarda dikkati çeken öğrenme stilleri ve beyin temelli öğrenme yaklaşımı öğrenmenin tanımlarına bilişsel ve nörofizyolojik yollarla yaklaşmış, öğrenmenin beyinde nasıl gerçekleştiği ve çevresel etkenlerin öğrenme stillerini nasıl etkilediği üzerinde odaklanmıştır.

İnsanı toplumsal bir varlık yapan ve onu diğer canlılardan farklı kılan en önemli özelliklerden biri olan öğrenme kavramı, değişik şekillerde tanımlanmakla birlikte, psikologların çoğu öğrenmenin, bireyin çevresiyle etkileşim kurması sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmişlerdir. Özellikle insanoğlu için son derece önemli olan “ öğrenme” kavramının yaşamsal fonksiyonu gayet büyüktür (Özakpınar,1987, Fidan ve Erden, 1993, s. 20-21).

Öğrenmeyi Duman (2007), bireyin çevresi ile iletişim ve etkileşim sonucunda oluşan düşünce, duyuş, tutum, inanç ve davranış değişikliği olarak, Senemoğlu (1997) yine aynı şekilde çevresel etkileşimin bireyde kalıcı izli davranış değişikliği oluşturması, Binbaşıoğlu (1991), bireyin kendi yaşantılarının davranış değişikliği oluşturması, Türkoğlu (1996)' da yaşantıların iyi ya da kötü nitelikte olan davranış değişikliği olarak açıklamışlardır.

Öğrenme tanımları, çevresel etkileşim aracılığıyla bireyin, kendi yaşantısı yoluyla kendi davranış değişikliğini meydana getirdiği ve bunun düşünce, duyuş, tutum ve inançlarını etkilediğini göstermektedir.

Bilişselciler ağırlıklı olarak öğrenme kavramının sadece etki- tepki ilişkisiyle açıklanamayacağını, öğrenmenin bilişsel ve nörofizyolojik boyutlarının da önemli olduğunu belirtmektedirler. Arık, öğrenme kavramını davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve nörofizyolojik boyutuyla incelenmesi üzerine durmuştur. Öğrenmeyle ilgili birçok tanımlar yapılmıştır, bu tanımların başında fiziksel uyarımların beyinde nasıl oluştuğunu dikkate alarak öğrenme kavramını açıklayan çalışmalar dikkat çekmektedir.

Sönmez (1998), öğrenme kavramını, fiziksel uyarımlar sonucu beyinde oluşan biyokimyasal bir değişme biçiminde vurgulamaktadır. Ayrıca istendik davranışlar nitelik ve nicelik olarak saptandıktan sonra, bunların insana, organizmaya kazandırılmasına geçilebileceğini belirtmektedir. İnsanın, organizmanın etrafında istendik davranışları sağlayacak belli uyarıcılar oluşturulur; yani çevre ayarlamasına gidilebilir. Bu uyarıcılar insan ya da organizmanın sinir sisteminde belli biyokimyasal değişikliklere yol açabileceğini ortaya koymuştur. Bu durum, öğrenme olarak tanımlanır.

Öte yandan öğrenme, tekrar ya da yaşantı sonucu davranışta meydana gelen oldukça devamlı bir değişiklik olarak tanımlanır. Bu tanımda 3 önemli öge bulunmaktadır.. Birinci olarak, öğrenme davranışta bir değişikliktir; bu değişiklik iyi davranışa doğru olabileceği gibi kötüye doğru da olabilir. İkincisi, tekrar ya da yaşantı sonucu meydana gelen bir değişikliktir; büyüme, olgunlaşma ya da sakatlanma sonucu meydana gelen değişiklikler öğrenme değildir. Üçüncü olarak da,

öğrenme ismini alabilmesi için değişikliğin oldukça devamlı olması gerekir; hayli uzun bir zaman devam etmelidir. Bu ifade; güdü, yorgunluk, fizyolojik uyum gibi kaynaklara bağlı değişiklikleri tanımın dışında bıraktığını göstermektedir (Morgan, 1991, s. 77).

Öğrenmenin özellikleri davranışta gözlenebilir bir değişme olması, davranıştaki değişimin nispeten sürekli olması, davranıştaki değişimin geçici bir biçimde meydana gelmemesi ve davranıştaki değişimin sadece büyüme sonucunda oluşmaması olarak gösterilmektedir (Senemoğlu, 1997, s. 95).

Aynı şekilde Ormrod (1990)'da öğrenme kavramını bilgiyi işleme yaklaşımına dayalı olarak geniş bir perspektif içinde açıklayarak, öğrenmeyi mutlaka açık davranış değişmelerinin gözlenmesine gerek duyulmayan zihinsel çağrışım biçimini kapsayan ve yeni bilgilerin önceden öğrenilmiş bilgilerle ilişki kurulduğu süreç olarak değerlendirmektedir (Akt: Ekici, 2003, s.9).

Sonuç olarak öğrenmenin sadece davranış değişikliği olarak nitelendirilmesi öğrenme kavramını sınırlamaktadır.

2.1 Öğrenmeye İlişkin Kavramlar

2.1.1 Olgunlaşma

Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için gerekli unsurlardan biri olgunlaşmadır. Vücut organlarının istendik düzeye gelmesi diye nitelendirilen olgunlaşma kavramı, çevresel etkenlerin yanında kalıtsal özelliklerin de öğrenmeye etkisinin olduğunu göstermektedir.

Bireyin kendisini geliştirmesinin ve çevreye uyum sağlayabilmesinin iki temel süreci olgunlaşma ve öğrenmedir. Olgunlaşma yoluyla gelişme, kalıtsal potansiyelin göreve hazır süreçler, yetenekler ve yapılara dönüşmesidir. Bu tür gelişmede çevresel yapının fazla etkisi yoktur. Organizma kendi içinden gelen etkilerle belirli bir sıra ve düzeni izleyerek değişmesini gerçekleştirir. Olgunlaşma süreci boyunca birdenbire karmaşık davranışların ortaya çıktığı ve organizmanın yeni

görevler için yeterli hale, istendik düzeye geldiği görülmektedir. Çünkü olgunlaşma öğrenmeye hazır oluşun en temel gereğidir (Akyıldız, 1994, s. 21-22).

Başka bir ifadeyle olgunlaşma, vücut organlarının kendilerinden beklenen işlemini yerine getirebilecek düzeye gelmesi için, öğrenme yaşantılarından bağımsız olarak, kalıtımın etkisiyle geçirdiği biyolojik bir değişmedir (Senemoğlu, 1997, s. 12).

2.1.2 Performans

Öğrenme açısından önemli kavramlardan birisi de performanstır. Sözlük anlamıyla performans fiziksel gücün gösterilmesidir. Öğrenme açısından ise, öğrenilmiş davranışların gösterilme düzeyidir. Örneğin, yazma eylemi, öğrenilmiş olan yazma becerisinin performans olarak gösterilmesidir. Öğrenme, gözlenemeyen zihinsel bir süreç olmasına karşın, bireylerin gösterdikleri performanslarına bakarak yordama da bulunmaktadır. Bireylerin performans davranışı, motor, zihinsel ve duygusal alanlarda birbirinden bağımsız değildir. Örneğin, apatik bir çocuk, yeterli düzeyde duygusal performans gösteremez (Akyıldız, 1994; s. 23).

2.1.3 Alışkanlık

Birbirini tamamlayan iki kavram olan alışkanlık ve öğrenme, öğrenilmiş davranışların mı alışkanlık yoksa alışkanlıkların mı bir öğrenme olduğu konusunda ifade edilen açıklamalarca kesin bir çizgiyle ayrılmaz.

William James' e göre öğrenme, alışkanlık kavramıyla özdeş anlamdadır. Ona göre öğrenme, bireyin erken yaşlarda edindiği alışkanlıklardır. Öğrenilmiş davranışların yalın formlarından birisi de alışkanlıklardır. Belirli bir tepkiye neden olan uyarının tekrarlı sunumu, söz konusu tepkinin gücünü artırır- azaltır. Uyarıcının sürekli sunumuna bağlı olarak irkilme ya da uyma tepkileri alışkanlık haline gelir. Uyarıcılar aynı olsa da alışkanlıklar farklı bireylerde, farklı yapılarda oluşurlar (Akyıldız, 1994; s. 24).

2.1.4 Motivasyon (Güdüleme)

Bir davranış değişikliğinin meydana gelebilmesi için organizma hazır duruma getirilip uyarıcılar yardımıyla desteklenmelidir.

Organizmanın karakteristik özelliği aktif olmaktır. Aktif organizmanın davranışlarına anlam verebilmek için onu harekete geçiren motiflere ya da eylemin itici güçlerine ilişkin bilgi sahibi olmak isteriz. “Güdü” kavramı, organizmayı uyarak eyleme iten bir şeyler anlamında kullanılmıştır. Motive olmuş davranışın iki özelliği vardır. İlki, eylemlilik (uyuma ya da uyanıklık, rahat ya da gergin olma, arasındaki fark), ikincisi de yönlendirilmişlik (Organizmayı, davranış için hazır olma durumuna getirme)’ dir (Akyıldız, 1994; s. 25).

Öğrenmenin hangi koşullar altında gerçekleşip gerçekleşmediğini, öğrenme kuramları açıklamaktadır ama bu öğrenme kuramlarının hiç biri tek başına öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklayamamaktadır (Duman, 2007; s.48).

A. Maslow (1954)’ da motivasyonel eğilimlerimizi, aşağıdan yukarıya yani, fizyolojik ihtiyaçlardan, güvenlik ihtiyacı, aidiyet (aitlik) ihtiyacı, sevgi, saygı, onanma ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme basamağına doğru ilerlemeyle öğrenmenin gerçekleştiğini belirtir.

2.2 Öğrenmenin Kuramsal Temelleri

Öğrenme sürecine yönelik açıklamaların başlangıcı Aristoteles’ e (M.Ö. 384-322) dayandırılır. Aristoteles’ e göre öğrenmeyi sağlayan, özellikle sözcük, nesneler ve kavramlar arasındaki; çağrışım ilkeleridir. Sözcük ve nesneler arasındaki zıtlık, yakınlık ve benzerlik ilişkileri yeni öğrenmelerimizi belirler (Akyıldız, 1994; s. 28).

Rosenthal ve Yudin (1980), çağrışım kavramını “psyche’nin unsurları arasındaki bağlantı” olarak tanımlamaktadırlar. Onlara göre “bu unsurlardan birinin ortaya çıkması, belirli şartlar altında, ona bağlı öteki unsurların ortaya çıkmasına yol açar.” Çağrışım düşüncesi, modern psikolojinin, öğrenme ve hafıza gibi alanlarının temel kavramlarından biridir (<http://www.genbilim.com/content/view/4341/38/>).

Felsefe içerisinde yer alan bilgi kuramcıları iki başlık altında toplanabilir. Avrupa kökenli rasyonalist kuramcılara göre, bilgilerimiz zihinsel yapımızda doğuştan sürekli olarak vardır. Zihinsel yapımız, değişik bilgileri içeren bölümlerden oluşmuştur. Diğer bir anlatımla bilgiyi oluşturan zihinsel yapının özellikleridir. Ampirist, Anglo Sakson bilgi kuramcılarına göre ise, insan zihni boş bir levha gibidir. Bireyin yaşantılarına bağlı olarak dış dünyadan elde edilen duyumlarla zihinsel yapımız biçimlenmeye başlar. Bu bilgi kuramlarının devamı niteliğinde olan eğitimdeki açıklaması olarak düşünebileceğimiz yine iki kuram vardır. Bunlardan birincisi davranışçı yaklaşım, ötekisi bilişsel yaklaşımdır. John Watson öğrenmeyi, gözlenebilen tepkilerin biçimlenmesi olarak tanımlar ve öğrenmenin zihinsel işlemler sonucu değil, kaslarda oluşan tepkilerin kalıcı hale gelmesiyle sağlanacağını belirtir. Bağ kuramcıları (Davranışçı; Klasik Şartlanma, Operant Koşullama, Model Alma) öğrenmeyi uyaran tepki arası bağların güçlendirilmesi olarak görürlerken, kendilerini zihinsel psikologlar olarak nitelendiren öğrenme psikologları, bilişselciler, öğrenmenin gerçekleşmesini, algılamaya dayalı olarak, zihinsel yapının yeniden oluşmasına ve bireyin özgün iç görü geliştirmesine dayandırmaktadırlar (Akyıldız, 1994; s. 28- 29, Güven, 2004; s. 4).

20. yüzyılın başlangıcında, Max Weitheimer ve arkadaşları Frankfurt üniversitesinde “gestalt” (bütüncü, biçim, şekil, form, parçaların sadece toplamı değil, entegre olmuş) psikoloji grubunu oluşturdular. Gestaltçılar organizmanın, dışarıdan gelen duyumlara kendisinden bir şeyler katarak, yaşantıyı yeniden örgütlediğine inanmaktadırlar. Onlara göre bizler dünyayı bütün olarak algılarız. Bize gelen uyarıcıları bir bütün olarak, örgütlenmiş şekilde görürüz (Akt. Senemeoğlu, 1997; s. 245).

Bunlara ek olarak, günümüzde bilgiyi işleme kuramı, bilişsel öğrenmeyi en kapsamlı açıklayan kuramlardan biri olarak kabul görmektedir. Kuramın temel sayılıları olarak öğrenme sürecine öğrencinin aktif katılımı ve önbilgiler ile bilişsel becerilerin öğrenmesi gösterilebilir (Erden ve Akman, 1997; 144).

Bilgiyi işleme kuramını bu bağlamda şu şekilde özetleyebiliriz, birey çevresindeki uyarıcıları duyu organları yoluyla duyusal kayıt olarak adlandırılan belleğe kaydeder, bilgi burada çok kısa süre kalır ve unutulur. Duyusal kayda gelen çok sayıdaki uyarıcının çok azı seçici algı ve dikkat süreçleriyle, kapasitesi ve bilgileri koruma ve saklama süresi sınırlı olan kısa süreli belleğe geçer. Burada eski bilgiler ile yeni bilgiler karşılaştırılarak örgütlenir ve uzun süreli belleğe aktarılır. Kısa süreli bellekteki bilgiler sürekli tekrar ve gruplama yoluyla uzatılabilir. Kısa süreli bellekteki bilgiler örtük ve açık tekrar, kodlama yoluyla uzun süreli belleğe işlenir. Uzun süreli bellek, bilgilerin korunup depolandığı bölgedir. Uzun süreli bellekteki bilgiler, genellikle şemalar ve önermeler biçiminde korunurlar. Uzun süreli bellekteki bilgiler birey istediği zaman ya da o bilgiyi çağrıştıran bir uyarıcı ile karşılaştığı zaman hatırlama süreci ile kısa süreli belleğe çağrılarak davranışa dönüştürülürler. Bilginin hatırlanma hızı ve kapsamı örgütleniş biçimine göre değişmektedir (Erden ve Akman, 1997; 143- 154; Senemoğlu, 1997; 269- 346; Ülgen 1997; s. 170- 172).

2.3 Beyin

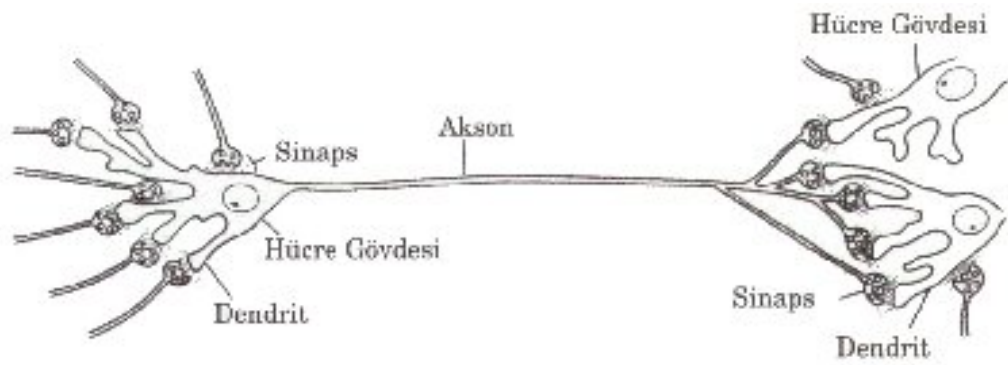
Beynimiz için “Uyuyan dev” tanımlaması bir abartı olmasa gerek. (Özden, 2003, s. 40- 41). Proster teorisine göre beyin yüz devreden eş zamanlı olarak hareket edebilen, daha çok karmaşık, güçlü bir analog bilgisayardır. (Neve, 1985; Akt. Özden, 2003, s. 122) Evrenin en kompleks makinesi olan beynin yalnızca % 1-2 sini kullanabiliyoruz. İnsan beyninin en harika ürünlerinden biri olan bilgisayar alanındaki çalışmalar da, ancak kendi beynimiz hakkında bildiklerimizle orantılı gelişmektedir. İnsanoğlu şimdiye kadar bilgisayarı daha çok, azını yapabildiği şeyin çoğunu da yapabilmek için kullandı. Bilgisayarlar tekrara dayalı ve seri işlemler üzerinde insanların en büyük yardımcısı oldu. Ancak daha fazlası için insan beyninin yaratıcılığına ihtiyacı var. Onun yerini alması ise (yapay zeka) insanın beyninin yapısı ve işleyişini daha çok bilmesine bağlıdır. Beynimiz hakkında bildiklerimiz şu an için şunlarla sınırlıdır (Özden, 2003; s. 40- 41):

- Yetişkin bir beyin yaklaşık iki yumruk büyüklüğünde ve 1,4 kg ağırlığındadır. Hacim olarak vücutta 1/50 yer kaplar.
- Beyin, vücudun toplam ağırlığının % 2 sini oluşturmaya karşın, alınan tüm oksijenin %25 ini, kalorisinin % 20 sini ve vücutta dolaşan kanın % 15 ini kullanır.
- Beynimizdeki nöronların sayısı yaklaşık olarak 100 milyar kadardır. Bunların yaklaşık 10- 15 milyarı sinir hücresi, geri kalanları yapı taşları işlevi gören gliadır.
- Her bir beyin hücresi 15.000 beyin hücresi ile bağlantı kurabilir.
- Her bir nöron diğer nörona 10 milisaniyeden daha kısa bir zamanda ulaşabilir. (Bu süre göz kırpması süremizin onda birinden daha azdır.)
- Beynimizdeki nöronların olası bağlantı sayısı tüm evrendeki atom sayısından daha fazladır.
- Beynin bir gramında bulunan nöronların bağlantı kapasitesi tüm dünyadaki telefon ağından daha fazladır.
- Beş yaşına kadar nöronların arasındaki bağlantıların % 50 den fazlası kurulmuş olur.
- Beyin hücreleri diğer hücrelere kıyasla daha az ve daha yavaş ölür; yerine yeni hücre üretilmez.
- Ortalama bir insan beyin kapasitesinin ancak %1-2 sini kullanabilmektedir.
- İnsanlık son 10 yıl içinde beyin hakkında bildiklerini ikiye katladı. Ancak bugün beynimizin en fazla % 5 ini anlayabiliyoruz.
- Beyne her saniyede yeni bir bilgi yüklense bile ortalama bir ömürde beynin ancak yarısı kullanılmış olur.

Öğrenmenin merkezi beyindir. Eğitim ortamında beynin öğrenme aktivitesine katılması ve bu duruma hazır olması büyük önem taşımaktadır. Bu durumda beynin öğrenmeye hazır olması nasıl olacaktır? Bu soruya cevap bulabilmek için, öncelikle beynin çalışması ve öğrenmenin beyinde nasıl gerçekleştiği konularını incelemekte yarar görülmektedir (Aktaran: Avcı, 2007; s.14).

2.3.1 İnsan Beyninin Yapısı

Beyindeki hücreler genel bir sınıflama ile sinir (nöron) hücreleri ve glia (glue) hücreler olmak üzere iki türe ayrılır. En önemli beyin hücresi olan nöronlar; çevresel değişimleri algılar, bunları diğer nöronlara iletir ve algılamalara göre vücut tepkilerini yönetirler. Beynin çoğunluğunu oluşturan glia hücreleri ise, nöronları bir arada tutar ve nöronların dışındaki zararlı maddeleri süzer (Aktaran: Avcı, 2007, s.14-15). Aşağıda nöronun yapısı verilmektedir.



Şekil 2.1: Nöronun yapısı

Şekil.2.1.'de nöron ve nöronu oluşturan Dendrit, Hücre gövdesi, Sinaps ve Akson kısımları gösterilmektedir.

Nöronlar, sinir sistemi ve beyin fonksiyonlarının ana unsurlarıdır. Bir nöron üç temel kısımdan oluşur: Hücre gövdesi, dendrit ve akson. Nöronlar, dendrit adı verilen ve hücre gövdesinden çıkan on binlerce kola sahiptir. Beyindeki iletişim sinir hücreleri arasında elektriksel ve kimyasal sinyallerle oluşur. (Aktaran: Avcı, 2007, s. 15) Eğitim ve öğretim bağlamında nöronlar hakkında bilinmesi gereken en önemli bilgilerden biri nöronlar başka hücrelerden gelen uyarıları dendritlerin uçlarından alırlar ve aksonların uçlarından diğer hücrelere iletirler (Duman, 2007, s. 77). Dendritler diğer nöronlardan aldığı elektriksel etkiyi akson denilen uzun bir lif boyunca diğer nöronlara iletir. Her nöron miyelin kılıfı sarılı bir tane aksone sahiptir. Nöronlar sinaps adı verilen ve akson uçları, dendrit veya hücre gövdesi arasında bulunan birleşme noktaları ile birbirleriyle iletişim kurarlar (Aktaran: Avcı, 2007, 15).

Glial hücreleri ise nöronları besleyen hücrelerdir. Merkezi sinir sisteminin yarısını oluşturmaktadır. Glial hücreleri, nöronları zararlı maddelerden korumak için süzgeç gibi görev yapıp ona göre hareket ederler. Yakın zaman araştırmaları, “astrocytes” olarak isimlendirilen bazı glial hücrelerinin, nöron sinyallerinin derecesini düzenlemede önemli bir role sahip olduklarını işaret etmektedir. Glial hücreleri cenin beyin gelişimi sırasında nöronların beslenmesine öncelikle yardım eder, bunların beynin gelişiminde bir çeşit yapı iskeleti işlevi görerek önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Genel olarak glial hücreleri immüne (bağışıklık) sisteminin düzenlenmesi, gıdaların taşınması, kan-beyin bariyerleri için yapısal destekleri, aksonlar için miyelin üretilmesini içerir (Akt: Duman, 2007, s. 89-90).

2.3.2 Beynin Bölümleri

Araştırmacılar beyni lob olarak adlandırılan dört bölgeye ayırırlar. (Şekil 2.de). Bunlar: Arka Kafa (Occipital), ön (Frontal), Yan kafa (Parietal) ve Şakak (temporal) loblarıdır. Arka kafa lobu beynin arka ortasında yer alır ve görmeden sorumludur. Ön lob kafanın ön bölgesinde olup yaratıcılık, problem çözme, karar verme ve planlama gibi maksatlı eylemleri kapsar. Yan kafa lobu üst arka bölgededir ve yüksek algılama ve dil işlevlerini kapsayan süreçleri yerine getirir. Şakak lobu (sağ ve sol kısım) kulakların çevresinde ve üst kısmında yer alır. Bu bölge temel olarak duyma, hafıza, anlama ve dilden sorumludur. Ayrıca lobların fonksiyonlarında bazı örtüşmeler de bulunmaktadır (Jensen, 1998, s.8-9, Akt: Avcı, 2007, s. 15-16).

Macleane tarafından 1960’lı yıllarda yapılmış olan araştırmada, Maclean evrimsel gelişime karşılıklı olarak birbiri ardına gelişmiş beynin üç temel yapıdan oluştuğunu vurgulamıştır (Sousa, 2000, 16; Akt: Özden, 2003, s.120). Bunlar; beyin sapı, limbik sistem ve neokorteks’ tir.

Beyin Sapı (Yaşamsal beyin, reptilian system), omuriliğin tepesini çevreleyen kısımdır. Beynin bu kısmı temel yaşamsal fonksiyonları kontrol eder. Nefes almak, kalp atışları, tehlike durumlarındaki refleksler vb. kalıp haline gelmiş tepkiler beyin sapı tarafından kontrol edilir. Beyin sapında düşünme ve yeni öğrenme gerçekleşmez. İçgüdüsel davranışlarımızın merkezidir (Özden, 2003, s. 43- 44).

Beyin sapı aynı zamanda reticular activating system (RAS)' ın bulunduğu yerdir. Beynin RAS sistemi uyarılma konusunda önemli fonksiyonu olup; uyuma, uyanıklık, dikkat ve duyuşsal davranış gibi süreçlerle ilgilidir. Beyin sapı kaçış ya da savaşıma mekanizmalarını tetikleyerek tehlikelere tepki reaksiyon verir (Sousa, 2000, 16; Sprenger, 1999, 33; Brendtro ve Longhurst, 2005, 54, Akt. Duman, 2003, s. 120).

Anatomik olarak, omurilikle beyini birbirine bağlayan bir köprü gibidir. Bu bölge, temel hayati fonksiyonların yürütülebilmesi için vazgeçilmez öneme sahiptir. Nefes alıp verme, kanın damarlarda dolaşması, kalbin atım düzeni, uyku ve uyanıklık, dikkat ve bunun gibi birçok önemli etkinlik, beyin sapı dediğimiz bu bölgeden kontrol edilir.

Limbik sistem (Duygusal beyin, Emotional brain); beyin sapını çevreleyen kısımdır. Hipokampus ve Amigdala bu bölgededir (Özden, 2003, s. 44).

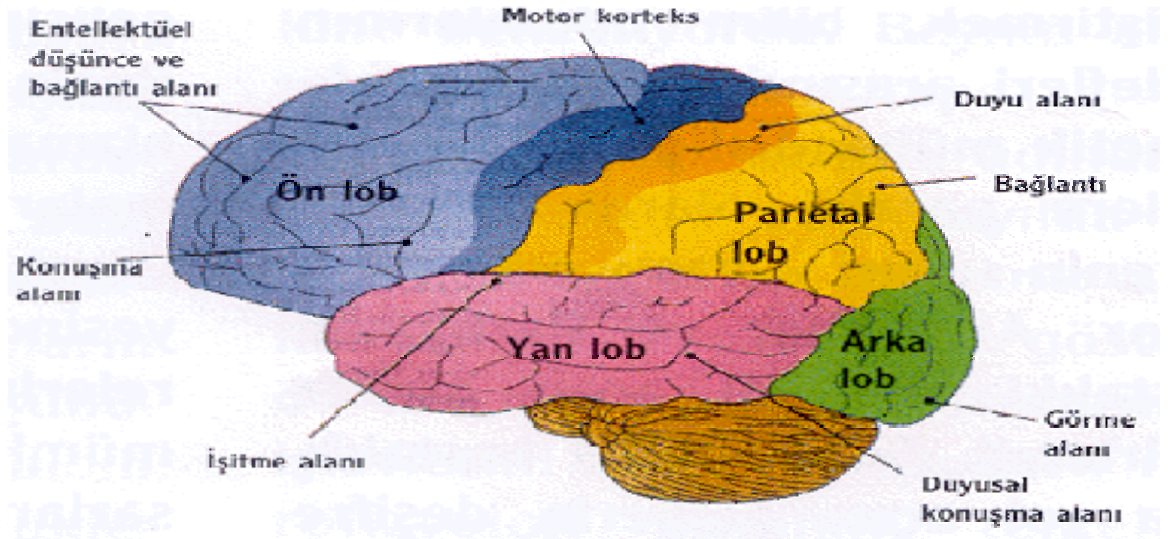
Hipokampus, bellekten sorumlu bölge olarak kabul edilir. Bilinçli- deklaratif gerçek/ olgulara dayanan bellek ile ilişkili olan limbik sisteminin bir parçasıdır. Hipokampus bilginin depolanma biçimine/ türüne göre ya kısa süreli belleğe ya da uzun süreli belleğe zamana bağlı olarak bilgiyi depolayabilir (Sylwester, 1996; Akt: Duman, 2007, s.129). Hipokampus öğrenmeyi sağlamlaştırmada ve elektriksel sinyaller aracılığıyla bilgiyi kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe taşımada önemli rol oynar (Sousa, 2000, 18; Akt: Duman, 2007, s. 129). Hipokampusu etkilenmiş insanlar, sadece içinde bulundukları anı yaşarlar. Bir kaç dakika öncesini dahi hatırlamayabilirler (Sousa, 2000, 18; Akt: Duman, 2007, s. 130).

Amigdala ise duygulardan sorumlu kısımdır (Caine, Caine ve Cromwell, 1999,26; Goleman, 2000, 25; Sprenger, 1999, Akt: Duman, 2007, s. 130). Limbik sistem ya da duygusal beyin içerisinde yer alan amigdala, diğerleri ile sosyal etkileşimi, belleği, düşünmeyi, sevmeyi ve sevmemeyi etkiler (Aggleton, 2000; Akt: Duman, 2007, s. 130). Amigdala beynimizin dingil çivisi gibidir. Başkalarının duygularını okur ona göre aktivite eder. Amigdalanın bir parçası yüz ifadelerini okur. Yüz, kişilerin duygusal durumlarını belirleyen kasların bir düzinesine sahiptir (Nathanson, 1992; Akt: Duman, 2007, s. 130).

Limbik sistem bir memeli hayvana yaşamını sürdürebilmesi için otomatik tepkiler verme yerine daha akıllı seçimler yapma şansı vermektedir. Limbik sistem duygularımızı kontrol eder. Midemiz kazındığında, sinirlendiğimizde, sırsıklam aşık olduğumuzda ya da dertlendiğimizde limbik sistem devrededir. Limbik sistem açlığı, susuzluğu, cinsel arzuları ve diğer zevkleri düzenler. Ayrıca uzun süreli belleğin önemli bir kısmı limbik sistem tarafından düzenlenir. Duygularımız ve belleğimiz limbik sistem tarafından kontrol edildiğinden dolayı duygusal bağ kurduğumuz olayları daha çabuk hatırlarız. Çünkü aynı bölgedeki duygusal merkez, bellek kısmını ateşleyecek bağlantılara sahiptir (Özden, 2003, s. 44).

Neokorteks (Düşünen beyin, Logical brain); mantıksal beyin olarak değerlendirilir. Macleanın beyin hiyerarşisindeki en üst düzeyinde yer alan okuma, planlama, analiz, sentez, karar verme, problem çözme ve duyguların kontrolünü sağlama gibi yüksek düzeydeki tüm düşünmelerin merkezidir (Sprenger, 1999, 33; Brendtro ve Longhurst, 2005, 54; Akt: Duman, 2007, s.120).

Duyular aracılığı ile algıladıklarımızı bir araya getirip “anlam” ürettiğimiz merkez olan neokorteks, aynı zamanda kararların alındığı, deneyimlerin saklandığı, konuşmanın üretildiği, anlamın oluştuğu, sanat eserlerinin görüldüğü, hazzın meydana geldiği, müziğin dinlenildiği ve eğlenme hissini oluşturduğu kısımdır. Neokorteks bölgede, duyuların saklandığı loblar vardır. Konuşma, işitme, görme, dokunma ayrı ayrı bölümlere kaydedilir. Eğer öğrendiklerimizin kalıcılığını sağlamak istiyorsak her öğrendiğimizi beynimizin ilgili bölümüne görüntü, ses ve deneyim olarak yüklemeliyiz (Özden, 2003, s. 45). Şekil.2.2’ de beynin yapısı verilmektedir.



Şekil 2.2: İnsan Beyninin Yapısı

Şekil.2.2’ de insan beyninin yapısını oluşturan, entelektüel düşünce, konuşma ve bağlantı alanlarının kontrol edildiği Ön Lob, İşitme ve duysal konuşma alanı olan Yan Lob, görme alanı Arka Lob ve Duyu alanı olan Parietal Lob gösterilmektedir.

Her katmanın işlevi farklı olmasına rağmen üçüde birbiriyle etkileşim halindedir. Maclean’ın kuramı, Freud’un id, ego, süperegö, Platon’un ruhun yapısını üç kata ayırmasını, Sokrates’in ruh ve hayatı üç katmana ayırmasını ve bu tip üç’lü kuramları hatırlatmaktadır (Uluğ, 2005).

2.4 Beyin Temelli Öğrenme

Bireyi merkeze alan eğitim anlayışı ürünü olarak karşımıza çıkan Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı, son yıllarda kayda değer çalışmalar sonucunda daha da anlamlı hale getirilmiştir. Her öğrenmenin altında beyinsel aktivitelerin yattığı varsayımıyla, öğrenmenin nörofizyolojik açıdan incelenmesini temele alan bu yaklaşımın eğitim- öğretim ortamına aktarılması ile bireyde meydana gelen davranış değişikliğine farklı bir bakış açısı getirilmiştir.

1990'lı yıllardan sonraki on yıl beyin yılı ilan edildikten sonra eğitim ve öğretim alanında bütünleştirilmiş disiplinler arası yeni bir paradigma olarak öğrenme üzerine “beyin bilimi” (brain science) ön plana çıkmıştır. Eğitim araştırmalarında insan beyninin gücünün önemi üzerine vurgu yapmak için “beyin - temel öğrenme” kavramları kullanılmıştır. Öğrenme alanındaki yeni paradigma beyin, vücut, zihin ve sosyal dünya arasındaki ilişkinin üzerine kurulmuştur (Duman, 2007, s. 50).

Bu paradigma sadece öğrenme kavramı üzerinde yoğunlaşmamış toplumu en çok etkileyen ve koşullandıran pazarlama ve tüketici ürünlerinde de etkisi vurgulanmaktadır. Beyin temelli öğrenme sosyal yaşamın içerisindeki doğal öğrenmeyi, anlamlandırmayı sınıf içerisinde öğrenilen anlamla birleştirmeyi, faydalanmayı öngörür. Gerçek ve anlamlı öğrenme bireyin sosyal yaşantısında anlamlaştırdığı ya da kullanabildiği kavramsal süreçlerdir. Sosyal yaşam üretici ve tüketicidir. Kapitalizmde tüketim ne kadar kutsanmışsa bilişim ve iletişim çağında da öğrenme o kadar kutsanmış olmak durumundadır (Duman, 2007, s. 50).

Bütün öğrenmelerin bir anlamda beyin temelli olmasına karşın, bizim için beyin temelli öğrenme, anlamlı öğrenme için beynin kurallarının kabul edilmesini ve öğretimin zihindeki bu kurallarla örgütlenmesini içerir. Bu insan beynine öğretme işidir (Ülgen, 2002, s. 4). Beyin temelli öğrenme, her beyin öğrenmeye karşı eşsiz ve değerli bir örüntüleme ile yaklaşım sergilediğini benimser. Çünkü bir uyarıcı farklı bireylerde farklı tepkilere neden olabilmektedir (Duman, 2007, s. 50).

Yukarıdaki açıklamalar neticesinde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının merkezinde her bireyin farklı öğrenme kapasitelerinin olduğu, farklı uyarıcıları aktif hale getirerek bireylerde öğrenmeyi değişik şekillerde gerçekleştirmeyi sağlamak yer almaktadır.

Beyin temelli öğrenme, beyin uyumlu bir yolla öğrenmedir. Aynı zamanda “beyin için güzel olan şey nedir?” sorusu üzerine inşa edilmiş bir çok değişik çalışma alanlarına sahip bir yaklaşımdır (Jensen, 2000, 6; Akt: Duman, 20007, s. 66).

Beyin temelli ya da beyin uyumlu öğrenme, bellekteki o bilginin öğretimini tasarlayan ve beynin nasıl çalıştığını anlayan öğretmenleri gerektirir (Steven ve Goldberg, 2001; Akt: Duman, 2007, 66).

Beyin temelli öğrenme (BTÖ) kimya, nöroloji, psikoloji, sosyoloji, genetik, biyoloji ve bilgisayar destekli nörobiyoloji gibi farklı çalışma alanları ile iç içedir. BTÖ öğrenmeyi düşünme yöntemidir. Buna karşın insanlara izlemesi gereken belirli basmakalıp bir yol göstermemesine karşın, bizi, karar verme aşamasında, beynimizin doğal yapısının çalışması ile ilgili düşünmeye teşvik eder. Beyin hakkında bildiklerimizi kullanarak daha iyi kararlar verebilir, daha az kayıpla daha sık ve daha çok öğrenene ulaşabiliriz (Jensen, 2000, 6; Akt: Duman, 2007, s. 66).

Beyin sürekli olarak bilgiyi işler. Aynen besinleri sindirdiğimiz gibi, o da tecrübeleri bir bakıma sindirir. İçine dalmış olduğu karmaşık genel bağlama sürekli karşılık verir. Eğitimcilerin bu olguyla ciddi biçimde uğraşmaları gerekir. Bu durumda beyin temelli öğrenme;

1. Öğrenenler için, yaşamla iç içe zengin ve uygun deneyimlerin tasarlanması ve ahenkli bir şekilde uygulanması,
2. Öğrenci deneyimlerinin anlamın özünü kavrayacak şekilde işleyişinin sağlanmasıdır.

Beyin temelli öğrenmenin kayda değer özellikleri arasında aktif belirsizlik, ya da belirsizliğin hoş görülmesi, problem çözme, sorgulama, mecaz, benzetim ve gösterim kullanımı yoluyla ilişkiler kurarak örüntüleme yer almaktadır. Öğrencilere faaliyet ve projeler için pek çok seçenek verilmektedir. Öğretim yöntemleri müzik ve doğal ortamları kullanarak karmaşık, hayatla iç içe ve bütünleştirilmiştir. Beyin temelli öğrenmede içerik kesin ve entelektüel açıdan zorlayıcıdır. Buna rağmen eğlencelidir ve öğrenciler üst düzeyde bir içsel kaynaklı güdülenme yaşarlar. Öğreneni, zeka, yaratıcılık, duygu ve fizyolojisi ile bir bütün olarak kabul eder. Öğrenenin; sınıf, okul, toplum, ülke ve dünya gibi bağlamların çokluğu içinde gerçekleştiğini kabul eder. Beyin temelli öğrenme, öğrenen için anlamlıdır. Ama şunu da bilmek gerekir ki, belirli bir işleyiş ya da yöntem, beyin temelli olabilir ya da olmayabilir. Örnek olarak, işbirlikli öğrenme, eğer zekayı ve duyguları birleştiriyorsa, anlamlı ve entelektüel açıdan zorlayıcı konulara kendiliğinden uyarlanmayı beraberinde getiriyorsa beyin temellidir. Eğer sınırlayıcı parametreler kesin olarak belirlenmiş, öğrenme süreci daraltılmış ve kontrol altına alınmış, öğrenciler önceden belirlenmiş ürünlerin ayırt edilmesi amacıyla özelleştirilmiş işlere koşturulmuşsa, beyin temelli olarak sayılamaz. Ama beyin böyle öğrenmeleri de yapar. Ancak, bizim aradığımız bağlantı çeşitlerini yaratacak “haritalama” süreçleri ile yeteri kadar ilgili olmayabilir (Ülgen, 2002, s. 8-9).

2.4.1 Beyin Temelli Öğrenmenin İlkeleri

Avrupa da tahmini 50.000 beyin bilim adamının araştırmalarının bulguları, dünya etrafında organizasyonların bilimsel ve akademik arenadan, beyin bilimi araştırmalarının eğitim ve öğretimde yeni yöntemlerin başlangıç noktası olan eğitime, önceden de belirtildiği gibi, nasıl uygulanacağı hakkında yerel raporlar ve sempozyumlar hazırlamaktadır. Beyin Temelli Öğrenme, Birleşmiş Milletler CARNEGİE birliği ve eğitim komisyonu (ECS) diğerleri arasından, beyin bilimden gelen bulguların nasıl eğitime uygulanacağını göstermeyi hedefleyen raporlar yayımladığında, 1990 ların ortalarında hız kazandı (Bruer ve Stover,2001).

Caine ve Caine (1990) bazı eğitimcilerin basit bulduğu ve başarılı eğitim ve öğretim hakkında inanışlarını tekrar belirttikleri, bu devrime rehberlik etmek için 9 adet kural belirlemiştir. Beyin Temelli Öğrenmenin asıl fikri, öğretilmekte olan fikirlere karşı mükemmel sonuçlar üretmek için öğrenmenin zamanını maksimum seviyeye çıkarmaktır (Reardon,1998).

Kurallar şu şekildedir:

- a) Beyin paralel bir işlemcidir. Bu beynin multi- modal(çoklu şekil) ve multi- path (çoklu yol) modası içerisinde bilgi ürettiğini göstermektedir. Öğretimin açıklamaları karmaşık çoklu duyumsal dalma çevrelerini içermektedir.
- b) Öğrenme bütün psikolojiyi kapsamaktadır. Beyin uyku, beslenme ve egzersiz gibi şeylerde etkilenebilir; bu yüzden öğrenmeyi geliştirmek için bu işlevlerin uygulanması gerekmektedir. Öğrenciyi çeşitli öğretim tekniklerinin kullanılması gibi psikolojik durumları artırmada dâhil etmek desteklenmektedir.
- c) Anlam araştırması doğuştandır ve örnekler sırasında ortaya çıkmaktadır. Beynin hedefi detayı anlamlı bilgiye dönüştürmektir. Anlamlı bilginin niteliği, bilgi öğrenen kişinin geçmiş deneyimlerine bağlı olduğunda devamlılık ve benzerlik sağlayarak, artmaktadır.
- d) Duygular örnekler açısından oldukça önemlidir. Öğrenen kişinin optimal öğrenmenin gerçekleşebilmesi için sakin katılımın pozitif bir durumunda olmalıdır.

Bu durum karşılıklı saygının duygusal iklimini sağlayan öğrenci merkezli stratejilerin ön uygun öğrenme deneyimlerine yol açtığını ima etmektedir.

e) Her beyin eş zamanlı olarak parçaları ve bütünleri algılar ve yaratır. Yaklaşık her aktivitede beyin her iki kısmı da rol oynamaktadır. Örneğin, öğretmenler öğrenme materyali içerisindeki küçük adımların art arda dizilimini sağlayabilir, aynı zamanda ‘büyük resim’ uygulaması olarak detaylar da yer almaktadır.

f) Öğrenme hem odaklanmış bir ilgiyi hem de çevresel algıyı içermektedir. Beyin, öğrenme ve öğretmenin meydana geldiği bütün durumsal kontekste cevap vermektedir. Öğretmenler, renk, dekorasyon, ses ve koku gibi çevresel materyalleri kullanarak öğrenmeyi destekleyebilir.

g) Beyin, gerçekler ve yetenekler kavramsal hafızada barındırıldığı zaman en iyi hatırlamaktadır. Öğrencilerin öğrenmeleri anlatıcı pedagoji ve istiare kullanılarak geliştirilebilir.

h) Öğrenme çabayla geliştirilir ve tehditle dizginlenir. Beyin güvenli çevrelerde ortaya çıkan zengin durumlar tarafından teşvik edilir.

ı) Her beyin eşsizdir(tekir). Deneyim, genetik ve çevrenin her biri parmak izleri kadar eşsiz olan beyin oluşumunda rol almaktadırlar. Düşüncede farklılık ve bilme yolları eğitimciler tarafından desteklenebilmektedir.

Bu bulgular ve kurallar açısından isteklilik hafızadan gerçekliğin algılanışı fark etmeye kadar popüler beyin yazınında bolluğa yol açmıştır (Geake&Cooper,2003, Akt: Phillips). Haberler ve televizyon programları eğitimi ve ebeveynliği geliştirmek için Beyin Temelli Öğrenmeyi ‘geleceğin dalgası’ olarak tanımlamışlardır. Amerika’da birçok eyalette merkez polisleri öğrenmeyi geliştirme çabası içerisinde anaokullarını, ebeveyn eğitimini ve diğer çocukluk öncüllerini geliştirdi. Kuruluşlar bilgiyi öğrenmek ve hatırlamak için daha hızlı ve etkili yollar sunan popüler yazınla daha da genişledi (Hiltıbran&Mckınney,2000).

Caine ve Caine' nin belirtmiş olduğu bu dokuz ilkeye ek olarak beyinle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda aşağıdaki Beyin Temelli Öğrenmenin 12 ilkesi oluşturulmuştur:

1. Beyin bir paralel işlemcidir:

İnsan beyni genellikle birçok işi birden yürütür. (Ornstein ve Sobel, 1987; Akt: Ülgen, 2002, s. 86) Duygu, düşünce, hayal ve yönelimler aynı anda birlikte işlemektedir; bütün bunlar bilgi işlemenin aşamalarıyla ve sosyo kültürel bilginin artışıyla da etkileşim halindedir. (Ülgen, 2002, s. 86) Beynimiz paralel işlemci metotları hızlı, seri, görsel sunum konularında kullanır, birçok işlevi eş zamanlı olarak yerine getirebilir. Avustralya' da Queensland Üniversitesi bilişsel uzmanları ve Graeme Halford, insanların aynı anda dört bilgi parçasını işlemleyebildiğini gözlemlediler (Bilim ve Teknik, 2005, 7).

İyi bir öğretim, beynin tüm yönleriyle işleyişini sağlayan öğrenci tecrübelerinin, bir orkestra gibi yönlendirildiğı öğretimdir. Bu nedenle eğitim, bu düzenli yönlendirmenin gerçekleştirilmesini sağlayan kuram ve yöntemlere dayalı olmalıdır.

2. Öğrenme tüm fizyoloji ile ilgilidir:

Üçlü beynin farklı bölümlerinin karşılıklı etkileşimi, insan fizyolojisinin bütünselliğini işaret eden bir örnektir. Beyin fizyolojik kurallarına göre işleyen bir organdır. Öğrenme de nefes alıp verme gibi doğal olup kolaylaştırılabilir ya da engellenebilir (Diamond, 1985; Akt: Ülgen, 2002, s. 86). Nöronların büyümesi, beslenmesi ve sinaptik etkileşimler tecrübelerin algılanması ve yorumlanmasıyla doğrudan ilgilidir (Duman, 2007, s. 254). Fizyolojik fonksiyonlarımızı etkileyen her şey öğrenme yeteneğimizi de etkiler (Ülgen, 2002, s. 86). Beyin temelli öğretim stresle baş etme, beslenme, uyuşturucu eğitimi, egzersiz ve rahatlık ve diğerk sağlık sorunlarını eğitim sürecinde ele almalıdır. Öğrenme vücudun, beynin, reçeteli veya reçetesiz ilaçların, alışkanlık ve inançların, zamanlama, bireysel özellikler ve özel dönemlerden etkilenir. Sağlıklı çocuklar temel becerilerin doğal kazanımında, beş içinde büyük farklılık gösterirler. Bu yüzden başarının kronolojik yaşa göre ölçümü uygun değildir (Ülgen, 2002, s. 86; Duman, 2007, s. 254).

3. **Anlam Arayışı İçseldir:**

Anlamlandırma (tecrübelerimize anlam verme) ve bunun sonucuna uygun hareket etme gereksinimi kendiliğindendir. Anlamların araştırılması insan beyni için temel ve yaşamsal bir olgudur (O’Keefe ve Nadel, 1978; Akt: Ülgen, 2002, s. 87). İnsanın bir anlam verici olduğunu diğer araştırmalar da doğrulamaktadır. Anlamlandırma önlenemez ama yönlendirilip odaklandırılabilir (Ülgen, 2002, s. 87). Etkin bir öğrenme sağlanabilmesi için beynin yenilik, keşif, problem çözme gibi alıştırımlarla zorlanması gerekir ki bu da beyin temelli öğrenmenin uygulama ortamı olan kararlılık ve aşinalık sağlayan bir öğrenme ortamının tedarik edilmesini amaçlar (Duman, 2007, s. 254).

4. **Anlam arayışı örüntülemeyle oluşur:**

Örüntüleme, bilginin anlamlı organizasyonu ve sınırlandırılmasına işaret eder. Beyin bu örüntüleri oluştururken sezgi ve yaratıcılığını kullanan bir sanatkâr, bir bilgin gibidir. Beyin anlamlı örüntülerini kabul ederken anlamsız olanları da reddeder. Bir öğrenci için anlamsız örüntüleme, manasız bilgi parçalarıdır. Bilginin bütünleşmesi için eğitim ortamının ona göre hazırlanması gerekir. Eğitim açısından, öğrenciler devamlı olarak algılıyor, anlamlandırıyor, örüntüler oluşturuyor. Onları durduramayız ama yönlerini etkileyebiliriz. Hayal kurma, eleştirel düşünme, problem çözme, bunlar birer örüntüleme şeklidir. Sınıfta bir konu işlenirken öğrencinin uygun örüntü yapıp yapmadığını pek bilemeyiz. Burada öğretmen değişik yaklaşımları ele alabilir, Örneğin; konu tabanlı öğretim, eğitim parçalarının bütünleşmesi veya gerçek yaşama uygun öğrenme yaklaşımları olabilir (http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=5479&baslik=beyin_temelli_ogrenmenin_ilkeleri, 10.02.08).

5. **Örüntüleme de duygular çok önemlidir:**

Bireyin öğrenmesi, beklenti, eğilim, önyargı, öz saygı ve sosyal etkileşime duyulan ihtiyaç gibi duygulardan etkilenir. Öğretmenler öğrencilerin duygu ve tutumlarının öğrenmede önemli olduğunu bilmeliler. Bunun yanında aşırı derecede duygusallık ve bu gibi durumlar zihinsel fonksiyonlarda bir çöküşün nedeni, bir tehdit olarak algılanabilir (Brandt ve Wolfe, 1998; Akt: Duman, 2007, s. 255).

Duygular da bilginin depolanıp hatırlanmasını kolaylaştırdığından bellek için çok önemlidir (Rosenfield, 1988; Akt: Ülgen, 2002, s.88).

Öğretmenler öğrencilerin hisleri ve davranışlarının öğrenmeye dahil olacağını ve ilerdeki öğrenmeleri de belirleyeceğini anlamak zorundadırlar. Öğretmenler duygusal havanın destekleyici olduğundan ve karşılıklı saygı ve kabul ile belirlendiğinden emin olmalıdırlar (Duman, 2007, s. 255). Duyuşsal iletişim stratejilerini kullanarak sınıf içi ve dışı öğrenme ortamlarını düzenlemelidirler.

6. **Beyin parçaları ve bütünleri aynı zamanda işler:**

Beyinde sağ ve sol olmak üzere iki yarımküre var. İki yarımkürede fonksiyon açısından farklılıklar olmasına karşın arada bütünlük, ortak görevler vardır. Birisi bilgiyi parçalara ayırırken diğeri de bütünleştirerek algılamada bulunmaktadır. Beynin sağ yanı birtakım şeylerin belli örneklerini işlerken, sol yanı çok daha genel kavram ve sınıfların işlenmesinden sorumludur. Söz gelimi; beynin sol yanı gördüğünün köpek olduğunu belirlerken, sağ yanı köpeğin Fatma'nın köpeği olduğunu bilir.

Konuya eğitim açısından baktığımızda, bilginin detayı göz önüne alınmadığında veya bütünü ihmal edildiğinde, öğrenmede aşırı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Parça ve bütün kuramsal olarak etkileşim halindedir. Beyin yarımkürelerinde olduğu gibi, parça ve bütün birbirinden anlam çıkarır ve bu anlamı paylaşırlar. Böylece sözcükler ve söz dizini anlaşıp özümlenir (http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=5479&baslik=beyin_temelli_ogrenmenin_ilkeleri , 10.02.08).

7. **Öğrenme hem doğrudan odaklanan, hem de yan uyarıcılardan algılanan bilgileri içerir:**

Beyin doğrudan farkında olduğu, dikkat ettiği bilintiyi içerir; ama, dikkatinin ötesinde kalan bilinti ve işaretleri de içerir. Bunlar, bir sınıfta dikkati çekmeyen duvar rengi, öğretmenin gülümsemesi, fiziksel konumu gibi “ bakıp ta göremediği” uyaranlar olabilir. Bu durum, öğrenme, iletişim veya etkileşimin gerçekleştiği ortamlardaki tüm duyuşsal bağlama, beynin cevap vermekte olduğunu göstermektedir (O’Keefe ve Adel, 1978, Akt: Ülgen, 2002, s. 89).

Öğretmen öğrenenin dikkat merkezinin dışındaki materyalleri de düzenleyebilir ve düzenlemelidir (Duman, 2007, s. 256).

8. Öğrenme kasıtlı ve kasıtsız süreçlerden oluşur:

Öğrenme ortamlarında bilinçli olarak farkına vardıklarımızdan çok daha fazlasını öğreniriz. Çevresel olarak algılanan bir çok bilgi, işaret ve imge bireyin özel dikkat ve etkileşimi olmaksızın bilinç altı düzeyde bireye ulaşır. Bunlar daha sonra biraz gecikmeyle de olsa ortaya çıkmakta ve güdülerimiz ile kararlarımızı etkilemektedir. Böylece deneyimlerimiz oluşmakta ve bize söylenenleri de hatırlamaktayız. Öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin bilinç dışı süreçlerden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlayacak biçimde düzenlenmelidir (Akt: Muhammed Özden, 2005, s. 27-28).

9. İki tip bellek vardır: Uzamsal bellek sistemi ve mekanik öğrenme için sistemler dizisi:

İnsanlarda deneyimleri ve tekrarlamaya gerek kalmadan belleğe kaydedilen doğal bir uzamsal bellek sistemi vardır. Dün akşam yenilen yemeği hatırlamak için tekrarlamaya gerek yoktur. Ancak birbiri ile ilgili olmayan bilgileri depolamak için tekrara ve ezberlemeye ihtiyaç vardır (Duman, 2007, s. 256).

Uzamsal bellek anlam arayışının yürüttüğü bellek sistemidir ve yorulmadan yeni deneyimlere bağlı olarak sürekli gelişir. Ezberleyen bellek sistemi ise birbirinden kopuk bilgilerin depolanması için tasarlanmıştır. Bilgi ve deneyimler önceki öğrenme yaşantılarından ne kadar kopuksa, birey o kadar çok tekrar ve ezberleme gereği duymaktadır (Akt: Muhammed Özden, 2005, s. 27-28).

10. Olgu ve beceriler uzamsal belleğe yerleştirilirse daha iyi öğrenilir:

Uzamsal belleği harekete geçiren en etkili öğretim, gerçek yaşam deneyimlerini içeren projelerin, çevre gezilerinin, hikayelerin, metaforların, dramaların ve gösterimlerin kullanılmasıyla gerçekleşir. Böylece, öğrencinin karmaşık ve doğrudan etkileşimli deneyimler içine girerek tüm duyularının işe koşulması sağlanır (Duman, 2004, s.257).

11. Öğrenme zihni zorlayan etkinliklerle artar. Tehdit kilitlenir :

Bir korku karşısında beynin performansı düşer. Uygun bir şekilde zorlandığında ise, öğrenme isteği üst düzeye çıkar. Performans düşmesinin nedeniyse “çaresizlik” tir. Bu durumda algısal alan daralır, öğrencinin esnekliği azalır, otomatik, ilkel, rutin davranışlara döner. Öğretmenler veya yöneticiler öğrencide rahat bir uyanıklık hali yaratmalıdır.

Bu durumda öğrencide korku az, zorlanma, üst düzeyde bir ferahlık hali oluşur. Bu ferahlık, öğretmenin bir orkestra şefi gibi öğrencilere hakim olmasıyla gerçekleşir(http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=5479&baslik=beyin_temelli_ogrenmenin_ilkeleri, 13.02.08).

12. Her beyin kendine özgüdür:

Duyularımız ve temel duygularımız dahil hepimiz aynı sistemlere sahip olsak da her beyin farklı bir şekilde bütünleşmiştir. Bunun yanında öğrenme, fiilen beynin yapısını değiştirdiğinden, daha çok öğrenme daha çok kendine özgü olmalıdır (Ülgen, 2002, s. 92).

Öğretim öğrencilerin görsel, duygusal, dokunsal ve işitsel tercihlerini ifade edebilmelerine izin vermek için çok yönlü olmalıdır. Aynı zamanda sunulan yöntem bireysel ilgileri çekebilmek için yeterli farkındalıkta olmalıdır.

Beyin temelli öğrenme ilkeleri, öğrenme-öğretme sürecinin düzenlenmesi konusunda önemli ipuçları sağlamaktadır. Bu ilkeler doğrultusunda, süreçte, öğrencilerin birden çok duyu organını ve olumlu duygularını işe koşulan sunu ve etkinliklerle beynin paralel işlemci olma özelliğinden faydalanılmalıdır. Öğrencilerin fizyolojik durum ve gereksinimlerinin sürece etkisi dikkate alınarak stres, yorgunluk, açlık, susuzluk gibi unsurların olumsuz etkileri ortadan kaldırılmalı, öğrencilerin uzamsal belleklerini kullanarak, uygun oranda zorlayıcı öğrenme etkinlikleri ile öğrenmeleri sağlanmalıdır. Biyolojik olarak benzer bir beyin yapısına sahip olsalar da her öğrencinin öğrenme tercihlerindeki bireysel farklılıkları göz ardı edilmeden zengin bir öğrenme ortamı düzenlenmelidir. Beyin temelli öğrenmenin amacına ulaşabilmesi sürece yön ve biçim veren ilkelerin tam anlamıyla uygulanmasını gerekli kılmaktadır (Çengelci, 2005, s. 64).

2.4.2 Beyin Temelli Öğrenmede Öğrenme- Öğretme süreci

Beyin temelli öğrenme, öğrenenler için, yaşamla iç içe zengin ve uygun deneyimlerin tasarlanması ve uygulanması; anlamın özünü kavramaya yönelik etkinliklerin planlanmasıdır. Beyin temelli öğrenmenin uygulandığı eğitim ortamları öğrenci merkezlidir. Eğitim ortamları bireylerin birbirleriyle sosyal etkileşimde bulunmalarına, fiziksel ve psikolojik bakımdan tehdit edici olmayan bir sınıf atmosferinde, dayanışma içinde, etkinliklere doğrudan katılarak, keşfederek öğrenmelerine olanak sağlayacak biçimde düzenlenir (Çengelci, 2005, 25).

Tablo: 2.1 Geleneksel Sınıfların ve Beyin Temelli Öğrenme Sınıflarının Öğrenme Öğretme Süreçleri Bakımından Karşılaştırılması

Geleneksel Sınıflar	Beyin Temelli Öğrenme Sınıfları
Temel bilgi kaynağı öğretmendir.	Öğrenci bilgiyi kendisi arar. Bireysel arayış, grupla keşfetme, sosyal etkileşim, düşünme becerileri öğrenme sürecinde önem taşır.
Ezberlenmiş kavramlara, sözcük bilgisine ve becerilere vurgu yapılır.	Bilginin öğrenen tarafından, kendine özgü biçimde örgütlenmesi gerekir. Öğrenilen becerilerin farklı durumlarda kullanılabilmesi beklenir.
Öğretim öğretmen merkezlidir.	Öğrenme sorumluluğu öğrencilere devredilir.
Öğrenciler bireysel çalışırlar.	Öğrenciler işbirliği yaparak grup çalışmaları hazırlarlar.
Değerlendirme ezberlenen bilgiyi test etmeye yöneliktir.	Değerlendirme öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmeye yöneliktir.

(Kaynak: Caine, Renate Nummela ve Geoffrey Caine. Beyin Temelli Öğrenme. Çeviri Editörü: Gülten Ülgen.)

Beyin temelli öğrenme yaklaşımının uygulamadaki etkililiğini arttırabilmek için Politano ve Paquin (2000) tarafından önerilen noktalar; teklik, değerlendirme,

duygular, anlam, çoklu yol, beyin beden birlikteliği, bellek, beslenme, döngü ve ritim, korkularla baş etme olarak sınıflandırılmıştır (Akt: Avcı, 2005, 48).

Tablo 2.2: Beyin temelli öğrenmenin temel noktalarının uygulama sürecine aktarılması

Beyin temelli Öğrenme yaklaşımının temel noktaları	Beyin temelli öğrenme yaklaşımının uygulama aşamaları
Teklik (Biriciklik) - Öğrenenlere seçenekler sunma - Önceki bilgileri ile yeni öğrenmelerini ilişkilendirme için fırsat sunma - Öğrenme stillerini, duygularını ve güçlü yanlarını tanıma	- Sağ/Sol beynin özelliklerini dikkate alarak farklı etkinlikler planlanır. - Öğrencilerin konuyla ilgili olan önceki bilgileri farklı yöntemlerle hatırlatılır. Kavram haritaları ile eski ve yeni bilgiler ilişkilendirilir. - Beyin baskınlık aracı ile öğrencilerin baskın beyin özellikleri ve güçlü yanları tanınır.
Değerlendirme - Öğretmenin zamanında dönüt vermesi - Öğrenenlerin birbirine dönüt vermesi - Öğrenenlerin kendilerini yansıtmaya fırsat tanıma - Hataları olumlu öğrenme yoluna çevirme	- Öğretmen etkinlik yapraklarını ve öğrenci günlüklerini düzenli olarak değerlendirir ve öğrenciyle paylaşır. - Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmesine fırsat tanır. - Grup tartışmaları, soru-cevap, proje çalışmaları ile öğrencilere kendilerini yansıtmaya fırsatı verir.
Duygular - Öğrenenleri duygularını açıklama konusunda cesaretlendirme - Eğlenceyi öğrenmenin bir parçası olarak tanıma - Oyunu öğrenmenin önemli bir parçası olarak tanıma - Olumlu dil kullanma	- Öğrencilere sırf tartışmaları ve günlük tutma yöntemleri ile duygularını açıklama fırsatı verilir. - Bazı etkinlikler oyun formatında düzenlenerek öğrencilerin öğrenirken eğlenmeleri sağlanır.
Anlam - Bütüncül öğrenmeye yer verme - Bireysel uygunluk ve duygusal içeriği tanıma - Çalışma için yeterli zaman verme - Gelişim ve yansıtmaya için zaman verme	- Öğrencilerin konunun tüm kavramlarını bir bütün içinde görmeleri sağlanarak, kavramlar arasındaki bağlantılar tüm resmi görerek tekrar kurulur. - Öğrencilere etkinliklerini tamamlayabilmeleri için yeterli süre verilir. - Öğrencileri öğrendiklerini yansıtabilmeleri için yeterli zaman tanınır.
Çoklu Yol - Çoklu zekayı tanıma - Çoklu tasarım yollarını tanıma - Çeşitli sunumlar için fırsat yaratma	- Farklı zeka türlerine yönelik etkinlikler düzenlenir. - Öğrencilerin etkinliklerde ve proje çalışmalarında yaptıkları ürünleri

Ortamı müzik, poster gibi materyallerle zenginleştirme	- sunmaları için onlara fırsat verilir. - Ders etkinliklerine müziksel aktiviteler katılır. - Konuyla ilgili çeşitli bilgi, karikatür ve resimler içeren büyük boy posterler sınıfa asılır.
Beyin- Beden Birlikteliği - Etkin öğrenmeyi sağlama - Geri düzenleme ve gösteri yapma - Hareket etmelerini sağlama	- Öğrencilerin sınıf içerisinde serbestçe hareket etmelerine imkan verilir. - Konuyla ilişkili çeşitli geziler düzenlenir. - Etkinlik aralarında sınıfça egzersiz hareketleri yapılır.
Bellek - Zihin haritaları kullanma - Çevreyi kullanma - Zengin yaşantılar sağlama	- Kavram haritası oluşturma veya eksik bir kavram haritasını tamamlama gibi etkinlikler yapılır. - Çevre imkanları derse entegre edilir. - Konuyla ilgili çeşitli materyaller, cd'ler, slaytlar, ilgi çekici resimler, fotoğraflar vb. sınıf ortamına getirilir.
Beslenme - Yararlı besinleri seçmelerini sağlama - Beslenme hakkında bilgilendirme - Öğrenme ortamında su bulundurma	- Öğrencilere, yaş düzeylerine göre dengeli beslenme konusunda uzman kişilerce onaylanmış bilgiler verilir. - Her öğrencinin derste yanında su bulundurması ve içmesi teşvik edilir.
Döngü ve ritm - Enerjik etkinlikler için zaman ayırma - Öğrenenlerin heyecanlarını tanıma ve yönetme - Ritüel, yenilik ve güçlüklerin uygun kullanımını sağlama	- Ders etkinlikleri, öğrencilerin enerjilerini hem zihinsel hem de bedensel olarak harcamalarına imkan verecek şekilde düzenlenir. - Öğrencilerin ders günlükleri, çalışma yapraklarındaki yansıtıcı ifadeleri, sınıf içindeki tutum ve davranışları ve beyin baskınlık aracı değerlendirilmesi ile öğretmen, öğrencilerinin duygu ve heyecanlarını tanıma ve onları doğru yönlendirme imkanı bulur.
Korkularla Baş Etme - Stres yönetimi - Demokratik ortam sağlama - Öğrenenleri destekleme - Ödül yerine içsel motivasyon sağlama.	- Öğretmen, korkutma ve tehdit içeren ifade ve davranışlardan kaçınır ve stressiz bir öğrenme ortamı oluşturulmaya çalışılır. - Sınıfta demokratik bir ortam oluşturulur. - Öğretmen, öğrencilerine öğrenmeleri konusunda cesaretlendirici övgüler kullanır. - Öğrenciler, derste yaptıkları bireysel ve grup etkinliklerini dosyalarında biriktirir ve bunlarla ilgili düşüncelerini yansıtıcı ifadelerle belirtirler. Öğrenciler

	dosyalarını her ders yanlarında getiriler. Öğrencilerin, öğrenme ürünlerini sürekli göz önünde bulundurmaları ve öğretmenin bunları zaman zaman kontrol ederek övgü dolu, yönlendirici ya da destekleyici sözler söylemesi öğrencileri motive eder.
--	---

2.4.3 Beyin Temelli Öğrenmenin Amacı

Beyin temelli öğrenmeni amacı bilgiyi ezberlemekten anlamlı öğrenmeye geçmektedir. Beyin temelli öğrenmenin uygulanması için amaç olarak üç sürecin odaklanılması gerekmektedir (Duman, 2007).

1. **Rahatlatılmış uyanıklık** çeşitli alanlardan elde edilen deliller, bazı öğrenmelerin, huzurlu bir ortamda ve kararlılık halinde olumlu yönde etkilendiğini, yorgunluk ve tehdit algılandığında ise bastırıldığını açıkça göstermektedir (Duman, 2007).
2. **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).
3. **Aktif süreçleme** bilginin öğrenen tarafından, kendisine göre anlamlı, kavramsal olarak tutarlı yollarla bütünleştirilmesi ve içselleştirilmesidir (Çengelci, 2005).

2.4.4 Beyin temelli öğrenmeye uyumlu model ve stratejiler

- 1) Tam öğrenme
- 2) Çoklu zeka
- 3) İşbirliğine dayalı öğrenme
- 4) Uygulamalı etkinlikler

- 5) Deneyimsel, yaparak ve yaşayarak öğrenme
- 6) Problem temelli öğrenme
- 7) Tematik öğrenme
- 8) Anlamlı öğrenme
- 9) Hareket eğitimi
- 10) Öğrenme stilleri (Akt: Avcı, 2007, 40).

Öğretim yeterliliklerini tanımlayan en iyi öğretim uygulamalarından olan standart temelli eğitim, öğrenme stillerinin beyin araştırmaları ile yakından ilişkili olduğunu işaret etmektedir (Tileston, 2000; Akt: Duman, 2007, 66).

Fogarty (2002:71); beyin uyumlu sınıfların şu yollarla oluşturulabileceğini söylemektedir:

- 1) Bireysel isteklilik yaratma
- 2) Bilgiyi inşa etme
- 3) Deri anlamanın oluşmasına yardım etme
- 4) Genellemeler yapma
- 5) Düşünmeyi gerektiren uğraşları destekleme
- 6) Biliş ötesini benimseme
- 7) Hareketi kullanma
- 8) Öğrenme transferi için yol gösterici olma
- 9) Anlamayı değerlendirme (Akt: Avcı: 2005, 42).

2.5 Öğrenme Stilleri

Eğitimcilerin öğretim sırasında, farklı yetenek türlerine sahip bireyleri dikkate almaları gerekmektedir. Günümüzde artık öğretimde öğrenci merkezli yaklaşımlarla birlikte her öğrencinin farklı bir öğrenme stiline sahip olduğu bilincinden yola çıkılarak, bireylerin öğrenme stillerine uygun olarak yapılacak öğretimlerin en etkili öğretim yöntemi olacağı yönündedir (Demirkaya, 2003).

Öğrenme Stili kavramı, son yıllarda yurt içi ve yurt dışı eğitim literatüründe sıkça kullanılan oldukça popüler kavramlardan biridir. Bu kavramın bu kadar popüler olmasının pek çok nedeni vardır. Bu nedenleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Bireysel farklılığı vurgulaması
2. Öğrenme farklılıklarını vurgulaması
3. Pek çok araştırmada öğrenme stili kavramının vurgulanması
4. Pek çok araştırmacının öğrenme stilleri konusunda çalışması
5. Çok boyutlu bir kavram olması
6. Pek çok öğrenme stili modelinin bulunması
7. Kulağa hoş gelen ve ilgi çekici bir kavram olması (Ekici, 2003).

20. yüzyılda iki önemli teori olan ve eğitim modellerine yön veren, temelinde bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiği olan öğrenme stilleri ve çoklu zeka kuramı geliştirilmiştir. Öğrenme stilleri teorisi psikoanalitik bağlaşımların kökünü oluşturmaktadır. Öğrenme stilleri insanların problem çözme, ürün yaratma ve etkileşim gibi farklı düşünme ve hissetme yolları olarak nitelendirilen kavramlar üzerine yoğunlaşmıştır (Silver, Strong ve Perini, 1997, 22).

Eğitim programını oluşturan hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin dışında ayrı bir yeri olan öğrenme stilleri kavramı tüm program geliştirmecilere ilham kaynağı olmuş öğrenme stilleri üzerine araştırmaların yapılması gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Öğrenciler arasındaki öğrenmede bireysel farklar, bir eğitim programının başarılı olup olmasını sağlayan en büyük unsurlardan biridir. Öğrenme stillerinin de dikkate alındığı bir program, öğretimin bireyselleştirilmesinin en sağlam yollarından biridir. Bir öğrencinin öğrenme stilini belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapmak hem öğrencinin hem de programın başarısını artırır.

Maalesef ki, bütün çocuklara uyan bir öğrenme stili yoktur. Öğrenciler farklı öğrenme ve bilgi işleme yapılarına sahiptir. Aynı parmak izi gibi insanların öğrenme stilleri özeldir. Öğrencileri bu eğitim öğretim sürecine en etkili şekilde katabilmek için tüm öğrenme stillerine yönelik yaşantıları zenginleştirerek eğitim programına katmak gerekir.

Unutmamak gerekir ki, her öğrencinin en iyi öğrendiği yol onun öğrenme stillerine hitap edebilecek yoldur. Bir öğrencinin algılamasını, çevredeki insanlarla ilişkilerini ve öğrenme çevresindeki yaşantılarına etki eden bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve fizyolojik özellikleri onun öğrenme stillerini belirler. İyi ve ya kötü diye nitelendirebileceğimiz öğrenme stili yoktur. Önemli olan her öğrenciye en uygun şekilde öğreneceği stille öğretmektir.

“Stil” kavramı, moda, spor, sanat, medya gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Günlük konuşmada genellikle “stil” yerine “tarz” sözcüğünü kullanırız. Bir ayakkabı gördüğümüz zaman “tam benim tarzım.”, bir yemek yediğimiz zaman “Benim tarzımda yapılmış.” ifadelerini sık sık kullanırız. Örneklerden çıkarılabileceği gibi stil ya da tarz;

1. Bireyin tercihini gösterir
2. Başkaları ile ortak olabilir, ancak bireye özgüdür.
3. Göreceli olarak durağandır ve bireyin kişiliğinin bir boyutudur (Erden ve Altun, 2006, s. 21).

Bireysel karakteristik kazanımlar, tutumlar ve düzeltmeler bilgisi ortak olarak bireylerin öğrenme stilleri diye adlandırılır. Öğrenme stilleri kavramı kapsamlı bir şekilde eğitim psikolojisi literatüründe (Claxton ve Murrell 1987, Schmeck 1988), özel olarak dil öğrenme bağlamında Oxford ve okullarında (Oxford 1990; Oxford vd. 1991; Wallace ve Oxford 1992; Oxford & Ehrman 1993) tartışılmış ve geçen 30 yıllık süreçte 30 tane öğrenme stili değerlendirme envanteri geliştirilmiştir (Guild & Garger 1985; Jensen 1987) (Felder ve Henriques, 1995, s.1).

Öğrenme stili genel olarak bir öğrencinin, öğrenme çevresini psikolojik olarak nasıl algıladığını, çevresi ile nasıl etkileşime girdiğini ve nasıl tepki verdiğini ortaya koyan bireysel özellikler ve tercihler grubudur (Şimşek, 2002).

Öğrenme stili, bireyin fiziksel ve duyuşsal ihtiyaçlarını etkileyen, çevresel ve algısal tercihlerinin oluşturduğu bir bütündür. Nasıl her bireyin kişilik özellikleri, tercihleri ve ihtiyaçları birbirinden farklı ve kişiye özgü ise öğrenme stilleri de kişiye

özgü özelliklerdir ve hiçbirinin bir diğerine üstünlüğü yoktur (Galloway ve Labarca, 1990, Akt: Erden ve Altun, 2006: 21-22).

Öğrenme stilleri genellikle bilgiyi farklı yollarla işlemeyi tercih etme eğilimidir.

Keefe (1979:1)' ye göre, Öğrenme stili, bir bireyin öğrenme çevresini nasıl algıladığını, onunla nasıl etkileşimde bulunduğunu ve ona nasıl bir tepki verdiğini gösteren oldukça dengeli bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerinin bileşenidir.

Gregorc (1979) öğrenme stiline bir bireyin nasıl öğrendiğini ve bunu çevresine nasıl uyarladığını gösteren ayırt edici davranışlardan oluştuğu görüşündedir. Ruhun ve kimi zihinsel niteliklerin göstergesi olan dışsal davranış, özellik ve durum olduğunu belirtir. Hunt (1979) ise öğrenme stiline bir öğrencinin hangi öğretim koşullarında öğrenebileceğini tanımladığına inanmaktadır (Ergür, 1998, 33 ve Güven, 2004, s. 24).

Honney ve Mumford, öğrenme stilini bireyin öğrenme etkinliklerindeki tercihleri ile ilgili olarak açıklamıştır. Öğrenmeye bireysel bir yaklaşım olarak kabul ettikleri öğrenme stillerini eylemci, düşünen, kuramcı ve yararcı olarak sıralamışlardır (Ülgen, 1997, s.38).

Grasha (1996)'ya göre, öğrenme stili öğrencinin bilgiyi edinme sürecindeki yeteneği ve öğrenme deneyimlerinin bir araya getirilmesi olarak tanımlamaktadır (Akt: Güven, 2004, s. 24).

Öğrenme stilleri teorisi, temel farklılıklar olan, insanların algılama durumlarına göre (sezgiye karşı duyu), karar verme yollarına göre (yaratıcı düşünceye karşı mantıksal düşünme) ve etkileşim durumundayken nasıl aktif ve yansıtıcı olduğuna göre (içe dönüklüğe karşı dışa dönüklük) kavramlarıyla ünlenmiş Carl Jung (1927) tarafından ortaya atılmıştır. Isabel Myers ve Katherine Briggs (1977)' de Psikolojik Tipler Kurumunu kuran ve Myers ve Briggs Stil ölçeğini geliştiren bilim adamlarıdır ki bunlarda Jung'un çalışmalarını uygulamış ve yeni kuşak araştırmacıların çalışmalarına insanoğlunun öğrenmesinde belirgin farkları

anlamaya çalışmaları hususunda yön vermişlerdir. Bu alandaki önemli araştırmacılar içine, Anthony Gregorc (1985), Kathleen Butler (1984), Bernice McCarthy (1982), Hary Silver ve J. Robert Hanson (1995) ide eklemek gerekir (Silver, Strong ve Perini, 1997, 22).

Kolb (1984), öğrenme stillerini, birinin bilgiyi algılama ve işlemedeki tercih ettiği yöntem olarak tanımlıyor, bu tanımlama onun dört aşamalı deneysel öğrenme çemberi sayesinde geliyor. Kolb, yaşantının dönüşümü içerisinde nerde bilginin yaratıldığı işlemi gibi deneysel öğrenmenin işleyen tanımını veriyor. Etkili öğrenciler, yeni deyimlere açık olmalı, bu deneyimlerden öğrendiklerini yansıtmalı, kararlarını pratik teorilerle birleştirmeli ve teorilerine yeni durumlarda başvurmalıdırlar (Chen, Toh, Ismail, 2005, s.124).

Hunsaker ve Alessandra (1986)'ya göre, dört aşamalı öğrenme modeli, öğrencilerin sürekli kutupsal zıtlıkta olan beceriler arasında gidip geldiğini gösteriyor. Ancak verilen bireysel beceriler, önceliklerdeki değişiklikler ve farklı meslek ve durum isteklerinden dolayı, insanlar farklı öğrenme stilleri geliştiriyorlar. Somut deneyimler, yansıtıcı gözlemler, soyut kavramlar ve aktif yaşantılar dört aşamalı öğrenmeyi tamamlayan öğrenme özellikleridir (Chen, Toh, Ismail, 2005, s.125).

Birey kendi öğrenme stillerine uygun koşullarda daha kolay ve etkili öğrenir. Aynı öğretim etkinliği bir öğrenci için mükemmelken, diğeri için katlanılmaz olabilir. Bu nedenle okul öğrenmelerinde kendi stillerine uygun öğrenme ortamında bulunanlar, diğelerine göre daha başarılı olurlar (Erden ve Altun, 2006: 21-22).

Öğrenme stili kavramı son yıllarda özellikle David A. Kolb' un Yaşantısal Öğrenme Kuramının bir uzantısı olarak öğrenme terminolojisine girmiştir. Bilişselcilerin ve duyuşsalcılarının öğrenmeye bakış açısı ile yaşantısal öğrenme kuramının bakış açısı birbirinden farklıdır. Adını, Jean Piaget, Kurt Lewin ve John Dewey'in çalışmalarından etkilenerken yani öğrenme sürecinde yaşantının önemli bir yere sahip olmasından alan bu kuram Davranışçı ve Bilişsel Alan kuramına yeni bir alternatif getirmek yerine öğrenmenin yaşantı, biliş, algı ve davranışın bileşimi olduğunu ortaya koymaktadır (Kolb, 1984, 20).

Kolb' a göre öğrenme stilineki farklılıkların nedeni, geçmiş yaşantılardaki deneyimlerden ve şimdiki çevredeki beklentilerden kaynaklanmaktadır. Bunlara ek olarak, aile, okul, çalışılan iş yerindeki deneyimler bireyleri etkilemektedir (Güven, 2004, s. 23).

Bireyin karşılaştığı her durumdaki olasılıkları değerlendirme süreci, karar ve seçim yapma ile ilgili bir durumu ortaya koymaktadır. Bireyin yaptığı seçim ve aldığı kararlar, bir nebze yaşadığı olayları belirlemekte ve gelecekteki seçimlerini de etkilemektedir. Böylelikle, bireyler yaşadıkları olaylarla, yaptıkları seçimlerle kendilerini biçimlendirmektedirler. Deneyim seçimi, bireyin öğrenme sürecindeki belirlediği öğrenme biçimini göstermektedir. Bireyin ayrı öğrenme stillerini birlikte kullanabilmesi, çevresinde gelişen olayları gözlemesi, bunları kuramlarla birleştirmesi, denenceler kurup test etmesine ve yeni yaşantılar seçmesine neden olmaktadır (Kolb, 1984, s.68).

Kolb yaşantısal öğrenme sürecinde Kurt Lewin, John Dewey ve Jean Piaget'in yaşantısal öğrenme modellerinden etkilenmiştir. Her üç modelinde ortak yönü dünyayı ele alışıdaki öğeler arasındaki çatışmaların tanımlanması ve öğrenmenin bu çatışmaların çözümü sonucu oluşmasıdır. Lewin' in modeli somut yaşantı ve soyut kavramlar ile gözlem ve davranışlar arasındaki çatışmaları ön plana çıkarmaktadır. Dewey' e göre çatışma, düşünceleri harekete geçiren içtepi ile buna rehberlik eden bilinç arasındadır. Piaget için ise düşüncelerin dış dünyaya yerleştirilmesi ve yaşantıların özümzenerek mevcut kavramsal yapılara oturtulması bilişsel gelişimi harekete geçiren başlıca kaynaklardır (Ergür, 1998, s.15).

Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri, diğer kişilik ve öğrenme stilleri testinden ayrılmış, kapsamlı bir öğrenme ve gelişim teorisi temele alınarak eğitimde kullanılmıştır. Yaşantısal öğrenme kuramı, 20. yy belirgin araştırmacıları olan ve insan gelişim ve öğrenmesi teorisinde deneyimi merkeze alan bilim adamları olan John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, William James, Carl Jung, Paulo Freire, Carl Rogers, ve diğerleri yaşantısal öğrenme stilineki holistik bir modelini ve birey gelişiminde multilinearı geliştirmişlerdir. Bu teori, *Yaşantısal Öğrenme: Öğrenme ve*

gelişimin kaynağı yaşantı adlı kitapta (Kolb, 1984) detaylıca tanımlanmıştır. Kuram, bu bilim adamları tarafından paylaşılan 6 madde de inşa edilmiştir: Bunlar;

1) Öğrenme ürün için değil süreç için en iyi tasarlamadır. Yüksek eğitimde öğrenmeyi geliştirmek için, dikkat edilmesi gereken husus öğrencileri kendi öğrenmelerinde en iyi olabilmeleri için onları süreçte kullanmaktır. Süreç, öğrenme çabalarının etkililiğinde dönütü kapsar. “... eğitim deneyimlerin yeniden yapılandırılması devamlılığı için tasarlanmış olmalıdır: ... eğitimin amacı ve süreci tek ve aynı şeydir.” (Akt: Kolb, 2005).

2) Bütün öğrenmeler yeniden öğrenmedir. Öğrenme, öğrencilerin bir konu hakkındaki inanç ve fikirlerini onların sınanabilir, test edilebilir, yenisi ve daha fazla saf fikirlerle bütünleştirilebilir olması için süreçle tasarlanmış en kolay yoldur.

3) Öğrenme, dünyaya adaptasyonun diyalektikçe zıt biçimlerinin arasındaki çelişkilerin çözümüne ihtiyaç duyar. Çelişki, farklar ve uyumsuzluklar öğrenme sürecini yürüten öğelerdir. Öğrenme sürecinde bu öğelerden biri karşı düşünce, duygu, hareket ve fikir tarzlarının arasında oynayarak talepte bulunur.

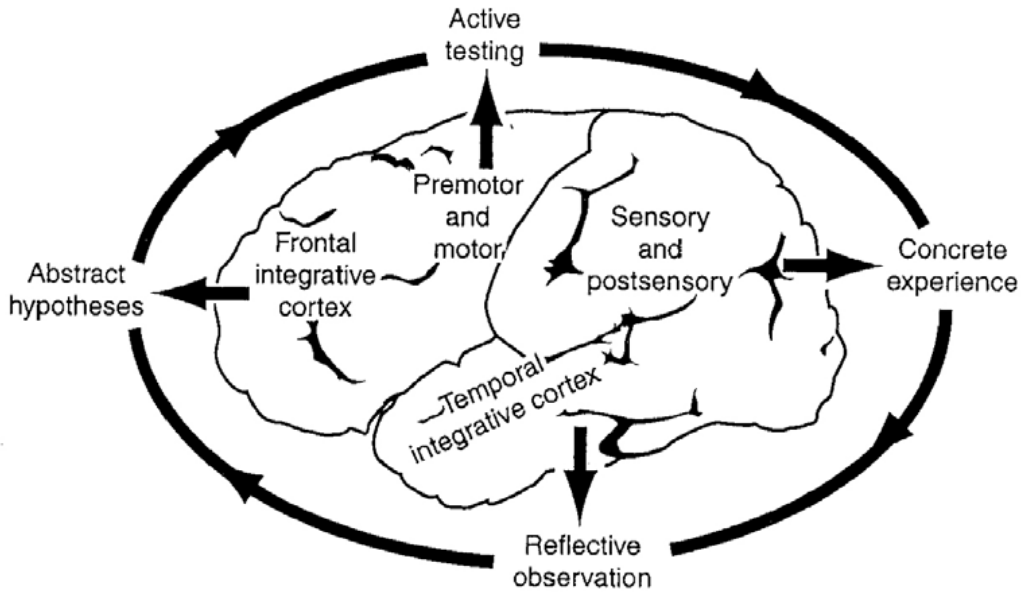
4) Öğrenme dünyaya uyum sağlama sürecinin bir bütünlüğüdür. Öğrenme tam olarak biliş’ in bir sonucu değildir ama insanın düşünce, his, algı ve davranışlarının bütünleştirilmiş işlerliğini içerir.

5) Öğrenme, kişi ve çevre arasındaki sinerjik yani birlikte çalışma işlemlerinin sonucudur. Piaget’ e göre, öğrenme yeni deneyimlerin mevcut kavramlarla özümsemesi ve mevcut bilgilerin yeni deneyimlere uyumu sürecinin denkleştirilmesi ile meydana gelir.

6) Öğrenme bilgi yaratma (ortaya çıkarma) yöntemidir. Sosyal bilgi öğrenen kişinin kişisel bilgisi üzerinde yaratılıp uygulanırken, ELT (Yaşantısal Öğrenme Teorisi) öğrenmenin yapıcı teorisini ortaya koyar. Bu durum, daha çok şu anda mevcut olan eğitimsel uygulamanın baz alındığı ve daha önceden var olan belirli fikirlerin öğrenen kişiye aktarıldığı ‘aktarma’ modeliyle çalışmaktadır (Kolb, 2005).

YÖT, öğrenmeyi ‘bilgi deneyim aktarımı sırasında kazanılırken, bilgi deneyimlerin elde edilmesinin ve dönüştürülmesinin birleşimi sonucu ortaya çıkmaktadır’(Kolb 1984: 41) olarak tanımlamaktadır. YÖT modeli deneyimi elde etmenin iki bağlantılı durumunu açıklamaktadır; somut yaşantı (SY) ve soyut kavramsallaştırma (SK), SK ve deneyimi dönüştürmenin bağlantılı iki modu- yansıtıcı gözlem (YG) ve aktif yaşantı (AY). AY- deneyimsel öğrenme (deneyime bağlı) , kavramsal isteklere tepki olan dört öğrenme modu (yöntemi) arasında yaratıcı bir gerginlik içeren bilgi oluşturma yöntemidir. Bu metot, öğrenen kişinin bütün temel noktaları gördüğü deneyerek, yansıtarak, düşünerek, öğrenme durumuna ve öğrenilen şeye tepki olan bir metot içersinde olduğu, yuvarlak ya da spiral olarak tanımlanmaktadır. Somut ya da ani deneyimler, gözlemler ve yansımalar için temel oluşturmaktadır. Bu yansımalar, hareket için yeni ifadelerin (imaların) oluşturulduğu soyut kavramlara dönüştürülmektedir. Bu ifadeler yeni deneyimlerin oluşturulmasında aktif şekilde test edilebilir ya da rehber olarak rol alabilirler. YÖT, bu ideal öğrenme döngüsünün kişilerin öğrenme stilleriyle ve öğrenme kavramlarıyla çoğalabileceğini belirtmektedir (Kolb, 2005).

Beyin değiştirme sanatında; öğrenme doğasını keşfederek öğretimi zenginleştirme; CWRU üniversite merkezinde öğretim ve eğitim alanında bir biyoloji uzmanı ve üniversitenin kurucularından olan James Zull, şekil 3 te gösterilen beyinsel işlev yöntemiyle deneyimsel öğrenme yönteminin bağlantılı olduğunu savunarak, ELT (Yaşantısal Öğrenme Kuramı) ve beyin-bilim araştırmaları arasında bir bağlantı görmektedir. ‘‘Kelimelerle anlatmak gerekirse, şekil 3 somut deneyimlerin duysal dış tabakalar aracılığıyla oluştuğunu, yansıtıcı gözlemin yeni soyut kavramların ön tabakalarda yaratarak arka bölümdeki tamamlayıcı tabakayı içerdiğini ve aktif test yönteminin motor beyni içerdiğini göstermektedir. Başka bir deyişle, öğrenme döngüsü beynin yapısından ortaya çıkmaktadır (Akt: Kolb:2005). Şekil 3’ de yaşantısal öğrenme döngüsü ve Cerebral korteksdeki yerleri sunulmuştur.



Şekil 2.3. Yaşantısal öğrenme döngüsü ve Cerebral korteksdeki yerleri.

Şekilde de görüldüğü gibi Active Testing (Aktif Yaşantı) beynin psikomotor (doğuştan) ve motor davranışların yönetildiği motor korteks bölgesi, Concrete experience (Somut Yaşantılar) beynin duyumsal davranışlarının yönetildiği duyu korteksi, Reflective Observation (Yansıtıcı Gözlem) işitme ve duyma özelliklerinin yönetildiği yan (Şakak) lobu ve Abstract Hypotheses (Soyut Kavramsallaştırma) beynin entelektüel düşünce ve bağlantıların oluşturulduğu ön lobu tarafından yani beynin yapısından ortaya çıkmaktadır.

YÖT, öğrenmenin insan gelişiminde en belirleyici rolü üstlendiğini ve insanların öğrenme biçimlerinin onların kişisel gelişimlerini şekillendirdiğini ortaya çıkarmaktadır. Önceki araştırma, (Kolb 1984) öğrenme stillerinin kişilik çeşidinden, eğitim alanından, kariyer seçiminden ve mevcut iş rolü ve görevlerinden etkilendiğini göstermiştir. Yamazaki (2002,2004a) kültürel etkileri de açıklamıştır. ELT gelişim modeli (Kolb 1984) üç aşama tanımlamaktadır:

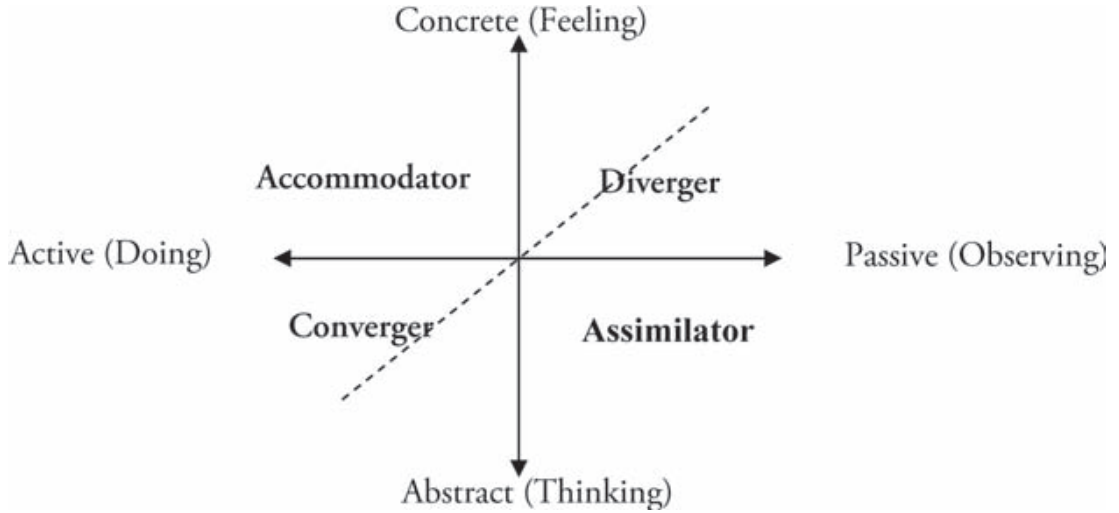
1) Anlama, kavrama; temel kabiliyetlerin ve duyumsal yapıların geliştiği doğumdan gençliğe kadar olan dönem.

2) Belirginleşme (özelleşme); sosyal, eğitimsel ve organizasyonla alakalı sosyalleşmenin belirgin öğrenme stillerini şekillendirdiği, resmi okul zamanlarından yetişkinliğin ilk iş ve kişisel deneyimlerine kadar olan dönem.

3) Öğrenmenin baskın olmayan modlarının iş ve kişisel yaşamda belirginleştiği, orta yaşlardaki kariyer ve sonrasındaki yaşamla bütünleşme dönemi.

Bu dönemlerin gelişimi yaşama adaptasyondaki gerçekliği ve karmaşıklığı artırarak ve SK-AY ve AY-YG arasındaki dialektik anlaşmazlıkların artırılmış karışımıyla şekillendirilmektedir. Gelişim kişinin belirgin öğrenme stiline ve yoluna bağlı olan çoklu çizgiler olarak algılanmaktadır- SY nin gelişimi etkili karmaşıklığı artırır, YG nin gelişimi kavramsal karmaşıklığı artırır, SK nin karmaşıklığı sembolik karmaşıklığı artırır ve AY' nin gelişimi davranışsal karmaşıklığı artırır (Kolb, 2005).

Öğrenme stilleri kavramı, kişinin öğrenme döngüsünün farklı dönemlerini seçme tercihi baz alınarak, öğrenmedeki kişisel farklılıkları tanımlamaktadır. Kalıtsal özelliklerimiz, kişisel yaşam deneyimlerimiz ve mevcut çevremizden beklentilerimizden dolayı dört öğrenme modeli arasında kişisel bir tercih belirleriz. Belirgin durumlarda somut ya da soyut olma ve aktif ya da yansıtıcı olma arasındaki anlaşmazlıklar üzerinde karar veririz. YÖT üzerindeki araştırmaların büyük bir bölümü learning style inventory (LSI- öğrenme stili envanteri- ÖSE) ni kişisel öğrenme stillerini değerlendirmek için kullanarak, öğrenme stilleri kavramı üzerinde yoğunlaşmıştır. ÖSE baz alınarak teste tabi tutulan kişiler bir çok farklı örnekler göstermiş olsalar da, ölçekle yapılan önceki araştırma öğrenmeye farklı yaklaşımlarla bağlı olan dört öğrenme stili belirlemiştir- diverging (Ayrıştıran), assimilating (Özümseyen), converging(Ayrıştıran), ve accommodating (Yerleştiren). Dört öğrenme stilinin bir sonraki özeti bu ÖSA sonuçlarının örneklerinin hem araştırma hem de klinik gözlemlerine bağlıdır (Kolb 1984, 24). Şekil 2.4'de öğrenme stilleri diyagramı verilmiştir.



Şekil 2.4: Öğrenme stilleri diyagramı (Kolb, 1984)

Şekilde de görüldüğü gibi bireyde dört farklı öğrenme stiline olduğu ve bireylerin öğrenme stillerini belirlerken kişisel bir tercih belirleyip dört bölgeden en az ikisini kullandığını söyleyebiliriz.

1) Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler: Değiştiren stili olan bir kişi baskın öğrenme kabiliyeti olarak SY ve YG ya sahiptir (Kolb, 2005). Bu öğrenme stiline sahip bireyler, somut durumlara çok farklı açılardan bakma konusunda başarılıdırlar. Bu bireyler, beyin fırtınasında olduğu gibi fikirlere odaklanma ve fikirleri ilişkilendirme konusunda yeteneklidirler. Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin, kültürel ilgileri yoğundur. Bu bireyler, düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alırlar. Öğrenme etkinliklerinde bireysel çalışmayı tercih eden bu bireylerin, belirleyici sorusu “Niçin?”dir. Bu tür öğrenenlere, öğretmenler motive eden biri olarak yardım etmelidir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993, s.37-47).

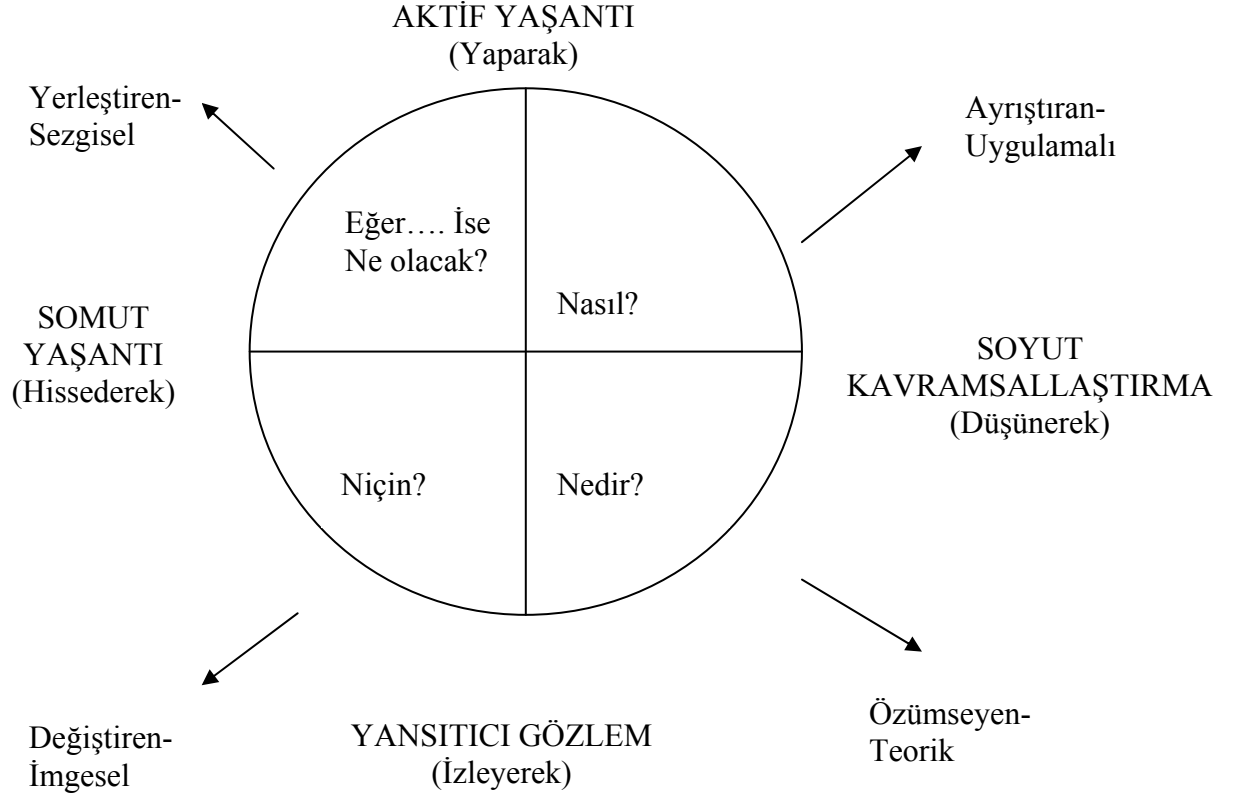
Bu öğrenme stiline sahip olan insanlar birçok bakış açısından somut durumları gözlemlemede en iyidir. Değiştiren öğrenme stiline sahip olan insanların geniş kültürel ilgileri vardır ve bilgi toplamayı severler. İnsanlarla ilgilidirler, hayalci ve duygusal olma eğilimindedirler, geniş kültürel ilgileri vardır ve sanatta uzmanlaşma eğilimleri vardır. Resmi öğrenme durumlarında, ayrıştıran öğrenme stiline sahip olan insanlar, konuyla ilgili farklı bakış açılarını ilgiyle dinleyerek ve kişisel geri dönütleri alarak, grup içerisinde çalışmayı severler (Kolb, 2005).

2) Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler: Bir öğrencinin deneyimi soyut kavramsallaştırma yoluyla elde edilmiş ve düşünce yoluyla aktarılmıştır. Bu öğrenme stili, soyut kavramsallaştırmayı yansıtıcı gözlem ile birleştirdi (Kolb, 1999). Bu öğrencilerin bu iki kombinasyonun sonucu öğrenme stilleri gridinin sağ alt köşesine düşmektedir. Şekil x, şebekenin sadeleştirilmiş modelini gösteriyor. Çizilmiş diognal çizgi, şebekeyi iki eşit parçaya ayırana tanıtıldı. Öğrenme stilleri somut deneyim ve yansıtıcı gözlemi birleştiren uzaklaşan öğrenci ve öğrenme stilleri somut deneyim ve aktif yaşantıyla birleştirilmiş olan her bir noktada birleşen öğrenci, diognal çizginin altına düşen bu iki birleştirme sonucu sınıflandırılmış özümseyen öğrencisi diye sınıflandırıldı. Başka bir deyişle özümseyen öğrenciler, Kolb'un asimilatör tanımına uyan öğrencileri, Kolb'un tipik somut deneyim anlayışından daha güçlü düşünme görüşüne sahip uzaklaşan öğrencileri ve Kolb'un tipik aktif yaşantıdan ziyade somut deneyim görüşünü benimseyen yakınlaşan öğrencileri içermektedir (Chen, Toh, Ismail, 2005, s.125).

Özümseyen öğrenme stiline sahip olan insanların baskın öğrenme yetenekleri SK ve YG dir. Bu stile sahip olan insanlar insanlarla daha az ilgilidirler ve fikirlerle ve soyut kavramlarla daha çok ilgilidirler. Bu stile sahip olan insanlar birçok bilgiyi anlamada ve bilgileri mantıklı bir forma sokmada en iyidirler. Genel olarak, bu stile sahip olan insanlar bir teorinin pratikteki değerinden daha çok mantıksal görünüşünün daha önemli olduğunu düşünürler. Özümseyen öğrenme stili bilgi içerisindeki etki ve bilim alanındaki kariyer açısından önemlidir. Formal öğrenme durumlarında, bu stile sahip olan insanlar okumayı, analitik modelleri keşfetmeyi ve bir şeyler üzerinde düşünmek için zamanı tercih ederler (Kolb, 2005).

3) Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler: Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerin baskın öğrenme alanları SK ve AY' dir. Bu öğrenme stiline sahip bireyler kendilerini en iyi fikirlerin ve teoriler için pratik kullanımlarda bulurlar. Bu stile sahip bireyler, sosyal ve kişisel konulardan ziyade problem ve mesleki görevlerin üstesinden gelmeyi tercih ederler. Bu öğrenme yetenekleri ihtisas ve teknoloji mesleklerindeki ilerlemeleri için önemlidir. Formal öğrenme durumlarında, bu stile sahip bireyler, deneyimi; yeni fikirler, benzetmeler, laboratuvar çalışmaları ve

pratik uygulamalarda tercih ederler (Kolb, 2005). Şekil 2.5'te öğrenme stilleri döngüsü verilmektedir.



Şekil 2.5: Öğrenme Stilleri Döngüsü

Ayrıştıranlar, deneyi soyut anlama yoluyla eylemi değiştirme yoluyla kavrarlar. Yani öğrenmenin en iyi, soyut görüş ve aktif deney yoluyla yapıldığı anlamına gelir. Onlar problemi tek bir doğru çözüm ile çözümlemede iyidirler. Ayrıştıranlar, düşünür ve yapıcıdır. Onların sık sık bir durum hakkında çeşitli bakış açıları vardır ve birçok farklı fikir meydana getirirler. Ayrıştıranlar hisli ve gözlemleyicidir (Chen, Toh, Ismail, 2005, s.126).

Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal ve sistematik planlanması, bu öğrenme stiline sahip bireylerin belli başlı özellikleridir. Bu bireyler sosyal ve

kişisel etkinlikler yerine teknik sorunlarla uğraşmayı tercih etmektedirler. Ayırıştırıcı bireyler, detaylara önem verirler, parçalardan hareketle bütünü anlamaya çalışırlar. Öğrenme etkinliklerinde basamakları sıra ile takip ederler. Bu tür öğrenmeyi tercih edenlerin “Nasıl?” belirleyici sorusudur. Öğretmen etkili olmak için bir antrenör (koç) gibi görev yapmalıdır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993, s.37-47).

4) Yerleştiren Öğrenme Stiline Sahip Bireyler: Bu stile sahip bireylerin baskın öğrenme alanları SY ve AY’dır (Kolb, 2005). Planlama yapma, kararları yürütme ve yeni deneyimler içinde yer alma belli başlı özellikleridir. Öğrenme durumunda bireyler açık fikirli ve değişimlere karşı kolaylıkla uyum sağlarlar (Kolb, 1984). Yapararak ve hissederek öğrenme söz konusudur. Araştırarak, bir şeyleri keşfederek öğrenmekten hoşlanırlar. Diğer bir deyişle, uygulamaya ve keşfetmeye dayalı öğrenmeyi tercih ederler. Bu tipin belirleyici sorusu; “Eğer ise ne olacak?” dır. Öğretici etkili olmak için, kendi kendilerine bir şeyleri keşfetmelerini sağlamak üzere öğrencilere en üst düzeyde fırsatlar sağlamalı ve kendi kenara çekilmelidir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993, s.37-47).

Bu öğrencinin birleştirme sonucu, Şekil 4’de gösterilen şemasının sol üst köşesine düşmektedir. Diagonal çizginin üzerine düşen bu iki birleştirme sonucu uzaklaşan ya da yakınlaşan öğrenciler yerleştiren öğrencisi olarak sınıflandırılır. Başka bir deyişle, yerleştiren öğrenciler, Kolb’un yerleştiren tanımını benimseyenleri, yansıtıcı gözlemden daha güçlü bir şekilde Kolb’un somut deneyim özelliğine sahip uzaklaşan öğrencileri ve soyut kavramsallaştırmadan daha güçlü şekilde Kolb’un aktif yaşantı özelliğini içeren birleşen öğrencileri tanımlar (Chen, Toh, Ismail, 2005, s.126).

Bu stile sahip bireylerin en yetenekli oldukları durum yaparak- yaşayarak öğrenmeleridir. Onlar yeni ve mücadele edebilecekleri deneyimlerde bulunmayı tercih ederler. Onların eğilimleri mantıklı analiz yapmaktan ziyade yıkılmış duyguları düzeltmeye yöneliktir. Problem çözmede, insanların teknik analizlerinden ziyade onların bilgilerine güvenirler. Bu stile sahip bireylerin en verimli oldukları

meslekler pazarlama ve satıcılıktır. Formal öğrenme durumlarında bu stile sahip bireyler bir projeyi tamamlamak için farklı yollar deneme, bölgesel çalışma, hedef oluşturma ve birlikte çalışma durumlarını tercih ederler (Kolb, 2005).

2.5.1 Öğrenme stillerine dayalı öğretimin yararları:

- 1) Öğretmenlere sınıf yönetiminde yardımcı olur.
- 2) Sınıf içi düzeni bozan öğrenci davranışları çok düşük oranda gözlenir.
- 3) Öğretmenin öğrenen ve üstün yetenekli öğrencilere daha çok zaman ayırması sağlanır.
- 4) Öğrencilerin özdenetim geliştirmelerine yardımcı olur.
- 5) Bireylerin yeteneklerinin farkına varmasına yardımcı olur.
- 6) Öğrencinin karar verme ve sorumluluk alma yetenekleri kazanmalarını sağlar.
- 7) Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinden, başarı/başarısızlık durumlarından sorumlu olduklarından dolayı öğretim faaliyetlerini değerlendirebilirler.
- 8) Öğretmen, öğrencinin öğrenmesinde rehber görevindedir.
- 9) Öğrencilere sunulan özgür çalışma ortamları sonucunda ilginç ve yaratıcı öğrenme ürünleri ortaya çıkabilir.
- 10) Öğrenciler sadece tek bir öğrenme ortamı yoluyla bilgiyi almakta zorlanmadıklarından dolayı çoğu zaman öğrenmeye isteklidirler.
- 11) Eğitim-öğretim faaliyetlerinde bireysel ve grup çalışmaları basta olmak üzere pek çok farklı öğretim yaklaşımlarına yer verilir.
- 12) Öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ilişkilerinde, fikirlerin ifade edilmesinde, sınıf içi kararların alınmasında vb. her açıdan demokratik bir sınıf atmosferi vardır (Ekici, 2003).

Dunn ve Dunn’ın öğrenme stilleri modeli (1974)

Dunn ve Dunn, öğrenme stillerini bireylerin biyolojik ve kişisel özelliklerinin gelişimini göz önünde bulundurarak belirlemiştir. Dunn ve Dunn öğrencilerin öğrenme sırasındaki tercihlerini *çevresel koşullar, duyuşsal özellikler, sosyal tercihler, fiziksel özellikler* olmak üzere dört alanda incelemişlerdir. Dunn'lar öğrenme stillerini, bireylerin akademik bilgi davranışları kazanmalarındaki becerilerini etkileyen 21 ayrı öğeden oluşan yollar olarak yorumlamışlar ve hiç kimsenin bu 21 öğenin değişmesinde etkili olamayacağını ancak bu 21 öğenin, öğrencilerin öğrenme yeteneklerini ve başarılarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu 21 öğe;

Çevresel Elemanlar: Ses, ışık, ısı ve dizayn

Hislere Bağlı Elemanlar: Motivasyon, azim, sorumluluk ve yapı

Sosyolojik Elemanlar: Bireysel çalışma, ikili grup, çoklu grup ve takım çalışması, yetişkinlerden yardım, değişkenlik

Fizyolojik Elemanlar: Algılama şekli, öğrenme sürecinde alınanlar, zaman seçimi, öğrenme sürecinde hareket

Psikolojik Elemanlar: Yaygın-analitik düşünme, sağ-sol beyin kullanımı, karar verme süreci şeklindedir (Usta, 2006).

Grasha ve Reichmann’ın Öğrenme Stilleri Modeli

Grasha ve Reichmann’ın geliştirdikleri öğrenme stilleri sınıflaması, Dunn ve Dunn’un sınıflaması ile benzerlik göstermektedir. Grasha ve Reichmann üç boyutlu bir sınıflama yapmışlardır. Bu sınıflamaya göre öğrenme stilleri *Katılımcı-Kaçınan, İşbirlikçi-Yarışmacı, Bağımlı-Bağımsız* biçiminde sıralanabilir (Güven, 2004).

Reinert’in Öğrenme Stilleri Modeli (1976)

Reinert, öğrenme stilleri ile ilgili çalışmasında bilişsel becerilerin gelişimini temel almıştır. Reinert, öğrenme stillerini *görerek, işiterek, sözlü semboller ve hareket temelli* olarak dört grupta toplamıştır (Güven, 2004).

Jung öğrenme tipleri kuramı (1977)

Öğrenme stilleri ile ilgili çalışan Jung, oluşturduğu tipler kuramını, öğrenme stillerine uyarlamıştır. Jung insan davranışlarını genel olarak iki bölüme ayırmaktadır. Bunlar, algılama ve yargılama eylemleridir. Birey belli bir durumda ya algılama (bulmak ya da keşfetmek gibi) ya da yargılama (değerlendirme ya da karar vermek gibi) işlevlerinden birini seçerek davranışta bulunmaktadır. Jung psikolojik tipler kuramını öğretme- öğrenme sürecine uyarlandığında sekiz öğrenme stili ortaya çıkmıştır. Buna göre öğrenme stilleri *dışa dönük*, *içe dönük*, *duyusal*, *yargısal*, *düşünen*, *duygusal*, *yargısal*, *sezgisel* ve *algısal* stiller olarak adlandırılmıştır.

Gregorc'un öğrenme stilleri modeli (1982)

Gregorc'a göre öğrenme stili, bir bireyin nasıl öğrendiğini ve bunu çevresine nasıl uyarladığını gösteren ayırt edici davranışlardan oluşmaktadır. Gregorc'un öğrenme stilleri modeli, bilgiyi alma, işleme, depolama ve kodları çözme biçimleri üzerinde yoğunlaşan bir modeldir. Kişilerin algılama yeteneklerine göre oluşturdukları öğrenme durumları onların öğrenme stillerini oluşturur. Gregorc'un öğrenme stilleri modelinde öğrenme stilleri *somut sırasal*, *soyut sırasal*, *somut dağınık* ve *soyut dağınık* olmak üzere dörde ayrılmaktadır (Ekici, 2003).

McCarthy öğrenme stili modeli

McCarthy'ye göre bireyler, bilgiyi ve tecrübeyi farklı yöntemlerde algılar ve algıladıkları bu bilgi ve tecrübeyi farklı yöntemlerle işlerler. Bilgiyi algılama ve işleme tekniklerimizin oluşturduğu bileşimler, öğrenme stilimizi oluşturur. McCarthy de yapmış olduğu araştırma sonucunda öğrenme stillerini; birinci tip (imgesel öğrenenler), ikinci tip (analitik öğrenenler), üçüncü tip (sağduyulu öğrenenler), dördüncü tip öğrenenler (dinamik öğrenenler) olmak üzere dört kategoride toplamıştır (Kaya, 2007).

<u>Kolb Öğrenme Stilleri</u>	<u>McCarthy Öğrenme Stilleri</u>
İmgesel: Değiştiren	Birinci Tip Öğrenen-İmgesel Öğrenen
Teorik: Özümseyen	İkinci Tip Öğrenen-Analitik Öğrenen
Pratik: Ayrıştıran	Üçüncü Tip Öğrenen-Sağ Duyulu Öğrenen
<u>Sezgisel: Yerleştiren</u>	<u>Dördüncü Tip Öğrenen-Dinamik Öğrenen</u>
Kolb ve McCarthy Öğrenme Stillerinin Benzerliği (Demirkaya, 2003)	

Honey ve Mumford'ın Öğrenme Tercihleri Modeli (1992)

Honey ve Mumford çalışmalarını Kolb'un çalışmalarını temel alarak oluşturmuşlardır. Honey ve Mumford 1992 yılında öğrenme stillerini *eylemci*, *düşünen*, *kuramcı* ve *yararcı* olmak üzere dört grupta toplamışlardır.

2.6 İlgili Araştırmalar

İlgili literatürün taranması sonucu beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğretme-öğrenme sürecindeki etkisini araştıran az sayıda araştırma vardır. Beyin temelli öğrenmeye göre düzenlenen dersler dikkate alınarak araştırmayla ilgili olduğu düşünülen kimi çalışmalar aşağıda özet olarak sunulmuştur.

Demirel (2006), İngiliz dili bölümünde 60 öğrencinin bulunduğu 3 grup ile yaptığı deneysel çalışmasında, öğretmen ve öğrencilerin öğrenme stillerinin birbirleriyle benzerlik göstermesi durumunda dil öğrenmede herhangi bir fark oluşup oluşmayacağını belirlemeye çalışmıştır. Sonuçta öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme stilleri eşleştirildiğinde ve öğrenme stillerine uygun materyal ve yöntemlerle öğretim yapıldığında, öğrencilerin başarısında artış olduğunu bulmuştur.

Çengelci (2005) Sosyal Bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini sınıma yönelik bir araştırma yapmıştır. Araştırma, ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde nitel ve nicel veri toplama yöntemleri birlikte kullanılarak yapılmıştır. Araştırmaya deney ve kontrol gruplarında 20'ser öğrenci olmak üzere toplam 40 öğrenci katılmıştır. Haftada üç saat olmak üzere toplam 9

hafta boyunca süren uygulama sonucunda öğrencilere uygulanan sontest ve kalıcılık testlerine ilişkin bulgularda beyin temelli öğrenmenin uygulandığı deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca, beyin temelli öğrenmenin uygulandığı deney grubunda, öğrenci görüşleri alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin beyin temelli öğrenmeye olumlu tutum geliştirdikleri saptanmıştır.

Beyin temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili araştırmalara bakıldığında, bu araştırmaların birbirinden farklı alanlarda gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak Ölçme ve Değerlendirme dersinde beyin temelli öğrenmenin çeşitli değişkenlere etkisini inceleyen araştırmalara pek rastlanmamıştır. Bu araştırma da, araştırmacının “Ölçme ve Değerlendirme dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi nedir?” sorusuna yanıt arama gereksiniminden kaynaklanmıştır.

Miller (2005) yaptığı çalışma ile Olasılık ve İstatistik dersinde Bilgisayar Destekli Öğretim ile Gregorc ve Kolb’un öğrenme stillerini karşılaştırmalı olarak uygulamıştır. Sonuçta Gregorc Öğrenme Stilinde Somut Ardışık olanlar, Somut Random olanlara göre Bilgisayar Destekli Öğretimde daha az öğrenme becerisi göstermişlerdir. Ancak Kolb’un Öğrenme Stili Envanterinde böyle bir farklılık bulunamamıştır.

Arslan ve Babadoğan (2005) çalışmalarında, öğrencilerin çoğunluğunun Ayırıştırıcı ve daha sonra da Özümseyen öğrenme stiline sahip olduklarını görmüşlerdir. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenenler, derslere göre düzenlenen program anlayışının istediği öğrenen tipine uygundur. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenenler ise, bilgi kaynağını öğretmen olarak görürler. Araştırmada kız ve erkek öğrencilerin öğrenme stillerindeki profillerinin, birbirinden anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Ayrıca aktif yaşantı öğrenme biçimi ile fen bilgisi başarı puanı arasında, diğer derslerle olmayan yüksek düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu da fen bilgisi dersleri için öğrenenlerin yaparak, yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak öğrenme ortamlarının sağlanması gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca fen bilgisi dersi başarı puanı ile soyut kavramsallaştırma

arasında yüksek bir ilişki olduğu, somut yaşantı ile de negatif yüksek bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Güven (2004), ortaöğretim kurumlarına devam eden 880 öğrenci üzerinde yaptığı çalışma ile, hangi öğrenme stiline sahip öğrencilerin, hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını belirleyerek, öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırma sonunda, ortaöğretim öğrencilerinin çoğunlukla; Ayırt edici (Değiştiren), Özümleyici (Özümseyen) ve Dönüştürücü (Ayrıştıran) öğrenme stillerine sahip oldukları ve öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca Güven ve Kurum (2006) yaptığı diğer bir çalışma ile, öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme arasında da bir ilişki olduğunu, ancak bu tür çalışmaların sayısının artırılması gerektiğini belirtmektedir.

Kabadayı (2004), çalışmasında öğrenme stillerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini bulmuştur. Ayrıca Kılıç da (2004) çalışmasında cinsiyetin ve öğrenme stiline gezinme stratejisi ve başarı üzerinde etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Miller (2004), teknoloji destekli beyin temelli öğrenme adında nitel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları olarak görüşme ve gözlem yöntemi ile kontrol listeleri kullanılmıştır. Araştırmaya altı öğretmen, bir yönetici ve bir de teknoloji koordinatörü katılmıştır. Araştırma sonucunda, beyin temelli öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci merkezli eğitime yer verildiği ve öğrencilerin ilgi ve yetenekleri doğrultusunda öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmen rollerinin rehberlik ve kolaylaştırıcılık olduğu, öğretmenlerin yeni ve farklı etkinlikler deneyebildikleri, öğretmenlerin teknoloji kullanımında “teknik sorunlar ve öğrencilere ilişkin sorunlar olmak üzere iki temel problemle karşılaştıkları sonuçlarına da ulaşılmıştır.

Getz (2003) “İngilizce Öğrencilerinin Gelişiminde Beyin Temelli Öğrenme Kuramının Uygulanması” adında bir araştırma yapmıştır. Beyin temelli öğrenmenin

İngilizce öğretimindeki etkisini sınamak amacıyla nitel ve nicel veri toplama yöntemleri kullanarak desenlenen araştırmada üç sınıfta beyin temelli öğrenme yaklaşımı uygulanırken; dört sınıfta geleneksel öğretim sürdürülmüştür. Uygulama sonunda akademik başarıyı ölçmek için öğrencilere deneme yazdırılmış ve yazmaya karşı tutumları incelenmiştir. Araştırma bulguları beyin temelli öğrenmenin başarıyı artırdığını ve tutumları olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Wortock (2002) hemşirelik eğitiminde, kalbin çalışmasıyla ilgili temel ilkelerin öğretilmesinde geleneksel öğretim, hasta modeli kullanımı ve beyin temelli öğrenme ilkeleri doğrultusunda tasarlanan web tabanlı öğretimi karşılaştırmak amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya hemşirelik programı son sınıfta öğrenim gören 54 öğrenci katılmıştır. Öğrenciler random yoluyla dört gruba ayrılmış; birinci gruba geleneksel öğretim, ikinci gruba hasta modeli kullanılarak düzenlenen öğretim, üçüncü gruba beyin temelli öğrenme ilkelerine göre hazırlanan web tabanlı öğretim, dördüncü gruba ise hem web tabanlı öğretim hem de hasta modeli ile düzenlenen öğretim uygulanmıştır. Araştırmada, hasta modeli ile birlikte beyin temelli öğrenme ilkeleri temel alınarak düzenlenen web tabanlı öğretimin uygulandığı grubun geleneksel öğretime göre daha yüksek başarı elde ettiği ve beyin temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ekici (2002), öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışmada; öğretmenlerin kıdemleri yükseldikçe farklı öğretim yaklaşımlarını kullanmalarının azaldığı; öğretim yaklaşımları konusunda hizmet içi eğitim kursuna katılmamış öğretmenlerin, öğretim yaklaşımları konusunda hizmet içi eğitim kursuna katılmış öğretmenlere kıyasla farklı öğretim yaklaşımlarını daha fazla kullandıkları sonuçları elde edilmiştir.

Kılıç (2002) web temelli öğrenmede baskın öğrenme stiline öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisinin belirlenmesi amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Ankara Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde, Üniversitenin Enformatik Bölümüne bilgisayar dersi almak üzere gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisi, araştırmanın denek grubunu oluşturmuştur. Kolb Öğrenme Stili

Envanterini kullanarak öğrenme stilleri belirlenen 118 deneğin, 51'i Özümseyen, 25'i Ayırıştırıcı, 24'u Değiştiren ve 17'si de Yerleştiren öğrenme stiline sahiptir.

Terrell (2002) çalışmasında internet tabanlı öğrenme ortamında doktora eğitiminin tamamlanmasında, öğrenme stillerinin etkisini incelemiştir. Araştırma ile doktora öğrencilerinin çoğunluğunun Ayırıştırıcı ve Özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları ve bu stildeki öğrencilerin %87'sinin başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Carlson (2002) "Evaluation of the Effectiveness of Dunn & Dunn Model of Learning Styles Teacher Training on Academic Performance of at-risk, Urban, Middle School Students: A Longitudinal Study" isimli çalışmada, ortaokul öğrencilerinin akademik performansları üzerinde Dunn & Dunn öğrenme stili modelinin etkililiğini incelemiştir. Çalışmada, öğretim stratejilerini kullanarak, öğretmenlere destek verilerek ve Fullan (2001)'in çok boyutlu hipotezlerince desteklenen 3 yıl süren bir öğretmen eğitimi proje öğretimi uygulanmıştır. Fullan, öğretmenlerin öğretmen eğitiminde buluşları çok boyutlu olarak algılamaları ve kullanmaları gerektiğini öne sürmüştür. Bunları uygulayarak ve kullanarak yeni buluşların ortaya çıkarılabileceğini iddia etmiştir. Yeni buluşlarla entegre olmaları için öğretmenlerin desteklenmesi ve gerekli yardımın sağlanması gerektiği görüşündedir. Proje öğretiminde, hem öğretmen hem de öğrencilerin öğrenme stillerini tanımlayan Dunn & Dunn Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Öğrenme stili programı şehir merkezindeki 70 ortaokul öğretmenine uygulanmıştır. Yaklaşık 3000 öğrenci, Bireysel Öğrenme Stili Profillerine göre sınıflandırılarak 3 yıllık bir sürede öğrenim görmüşlerdir. Her ders periyodu için öğretmenlerin bütün gereksinimleri karşılanmıştır. Öğretmenlere girdikleri her sınıf için öğrencilerin öğrenmelerini güçlendirici öğrenme stili stratejilerinden yararlanmaları ve kendi öğrenme stillerinin öğretim stillerini nasıl etkilediğinin farkına varmaları için gerekli destek sağlanmıştır. Proje, kentsel bölgede, geniş bir okul çevresinde uygulamaya konulmuştur. Çalışmaya 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileri dâhil edilmişlerdir. Öğrenci evreni, riskli öğrencilerin okuduğu okulların özelliklerini temsil etmekte ve bu öğrencilerin okula devam etmeme, öğrenimi yarıda bırakma potansiyellerinin çok yüksek olduğu belirtilmektedir. Araştırma örneklemine alınan öğrencilerin %78'i

Hispanic, %82'si ekonomik durumu kötü, %48'i çok az İngilizce bilen ve %26'sı da orada göçmen olarak yaşayanlardan oluşuyordu. Bölge başarısı, aynı öğrenci özelliklerine sahip başka bir ortaokul ile karşılaştırılarak elde edilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, öğrenme stili eğitimi ve desteğinin matematik, dilsel sanatlar ve okuma alanlarındaki öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin, öğrencilerinin öğrenme profilleri kendi öğrenme stillerinden farklı olduğu durumlarda, öğretim yöntemlerini değiştirebildikleri belirlenmiştir.

Mawhinney (2002) “Effects of Teaching Prescriptions on the Self-Assessed Teaching Styles and Beliefs of Secondary School Teachers” adlı çalışmada, ortaokul öğretmenlerinin kendi öğretim stillerini değerlendirerek, değiştirme güven ve alışkanlığına sahip olup olmadıklarını incelemiştir. Öğretmenlere, Dunn & Dunn Öğrenme Stili Modeli (1993)’ne dayalı bir öğretim yönergesi seçmeleri için gerekli olanaklar sağlanmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında öğretim stili ölçeğinin geçerliliği ispatlanmıştır. Deneklere, Frazier (1992)’in Öğretimde Kendini Değerlendirme Anketi uygulanmıştır. Bu anket 1977’de 253 kişilik bir ortaokul öğretmeni grubuna uygulanan Dunn’un orijinal Öğretim Stili Envanteri’nin bazı değişiklikler yapılarak yeniden düzenlenmesi ile elde edilmiştir. Yeni ölçek için faktör analizi yapılmış ve ölçeğe Öğretimde Kendini Değerlendirme Anketi ismi verilmiştir. Bu çalışmada, Kendini Değerlendirme Ölçeği yüksek güvenirlik ve geçerlik kazanmıştır. Beş ortaokuldaki 160 öğretmen üzerinde deneysel bir çalışma yapılmıştır. Öğretmenlere Yeniden Düzenlenmiş Öğretimde Kendini Değerlendirme Anketi uygulanmış ve 6 kategoride algılama pratiklerini gösteren bir öğretim stili profili sunulmuştur. Bunlar, öğretim yöntemleri ve materyalleri; tanılama ve reçete yazma; grup örüntüsü; öğrenci katılımı; öğretim ortamı ve antrenör/rehber kategorilerinden oluşmaktadır. Öğretmenler öğretmenlik yaptıkları süre dikkate alınarak iki gruba ayrılmışlardır. Bir saat hizmet içi eğitim alan kontrol grubu öğretmenlerinden, 6 geleneksel öğretim yöntemi seçmeleri istenmiştir. Deney grubundaki öğretmenlerin kendi profillerinin düşük boyutuna uygun düşen bir öğretim yöntemi seçmeleri sağlanmıştır. 12 hafta sonra, öğretmenlere Yeniden Düzenlenmiş Kendini Değerlendirme Anketi tekrar uygulanmıştır. Öğrenme stili gruplarına karşı geleneksel grubun uygulama ve güvenlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Fakat, Öğretimde Kendini

Değerlendirme Anketi'nin 6 boyutunda öğretmenlerin kendini değerlendirme pratikleri ile güvenleri arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir. Yani, ortaokul öğretmenlerinin güvenlerini, güncel uygulamalarına göre daha fazla bireyselleştirdikleri ortaya çıkmıştır. Yine öğretmenlerin öğretmenlik yaptıkları yıl sayısı bir faktör olarak ele alındığında, Öğretimde Kendini Değerlendirme Anketi'nin 6 boyutundan 5'inde öğretmenlerin kendini değerlendirme pratikleri arasında negatif bir korelasyon ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle, bir öğretmen ne kadar uzun süre öğretmenlik yaptı ise öğretim uygulamalarını o kadar az bireyselleştirdiği görülmüştür.

Federico (2000) yaptığı çalışma ile ağ tabanlı eğitimde öğrencilerin öğrenme stilleri ve öğrenci davranışlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda Özümseyen ve Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin, diğer öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucunu elde etmiştir.

Ergur (1998) dört yıllık lisans programlarında son sınıflara devam eden 569 öğrenci ile, bu bölümlerde görev yapan 310 öğretim üyesinin üzerinde yaptığı araştırmasında öğrenme biçimlerine ilişkin anlamlı ilişkiler bulmuştur. Araştırma kapsamına giren öğrencilerin orta öğretim başarı puanı, akademik ortalama, üniversite ve giriş puan turu, cinsiyet, lise kolu ve mezun olunan okul ile, öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca araştırma kapsamına alınan öğretim üyelerinin; yas, cinsiyet, unvan, çalıştıkları bölümün üniversiteye giriş puan turu ve doktora yaptıkları üniversite ile öğrenme stilleri arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Lynch ve diğerleri (1998), 227 Tıp Fakültesi öğrencisi üzerinde Kolb Öğrenme Stili Envanteri uygulamış ve yapılan analizler sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin %8'inin Değiştiren, %26'sının Özümseyen, %45'inin Ayırıştırıcı, %21'inin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bu öğrencilerden Özümseyen ve Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların diğerlerine göre daha başarılı olduklarını belirtmektedirler.

Mathews (1996), lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi incelediğinde, Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin başarılarının, Değiştiren öğrenme stiline sahip olan öğrencilerden daha iyi olduğunu bulmuştur.

Akkoyunlu (1995), formatör öğretmenlerin bilgisayarları işlerinde nasıl kullandıkları, bilgisayara yönelik tutumlarını ve formatör öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmış ve bu çalışmada 160 formatör öğretmene Kolb Öğrenme Stili Envanteri, bilgisayara yönelik tutum ölçeği ve bilgisayar kullanımı ile ilgili anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda 160 formatör öğretmenin %31'sinin Değiştiren, %55'inin Özümseyen, %7'sinin Ayırıştırıcı ve %7'sinin Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca formatör öğretmenlerin tutumlarının öğrenme stillerine göre değiştiği belirtilmiştir. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları ile Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları arasında Ayırıştırıcılar lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ayrıca Ayırıştırıcı ve Özümseyenlerin bilgisayara karşı tutumlarının diğerlerine göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan araştırmada, Kolb Öğrenme Stili Envanterinin Türkçeye çevrilerek güvenirlik çalışması yapılmıştır. Anket, eğitim fakültesi öğretmenlik sertifikası kurslarına katılan çeşitli alanlardan mezun, yaşları 22- 49 arasında değişen, 62 kadın ve 42 erkekten oluşan, 103 yetişkine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Sosyal Bilimcilerin %73'unun, Fen Bilimcilerin %74'unun “Özümseyen” öğrenme stilinde; Mühendislerin ise %83'unun “Ayırıştırıcı” öğrenme stilinde yer aldıkları belirtilmiştir.

Jacobs (1990) “Okuma Becerilerini Artırmada Beyne Uyumlu Eğitimin Kullanımı” adında bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya, 3 öğrenci katılmıştır ve öğrenciler, Ginn Reading Programme ve öğretmenin önerilerine göre okuma becerileri zayıf öğrencilerden seçilmiştir. Seçilen öğrencilerle gerçekleştirilen uygulamada Ginn Reading Programme'nın amaçları temel alınmış; ancak beyin temelli öğrenme etkinlikleri kullanılmıştır. Uygulama sonunda, öğrencilerin okuma becerilerini değerlendirmek amacıyla Ginn Reading Programme testi kullanılmış ve araştırma sonucunda beyin temelli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin okumaya

yönelik ilgilerini, çabalarını ve okuma becerilerindeki yeterlik düzeylerini artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Stice (1987) “Using Kolb's Learning Cycle to Improve Student Learning” adlı çalışmada, Kolb öğrenme stili modeline göre yapılan eğitimin mühendislik öğrencilerinin diferansiyel denklemler dersinde öğrenme düzeylerini arttırıp arttırmadığını incelemiştir. Dönem süresince öğrencilerin öğrenme stillerine göre düzenlenen ders anlatımı uygulanmış ve dönem sonunda öğrencilerin konunun %90’ını hatırladıkları belirtilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin daha iyi öğrenecekleri, öğrendiklerini anlayacakları ve dersten hoşlanacakları ifade edilmiştir. Öğrencilerin kendi öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenen eğitim durumunun başlangıçta öğretmen için zor olduğu, fakat öğrencileri daha başarılı kıldığı belirtilmiştir.

McCarthy (1987) “The 4MAT System, Teaching to Learning Styles With Right/Left Mode Techniques” isimli çalışmada, öğretmen ve yöneticilerin hangi öğrenme stillerine sahip olduklarını belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmayı değerlendirmiştir. 1986-87 yıllarında her öğretim düzeyinden 2367 öğretmen ve yönetici üzerinde, Kolb’un Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) ve McCarthy’nin Yarıküresel Mod Göstergesi uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda öğretmen ve yöneticilerin %23’ünün I. tip öğrenen, % 31.1’inin II. tip öğrenen, %17.4’ünün III. tip öğrenen ve %28.5’inin IV. tip öğrenen olduğu tespit edilmiştir. Birinci tip öğrenenler, grubun dörtte birini oluşturmuş, üçüncü tip öğrenenler en az sahip olunan öğrenme stili olmuştur. McCarthy öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiğini, bayanların %25’inin, erkeklerin ise % 19.4’ünün I. tip öğrenen, bayanların %27.5’inin, erkeklerin ise %37.5’inin II. tip öğrenen, bayanların %14.8’inin, erkeklerin ise %23.5’inin III. tip öğrenen, bayanların %32.7’sinin, erkeklerin ise %19.6’sının IV. tip öğrenen olduğunu belirtmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın deseni, denekler, denel işlemler, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin analizi ele alınmaktadır

3.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada nitel ve nicel araştırma desenleri kullanılmıştır.

Araştırmada “Kontrol gruplu ön-test ve son-test deney deseni” kullanılmıştır. Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilerin erişim puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın deseni aşağıda gösterilmektedir (Karasar, 1994:97).

Şekil 3.1: Araştırma Deseni

	Ön-test	Son-test
Deney	O 1.1 X	O 1.2
Kontrol	O 1.3 X	O 1.4

X: Deneyisel Uygulama

Nitel veri sağlamak amacıyla, araştırma süreci boyunca katılımcı, araştırmacı rolüyle grupla etkileşim halinde olarak anket uygulamıştır. Böylelikle nitel verilere ulaşılırken veri çeşitlemesi sağlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 1999: 25, 55, 56).

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE 2.sınıf (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan bir deney ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe grubu (29 öğrenci) öğrencilerinden oluşan kontrol grubu ile yürütülmüştür. Grupların denkliği bu dersi önceden almadıkları düşünülmüş ve sağlanmıştır.

3.3. Denel İşlemler

Araştırma sürecinde aşağıdaki işlemler sırasıyla gerçekleştirilmiştir.

- 1) Ölçme ve Değerlendirme dersi için beyin temelli öğrenmenin ilkeleri dikkate alınarak etkinlikleri belirlenen bir öğretim programı tasarlanmıştır.
- 2) Uygulama yapılacak olan sınıflar önceden bu dersi almadıkları varsayımıyla belirlenmiştir.
- 3) Başarı testi, KPSS 2005-2007 tarihlerinde çıkan Ölçme ve Değerlendirme dersi “Temel Kavramlar” ünitesi ile ilgili çıkmış 25 sorudan hazırlanmıştır.
- 4) Kolb öğrenme stilleri envanteri hazırlanmıştır.
- 5) Deneysel işlem öncesi Ölçme ve Değerlendirme dersinin “Temel Kavramlar” ile ilgili geliştirilen test ve öğrenme stilleri envanteri her iki gruba da ön-test olarak uygulanmıştır.
- 6) Araştırmacı bu grupların dersine girerek, geliştirilen öğretim programını deney grubunda (3 hafta) uygulamıştır. Diğer taraftan araştırmacı kontrol grubunda (3 hafta) geleneksel bir ders yürütmüştür.
- 7) Geliştirilen Ölçme ve Değerlendirme dersi “Temel Kavramlar” ünitesi ile ilgili olan test uygulamanın sonunda kontrol ve deney gruplarına son-test olarak uygulanmıştır.

3.4. Evren - Örneklem

Araştırma evrenini 2007–2008 öğretim yılında Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi’ne devam eden 2. sınıf Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi Bölümünde öğrenim gören 29 öğrenci ile Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe Grup Öğretmenliğinde öğrenim gören 29 öğrenci oluşturmaktadır. Çizelge 3. 1’de evreni oluşturan öğrencilerin cinsiyete ve bölümlerine göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 3. 1. Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Bölümlerine Göre Dağılımı

Bölüm	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kız	
Böte	22	7	29
Felsefe	9	20	29
Toplam	31	27	58

Çizelge.3.1’de görüldüğü gibi, araştırmanın evrenini 31 erkek, 27 kız olmak üzere toplam 58 kişi oluşturmaktadır. BÖTE’ de 22 erkek, 7 kız olmak üzere toplam 29 öğrenci, Felsefe bölümünde ise 9 erkek 20 kız olmak üzere toplam 29 öğrenci vardır.

Çizelge 3.2’ de evreni oluşturan öğrencilerin cinsiyete ve ön lisansta mezun oldukları okul türlerine göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 3.2. Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Mezun Oldukları Okul Türüne Göre Sayısal Dağılımı

Cinsiyet	Mezun Olunan Okul Türü				
	Düz Lise	Anadolu Lisesi	Süper Lise	Meslek Lisesi	Toplam
Erkek	15	9	1	6	31
Kız	9	5	8	5	27
Toplam	24	14	9	11	58

Çizelge.3.2.’ de görüldüğü gibi, araştırmanın evrenini oluşturan erkek öğrencilerin 15’ i Düz Lise, 9’u Anadolu Lisesi, 1’i Süper Lise ve 6’ sı Meslek lisesi mezunudur. Kız öğrencilerin ise 9’u Düz Lise, 5’i Anadolu Lisesi, 8’i Süper Lise ve 5’i de Meslek Lisesi mezunudur.

Çizelge 3.3’ de evreni oluşturan öğrencilerin cinsiyete ve ön lisansta mezun oldukları bölümlere göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 3.3. Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Mezun Oldukları Bölüm Türüne Göre Sayısal Dağılımı

Cinsiyet	Mezun Olduğu Bölüm Türü			Toplam
	Sayısal	Sözel	Eşit Ağırlık	
Erkek	22	5	4	31
Kız	7	11	9	27
Toplam	29	16	13	58

Çizelge.3.3.’de görüldüğü gibi, araştırmanın evrenini oluşturan Erkek öğrencilerin 22’si Sayısal, 5’i Sözel ve 4’ü de Eşit Ağırlık bölümünden mezun olmuştur. Kız öğrencilerin ise 7’si Sayısal, 11’i Sözel ve 9’u da Eşit Ağırlık bölümünden mezun olmuşlardır.

Çizelge 3.4’ te evreni oluşturan öğrencilerin cinsiyete ve öğrenme stillerine göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 3.4. Evreni Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete ve Öğrenme Stillerine Göre Sayısal Dağılımı

Cinsiyet	Öğrenme Stilleri				
	1. Tip	2. Tip	3. Tip	4. Tip	Toplam
Erkek	10	9	8	4	31
Kız	5	1	9	12	27
Toplam	15	10	17	16	58

Çizelge.3.4’de görüldüğü gibi, araştırmanın evrenini oluşturan Erkek öğrencilerin 10’u 1. Tip, 9’u 2. Tip, 8’i 3. Tip ve 4’ü de 4. Tip öğrenme stillerine

sahiptir. Kız öğrencilerin ise 5'i 1. Tip, 1'i 2. Tip, 9'u 3. Tip ve 12'si de 4. Tip öğrenme stillerine sahiptir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Çalışmada, araştırma problemine yanıt oluşturmak için; öğrencilerin öğrenme stillerini belirleyecek bir ölçeğe gereksinim duyulmuştur. Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için de, 2004- 2005- 2006 ve 2007 yıllarında KPSS (Kamu Personeli Seçme Sınavı) de sorulan Ölçme ve Değerlendirme ile ilgili soruların oluşturduğu bir ölçek hazırlanmıştır.

3.6. Ölçme Aracı ve Uygulanması

Örnekleme alınan öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb tarafından 1976' da geliştirilen ve 1985' de yeniden düzenlenen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye'de uygulanabilirliği kanıtlanan 12 maddeden oluşan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Learning Style Inventory) kullanılmıştır. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda, envanterin dört boyutuna (öğrenme biçimlerine) ait güvenirlik katsayılarının (Cronbach) 0.73 ile 0.83 arasında değiştiği kanıtlanmıştır.

Öğrenme stilleri ölçeğinin uygulaması, 10. 03. 2008 tarihinde, ilgili ders sorumlularından izin alınarak araştırmacının gözetiminde yapılmıştır. Uygulamaya geçilmeden önce öğrencilere araştırmanın amacı ve ölçeğin doldurulmasına ilişkin açıklamalar araştırmacı tarafından yapılmıştır.

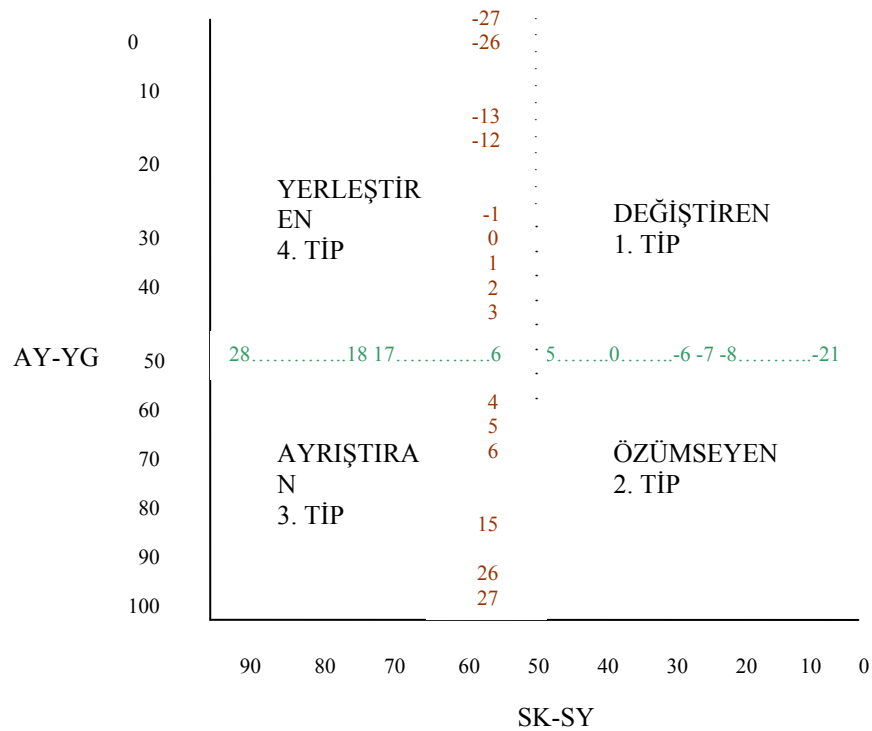
Kolb öğrenme stilleri ölçeği 12 sorudan oluşmaktadır. Kolb öğrenme stilleri ölçeğinde bulunan soruların yanıtları SY (Somut Yaşantı), YG (Yansıtıcı Gözlem), SK (Soyut Kavramsallaştırma), AY (Aktif Yaşantı) sıralamasıyla yapılmıştır.

Öğrenirken;

- (1) Duygularımı göz önüne almaktan hoşlanırım. (Somut Yaşantı)
- (2) İzlemekten ve dinlemekten hoşlanırım. (Yansıtıcı Gözlem)
- (3) Fikirler üzerine düşünmekten hoşlanırım. (Soyut Kavramsallaştırma)
- (4) Bir şeyler yapmaktan hoşlanırım. (Aktif Yaşantı)

Bu çalışmaya katılan her öğrencinin her bir soruya yapacağı sıralama sonucu ölçeğin sonunda toplam SY (Somut Yaşantı), YG (Yansıtıcı Gözlem), SK (Soyut Kavramsallaştırma), AY (Aktif Yaşantı) puanları hesaplanır ve SK-SY ile AY-YG bulunur. Bulunan bu değerlere göre öğrencinin hangi öğrenme stiline sahip olduğu belirlenir. Bu puanlara göre öğrencinin hangi öğrenme stiline sahip olduğunu şekil 6'ya göre belirlenir.

Örneğin SK-SY farkı 14, AY-YG farkı -23 ise bu öğrenci Şekil 3.2'ye göre 2. tip öğrenme stiline sahiptir diyoruz.



Şekil 3.2: Öğrenme Alanlarını Belirleme Diyagramı

Öğrencilerin akademik başarılarını belirleyebilmek için ise 2005- 2007 yılları arasında KPSS' de sorulan Ölçme ve Değerlendirme (Temel Kavramlar Ünitesi) ile ilgili 25 soruluk bir ölçek kullanılmıştır. Akademik Başarılarının tespitine yönelik ölçeğin uygulaması, 10. 03. 2008 tarihinde, ilgili ders öğretim elemanlarından izin alınarak araştırmacının gözetiminde yapılmıştır. Uygulamaya geçilmeden önce öğrencilere araştırmanın amacı ve ölçeğin doldurulmasına ilişkin açıklamalar araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Bu ölçek, birincisi öğrencileri tanımak amacıyla öntest şeklinde uygulama başlamadan önce ve uygulama sonrası seviyelerini belirleyebilmek için sontest şeklinde aynı gruplara iki kez olmak şartıyla 3 hafta arayla uygulanmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Araştırmada, öğrencilerin deneysel işlem öncesi ve sonrası başarı düzeyleri arasında uygulanan yöntemle göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirlemek için t- testi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilere ait betimsel istatistikler için çapraz tablo çözümlemesi yapılmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA yapılmıştır. Ayrıca, ön-test ve son-test puanlarının cinsiyetlerine ve bölümlerine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz örneklemeler için t-testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test, son-test puan ortalamalarının birbirinden ve mezun oldukları bölüm- branşları arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere ilişkili ölçümler (tekrarlı ölçümler) için tek faktörlü ANOVA yapılmıştır.

Araştırma ile ilgili tüm hesaplamalar ve çözümlemeler SPSS 15.0 paket programından faydalanılarak yapılmıştır. Sonuçların anlamlı olup olmadığını belirlemede .05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, ölçme araçlarının uygulanmasıyla elde edilen veriler istatistiksel tekniklerle analiz edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular ve yorumlar alt problemlere göre aşağıda sunulmaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ilk alt problemi, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” Tablo 3.1’de gösterilmektedir.

Tablo 3.1: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklemeler İçin T-testi Sonuçları

Bölüm	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Böte	29	32.42	10.21	56	2.71	0.009
Felsefe	29	25.93	7.82			

Tablo 3.1’ de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön- test puanları bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(1, 56)=2.71, p<.05$]. Deney grubu öğrencileri ($\bar{x} = 32.42$) kontrol grubu öğrencilerine ($\bar{x} = 25.93$) göre daha başarılıdır.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını saptamak için bağımsız örneklemeler için t-testi yapılmıştır. Bağımlı değişkene ait puanların tüm gruplarda normal dağılım göstermesi üzerine bu testin yapılması uygun bulunmuştur (Büyüköztürk, 2003, s.39). Deney

grubu öğrencilerinin ön- test puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.2’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Erkek	22	31.09	10.09	27	1.248	0.223
Kız	7	36.57	10.17			

Tablo 3.2’de görüldüğü gibi, deney grubundaki erkek öğrencilerin ön-test puan ortalamaları ($\bar{x} = 31.09$) ile kız öğrencilerin ön-test puan ortalamaları (X: 36.57) birbirine oldukça yakın değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde deney grubundaki kız ve erkek öğrencilerin başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark olmadığı görülmektedir ($t(27) = -1.248, p > .05$).

Kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyete göre ön-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Erkek	9	25.77	8.02	27	0.07	0.945
Kız	20	26	7.94			

Tablo 3.3’de görüldüğü üzere, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin ön-test puan ortalamaları ($\bar{x} = 25.77$) ile kız öğrencilerin ön-test puan ortalamaları (X: 26) birbirine oldukça yakın değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubundaki

kız ve erkek öğrencilerin başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($t(27) = -0.07, p > .05$).

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin ön-test puanlarının mezun oldukları okul türü değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır ve sonuçları tablo 3.4’de gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Deney Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Gruplar arası	504.71	3	168,24	1.74	0.185
Gruplar İçi	2418.33	25	96733		
Toplam	2923.03	28			

Tablo 3.4, deney grubu öğrencilerinin ön- test puanları ile mezun olunan okul türü değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F(3, 25) = 1.74, p > .05$].

Kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları okul türüne göre ön- test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemeye yönelik olarak ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır ve sonuçları tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo 3.5: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Gruplar arası	151.29	2	75.65	1.26	0.301
Gruplar İçi	1564.57	26	60.18		
Toplam	1715.86				

Tablo 3.5, kontrol grubu öğrencilerinin mezun olunan okul türü değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F(2, 26)=1.26, p>.05$].

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Kontrol ve Deney grubu öğrencilerinin ön-test puanlarının mezun oldukları branş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.6 da gösterilmiştir.

Tablo 3.6: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Branş Değişkenine Göre Ön-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Mezun oldukları Branş	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Sözel	16	25.25	7.26	27	0.51	0.612
Eşit Ağırlık	13	26.76	8.70			

Tablo 3.6’da görüldüğü gibi, kontrol grubundaki Sözel bölümü mezunu öğrencilerin ön-test puanları ortalamaları ($\bar{x} = 25.25$) ile Eşit Ağırlık bölümü mezunu öğrencilerin ön-test puanları ortalamaları ($X: 26.76$) birbirine oldukça yakın değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubundaki sözel ve eşit ağırlık bölümü mezunu öğrencilerin başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunmadığı görülmektedir ($t(27) = -.51, p > .05$).

Deney grubu öğrencilerinin tamamı Sayısal bölümü mezunu oldukları için istatistiksel işleme katılmamışlardır.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem için T-test sonuçları Tablo 3.7’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.7: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem İçin T-testi Sonuçları

Bölüm	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
BÖTE	29	68.55	11.79	56	5.92	0.000
FELSEFE	29	50.48	11.43			

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son- test puanları bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(1, 56) = 5.92, p < .05$]. Deney grubu öğrencileri ($\bar{x} = 68.55$) kontrol grubu öğrencilerine ($\bar{x} = 50.48$) göre daha başarılıdır.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulanan yönteme göre son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem için T-testi sonuçları Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 8: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son- test Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Yöntem	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
BTÖ	29	68.55	11.79	56	5.92	0.000
Geleneksel	29	50.48	11.43			

Tablo 3.8’deki sonuçlara göre, deney ve kontrol grupları öğrencilerinin son-test puanları uygulanan yönteme göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir [$F(1, 56)=35.084, p<.05$]. BTÖ’ye göre öğrenim gören deney grubu öğrencileri ($\bar{x} = 68.55$) geleneksel yöntemle öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerine ($\bar{x} = 50.48$) göre daha başarılıdır.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için bağımsız örneklem için t-testi yapılmıştır. Bağımlı değişkene ait puanların tüm gruplarda normal dağılım göstermesi üzerine bu testin yapılması uygun bulunmuştur (Büyüköztürk, 2003, s.39). Deney grubu öğrencilerinin son- test puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.9’da gösterilmiştir.

Tablo 3.9: Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Erkek	22	65.81	9.13	27	-2,39	0.024
Kız	7	77.14	15.61			

Tablo 3.9’da görüldüğü üzere, deney grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanları ortalamaları ($\bar{x} = 65.81$) ile kız öğrencilerin son-test puanları ortalamaları (X: 77.14) birbirine oldukça uzak değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde deney grubundaki kız öğrencilerin başarı düzeylerinin erkek öğrencilerden istatistiksel olarak daha yüksek olduğu söylenebilir. Son- test puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir ($t(27) = -2,392, p < .05$).

Kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.10’ da gösterilmiştir.

Tablo 3.10: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Erkek	9	50.66	9.38	27	0.06	0.955
Kız	20	50.40	12.47			

Tablo 3.10’da görüldüğü üzere, kontrol grubundaki erkek öğrencilerin son-test puanları ortalamaları ($\bar{x} = 50.66$) ile kız öğrencilerin son-test puanları ortalamaları (X: 50.40) birbirine oldukça yakın değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($t(27) = - .06, p > .05$).

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanlarının mezun oldukları okul türü değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır ve sonuçları tablo 3.11’de gösterilmiştir.

Tablo 3.11: Deney Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Sontest Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Gruplar arası	452.99	3	150.99	1.10	0.369
Gruplar İçi	3442.18	25	137.69		
Toplam	3895.17				

Tablo 3.11, deney grubu öğrencilerinin son-test puanları ile mezun olunan okul türü değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F(3, 25)=1.10, p>.05$].

Kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanlarının mezun oldukları okul türü değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır ve sonuçları tablo 3.12’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.12: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Okul Türü Değişkenine Göre Sontest Puanlarına İlişkin Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way- Anova) Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Gruplar arası	284.96	2	142.48	1.10	0.349
Gruplar İçi	3376.29	26	129.86		
Toplam	3661.24				

Tablo 3.12, kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanları ile mezun olunan okul türü değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F(2, 26)=1.10, p>.05$].

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Kontrol ve Deney grubu öğrencilerinin son-test puanlarının mezun oldukları branş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik olarak bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonuçları tablo 3.13’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.13: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Mezun Oldukları Branş Değişkenine Göre Son-test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Sonuçları

Mezun oldukları Branş	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Sözel	16	50.50	10.31	27	0.009	0.993
Eşit Ağırlık	13	50.46	13.11			

Tablo 3.13’de görüldüğü gibi, kontrol grubundaki Sözel bölümü mezunu öğrencilerin son-test puanları ortalamaları ($\bar{x} = 50.50$) ile Eşit Ağırlık bölümü mezunu öğrencilerin son-test puanları ortalamaları ($X: 50.46$) birbirine oldukça yakın değerdedir. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubundaki sözel ve eşit ağırlık bölümü mezunu öğrencilerin başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunmadığı görülmektedir ($t(27) = -0.009, p > .05$).

Deney grubu öğrencilerinin tamamı Sayısal bölümü mezunu oldukları için istatistiksel işleme katılmamışlardır.

4.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve Kontrol Grubu öğrencilerinin Ön-test ölçümüne ait ortalama puanları ile Son-test ölçümüne ait puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için Karışık Ölçümler için İki Faktörlü ANOVA yapılmış ve sonuçları Tablo 3.14’de gösterilmiştir.

Tablo 3.14: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön-Test ve Son-Test Puanları Arasındaki İlişkiyi Göstermeye İlişkin Karışık Ölçümler için İki Faktörlü ANOVA Sonuçları

Uygulanan Yöntem	Ön-test			Son-test		
	N	$\bar{x}$	S	N	$\bar{x}$	S
BTÖ	29	32.41	10.21	29	68.55	11.79
Geleneksel	29	25.93	7.82	29	50.48	11.43

Tablo 3.14’de görüldüğü gibi, BTÖ’ ye göre öğrenim gören öğrencilerin deney öncesi Ön-test ortalama puanı $\bar{x} = 32.41$ iken, bu değer deney sonrasında $\bar{x} = 68.55$ olmuştur. Geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilerin aynı ortalama puanları sırasıyla 25.93 ve 50.48’dir. Buna göre hem BTÖ hem de Geleneksel

yöntemle öğrenim gören öğrencilerin Son-test puanlarında bir artış gözlemlendiği söylenebilir.

İki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin akademik başarılarında deney öncesine göre deney sonrasında gözlenen söz konusu değişimlerin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin iki faktörlü ANOVA sonuçları tablo 3.15'te verilmiştir.

Tablo 3.15: Ön-test ve Son-test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Denekler arası	13362,21	57			
Grup (Birey/Grup)	4370,21	1	4370,21	27,21	0.000
Hata	8992	56	160,57		
Denekler içi	30879,99	58			
Ölçüm (Öntest- sontest)	26703,45	1	26703,45	466,83	0.000
Grup*Ölçüm	973,24	1	973,24	17,01	0.000
Hata	3203,31	56	57,20		
Toplam	44242,21	115			

Tablo 3.15'e göre, iki ayrı deneysel işleme katılan deneklerin akademik başarılarının deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin akademik başarılarındaki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur ($F(1-56)= 17.01$, $p<.05$). Bu bulgu, BTÖ ve Geleneksel Yöntemle derse katılmanın, öğrencilerin akademik başarılarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Başarı puanlarında deneysel işlem öncesine göre daha fazla kazanç elde eden BTÖ, Geleneksel yönteme göre, öğrencilerin başarı puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme stillerinin nasıl bir dağılım gösterdiğini belirlemek için çapraz tablo yapılmış ve sonuçları tablo 3.16’da gösterilmiştir.

Tablo 3.16: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri Dağılımı Sonuçları

	Bölüm		
Öğrenme stili	Böte	Felsefe	Toplam
1. tip	7	8	15
2. tip	5	5	10
3. tip	9	8	17
4. tip	8	8	16
Toplam	29	29	58

Tablo 3.16’da görüldüğü gibi, Deney Grubu (BÖTE) de 7 kişi 1. tip, 5 kişi 2. tip, 9 kişi 3. tip ve 8 kişi 4. tip öğrenme stillerine sahiptir. Kontrol Grubu (FELSEFE) de 8 kişi 1. tip, 5 kişi 2. tip, 8 kişi 3. tip ve 8 kişi 4. tip öğrenme stillerine sahiptir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgu ve yorumlarına dayalı olarak elde edilen sonuçlar ve bunlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmektedir.

5.1. Sonuçlar

Bu araştırmanın amacı, Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören Eğitim Fakültesinin Bilgisayar Öğretmenliği ve Teknoloji Eğitimi Bölümü (BÖTE) ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği Felsefe Grup Öğretmenliği öğrencilerinin Ölçme ve Değerlendirme dersinde “Temel Kavramlar” konusuyla ilgili akademik başarıları arasında cinsiyet, mezun olunan okul türü ve mezun olunan branş türü değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ve öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu ortaya koymaktır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda, elde edilen verilere yönelik olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Öğrencilerin akademik başarıları, öğrenim gördükleri bölüm değişkenine bağlı olarak değişmektedir. Araştırmada, BÖTE bölümü ile Felsefe Grubu Öğretmenliği bölümleri arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. BÖTE bölümünün, Felsefe Grubuna göre akademik başarısı daha yüksektir.

2) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney ve kontrol grubu kız ve erkek öğrencilerinin başarı ön-test ve son-test puanları birbirine çok yakın çıkmıştır.

3) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları okul türü değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön-test puanlarının mezun oldukları okul türü değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür.

4) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları branş türü değişkenine göre ön-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön-test puanlarının mezun oldukları branş türü değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Buna göre öğrencilerin Eşit Ağırlık, Sayısal ve Sözel bölümden mezun olmaları akademik başarılarını etkilememiştir.

5) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bölümlerine göre son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Öğrencilerin başarı son-test puanları, öğrenim gördükleri bölüm değişkenine bağlı olarak değişmektedir. Araştırmada, BÖTE bölümü ile Felsefe Grubu Öğretmenliği bölümleri arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. BÖTE bölümü öğrencilerinin Felsefe Grubu öğrencilerine göre akademik başarıları daha yüksektir.

6) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanları uygulanan yönteme göre anlamlı bir fark göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Öğrencilerin akademik başarıları, uygulanan öğretim yöntemi değişkenine bağlı olarak değişmektedir. Araştırmada, BÖTE bölümü ile Felsefe Grubu Öğretmenliği bölümleri başarı son-test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. BTÖ yaklaşımının geleneksel yaklaşımdan daha başarılı sonuçlar gösterdiği belirlenmiştir.

7) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney grubunda kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılıdır. Genel olarak, kız öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu kız ve erkek öğrencilerinin başarı ön-test puanları birbirine çok yakın çıkmıştır.

8) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları okul türü değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son-test puanlarının mezun oldukları okul türü değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Buna göre, Düz lise, Anadolu lisesi, Meslek lisesi ve Süper liseden mezun olmalarının akademik başarı puanlarını etkilemediği görülmüştür.

9) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin mezun oldukları branş türü değişkenine göre son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son-test puanlarının mezun oldukları branş türü değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür.

10) “Deney ve Kontrol Grubu öğrencilerinin Ön-test ölçümüne ait ortalama puanları ile Son-test ölçümüne ait puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Her iki yöntemle de öğrenim gören Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön-test ve başarı son-test puanlarında anlamlı bir yükselme görülmüştür. Ama BTÖ ye göre öğrenim gören Deney Grubu öğrencilerinin başarı ön-test ve başarı son-test puanları arasındaki yükselme oranı Geleneksel yöntemle orana daha fazladır. Buradan BTÖ ye göre öğretimin Geleneksel öğretime göre daha başarılı sonuçlar verebileceğini söyleriz.

11) “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?” alt problemine ilişkin bulgulara göre;

Deney Grubu (BÖTE) de 7 öğrenci 1. tip, 5 öğrenci 2. tip, 9 öğrenci 3. tip ve 8 öğrenci 4. tip öğrenme stillerine sahiptir. Kontrol Grubu (FELSEFE) de 8

öğrenci 1. öğrenci, 5 öğrenci 2. tip, 8 öğrenci 3. tip ve 8 öğrenci de 4. tip öğrenme stillerine sahip olduğu belirlenmiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1) Her öğrencinin bireysel öğrenmeleri, ilgi alanları, becerileri, öğrenme stilleri dikkate alınarak öğretim etkinlikleri düzenlenmelidir.

2) Öğrenmede duyguların önemli olduğu bilinmeli ve öğrencilerde olumsuz tutum yaratacak durumların ortamdan uzaklaştırılması öğrenme için önemlidir.

3) Öğretim sürecinde öğrenciye beynin işlevleri tanıtılıp, öğrenmenin beyinde nasıl gerçekleştiği ve bireyin kendi öğrenmelerinden yine kendilerinin sorumlu olmaları gerçeği öğretilmelidir.

4) Beyin temelli öğrenme yaklaşımında grup çalışmalarına önem verilmelidir ve gruplar mümkün olduğunca öğrenme stilleri dikkate alınarak heterojen şekilde oluşturulmalıdır.

5) Beyin Temelli Öğrenme ilkelerinden biri olan çevresel algıların dikkate alınması gerekliliğinden, öğretimin gerçekleştiği sınıf ortamı fiziksel anlamda (ısı, sıcaklık, nem) istendik yönde olmalıdır.

6) Beyin Temelli Öğrenme ilkelerinden biri olan öğrenmenin tüm fizyoloji ile ilgili olması gerekliliğinden, öğrencilere dersin başında kısa süreli egzersizler yaptırılmalıdır.

Öğrenme stilleri dikkate alınarak Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımıyla ilgili olarak daha sonra yapılacak olan araştırmalara yönelik şu önerilerde bulunulabilir:

1) Ölçme ve Değerlendirme dersinin “Temel Kavramlar” ünitesi ile sınırlı olan bu araştırmanın genişletilmesi ile tüm Ölçme ve Değerlendirme dersi ünitelerinde ve diğer derslerde uygulanabilir.

2) Bu öğretim modeli farklı türdeki bölümlerde, ders ve ünitelerinde daha geniş örneklem üzerinde ve daha uzun sürede denenebilir.

3) Beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarıları değişkeni üzerinde etkisini inceleyen bu araştırmanın dışında, daha farklı değişkenler (tutum, bilgilerin kalıcılığı, bilimsel süreç becerileri gibi) üzerindeki etkileri de incelenebilir.

4) Bu çalışmada, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim geleneksel öğretimle karşılaştırılarak incelenmiştir. Bu öğretim yaklaşımı farklı öğretim yaklaşımları ile karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

AKYILDIZ, H., **Öğrenme Sürecine İlişkin Kuramsal Açıklamalar**, Neşa Ofset, İzmir, 1994

BİNBAŞIOĞLU, C., **Öğrenme Psikolojisi**, Gül Yayınevi Ankara, 1991

BLOOM, B. S., **İnsan Nitelikleri Ve Okulda Öğrenme**, (Çev. D. A. ÖZÇELİK), Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, No. 174, Ankara, 1979

CAINE, R. N. ve CAINE, G., **Beyin Temelli Öğrenme**, (Çev. ÜLGEN, G) Nobel Yayıncılık, Ankara, 2002,

CÜCELOĞLU, D., **İnsan ve Davranışı**, Remzi Kitapevi, 12. Baskı, İstanbul, 1999

DUMAN, B., **Neden Beyin Temelli Öğrenme**, Pegema Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara, 2007

EKİCİ, G., **Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri**, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara:2003

ERDEN, M. ve AKMAN, Y., **Eğitim Psikolojisi**, Arkadaş Yayıncılık, 3. Baskı, Ankara, 1996

ERDEN, M. ve ALTUN, S., **Öğrenme Stilleri**, Morpa Yayıncılık, İstanbul, 2006

FİDAN, N. ve ERDEN, M., **Eğitime Giriş**, Meteksan Yayınları, 4. Baskı, Ankara, 1993

KAPTAN, F. ve HÜNKAR, K., **İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi: İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğretmen El Kitabı**. Ankara: Milli Eğitim Yayınevi, 2001

KARASAR, N., **Bilisel Araştırma Yöntemi**, Ankara, 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 6. Basım, 1994

ÜLGEN, G., **Eğitim Psikolojisi, Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar**. Kurtiş Matbaası: Ankara. 1997

ÖZDEN, Y., **Öğrenme ve Öğretme**, Pegem A Yayıncılık, 5. Baskı. Ankara, 2003

SENEMOĞLU, N., (1997). **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**, Spot Matbaası, Ankara, 1997

SÖNMEZ, V., **Gelecekteki Olası Eğitim Sistemleri**, Anı Yayıncılık, Ankara, 1998

YILDIRIM, A. ve ŞİMŞEK H, **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Seçkin Yayınevi, Ankara, 1999

ÜLGEN, G., **Beyin Temelli Öğrenme**, Nobel Yayıncılık: Ankara. 2002

MORGAN, C.T, **Psikolojiye Giriş**, (Çev. Hüsnü ARICI ve diğerleri), Meteksan Yayınları, 9. Baskı, ANKARA, 1991

Makaleler:

AŞKAR, Petek ve AKKOYUNLU, Buket., Kolb Öğrenme Stili Envanteri. **Eğitim ve Bilim**, (87)., 1993

BABADOĞAN, C., **Öğretim Stili Odaklı Ders Tasarımı Geliştirme**, Milli Eğitim Dergisi, 2000

BRUER, J.T ve STOVER, E., Brain research in the classroom is not a no brainer. *Education Digest*, 66(8), 26-30. 2001

CHEN, C. J., TOH S. C. ve ISMAIL W. M. F. W., Are Learning Styles Relevant to Virtual Reality, *Journal of Research on Technology in Education*, 2005

ÇAKAN, M., “Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlik Düzeyleri: İlk ve Orta Öğretim”, **Anadolu Üniversitesi** , Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37-2, 2004

FİDAN, N. ve BAYKUL, Y., “İlköğretimde Temel Öğrenme Gereksiniminin Karşıllanması”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 10: 7-20, 1994.

GÜVEN, M., Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. Eskişehir: **Anadolu Üniversitesi Yayınları**, 2004

GALLOWAY, V. ve LABARCA, A., **From Student to Learner: Style, Process and Strategy. New Perspectives and New Directions In Foreign Language Education**. National Textbook Company, 1990

GEAKE, J. ve COOPER, P., Cognitive neuroscience: implications for education? *Westminster Studies in Education*, 26(1), 7-28, 2003

KOLB, D.A., **Experiential Learning: Experiences as the Source of Learning And Development**, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, INC. 1984

KOLB, A.Y., ve KOLB, D.A., **The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1 2005 Technical Specifications**, Haygroup Copyright , 2005

ÖZAKPINAR, Y., **"Öğrenmede Dikkat Problemi"** Selçuk Üniv. Yayın. 2. Baskı. Üniv. Yay. No 31. Konya, 1987

PHILLIPS, J.M., **From Neurons to Brainpower: Cognitive Neuroscience and Brain-Based Learning**, 2004

REARDON, M., The brain. *Adult Learning*, 10(2), 1998

SİLVER, H., STRONG. R. ve PERİNİ. M., **Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences**, Educational Leadership, 1997

Diğer:

İnternet Kaynakları:

BATUR, S, <http://www.genbilim.com/content/view/4341/38/>, **Psikolojide Çağrışım düşüncesinin evrimi**, (16.04.2008)

HILTIBRAN, C. ve McKINNEY, B. **Fifteen essential keys for brain based learning. Acclements Playbook**. Retrieved June 28, 2005 from www.LearningStrategies.com, 2008

ULUĞ, M., **Beyin Temelli öğrenme, Maltepe Üniversitesi, Gençlik ve Rehberlik Sempozyumu programı (28 Haziran 2005),**

www.maltepe.edu.tr/05_haber/reh_sempozyum/mucella%20ulug.doc

http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=2864&baslik=beyin_temelli_ogrenmenin_ilkeleri, (10.02.2008)

Tezler:

AVCI, D.E., **“Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarı, Tutum ve Bilgilerinin Kalıcılığı Üzerine Etkisi”**, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2007

ÇENGELCİ, Tuba. **“Sosyal Bilgiler Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi”**. Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2005

DEMİRKAYA, H., **“Coğrafya Öğretiminde 4MAT Öğretim Sisteminin Lise Coğrafya Derslerindeki Başarı ve Tutumlar Üzerine Etkisi”**, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2003.

ERGÜR D. O., **“Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırması”**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1998

ÖZDEN, M. “**Fen Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Ve Hatırlama Düzeyine**”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2005

USTA, A. “**İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Öğrenme Stillerine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi**”, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2006.

EKLER

EK-1: Başarı Testi

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
SORULARI
Uygulayan: İlker USTA

1) Pazarlama elemanları seçiminde kullanılmak üzere bir test geliştirilmiş ve işe alımlarda bu test uygulanmıştır. Daha sonra, işe alınan elemanların ilk aydaki başarılı satış sayıları ile işe girişte aldıkları test puanları arasındaki uyum incelenmiştir. **Yukarıda belirtilen inceleme, uygulanan testin hangi özelliği hakkında bilgi verir?**

- A) Yordama geçerliği
- B) Yapı geçerliği
- C) Kapsam geçerliği
- D) İç tutarlılığı
- E) Puanlayıcılar arası güvenilirliği

2) Değerlendirme yapılırken, ölçüt ile ölçme sonuçlarının aynı birimle ifade edilmesi gerekir. **Bunun en önemli amacı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ölçme aracının geçerliğini artırmak
- B) Karşılaştırmada doğru karar verilmesini sağlamak
- C) Ölçme aracının güvenilirliğini artırmak
- D) Sonuçların anlaşılmasını kolaylaştırmak
- E) Ölçütün uygun olmasını sağlamak

3) **Aşağıdaki örneklerin hangisinde sözü edilen ölçme işleminde bağıl (keyfi, itibari) sıfır söz konusu değildir?**

- A) Ankara ili Çankaya ilçesinin deniz seviyesinden yüksekliği 870 metredir.
- B) Öğrencilerin felsefe dersine karşı tutum puanları ortalaması 207 dir.
- C) Tarih sorularından en az dört tanesine doğru cevap veremeyenler sıfır puan almıştır.
- D) Bugün hava sıcaklığı 15 °C dir.
- E) Bu kitabın ilk 4 sayfasında kitabın kapsamı tanıtılmaktadır.

4) **Aşağıdaki durumların hangisinde kriter referanslı (ölçüt dayanaklı) değerlendirme, norm referanslı (norm dayanaklı) değerlendirmeden daha uygun olur?**

- A) Öğrencilerin mezun edilip edilmemelerine karar verilmesinde
- B) Kontenjanları sınırlı olan yükseköğretim programlarına öğrenci seçiminde

- C) Öğrencilerin hazırladıkları fen bilimleri projelerinden en iyisinin belirlenmesinde
- D) Okulda dereceye girecek öğrencilerin belirlenmesinde
- E) Bir sınıf içindeki en başarısız öğrencilerin belirlenmesinde

5) I. Matematik sorularının %75'ini, fizik sorularının da %60'ını doğru cevaplayan öğrenciler bu dersleri başarmış sayılır.

II. İlk iki sorudan alınabilecek en yüksek puan 25'tir.

III. Sınavda 65'in altında puan alan öğrenciler dersi tekrar ederler.

IV. Türkçe ve matematik derslerinden başarısız olan öğrenciler bir sonraki döneme devam edemezler.

Yukarıdakilerden hangileri birer değerlendirme ölçütünü ifade etmektedir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) II ve III
- D) III ve IV
- E) I, III ve IV

6) **Aşağıdaki öğrenci özelliklerinden hangisi doğrudan ölçülebilir?**

- A) Zekâ puanı
- B) Boy uzunluğu
- C) Derse karşı tutum
- D) Yetenek
- E) Ders başarısı

7) Yabancı dil sınavında Duru 80, Berke 40 puan almıştır.

Duru'nun yabancı dil bilgisinin Berke'nin yabancı dil bilgisinin iki katı kadar olduğunu öne süren bir kişi, bu ölçme sonuçlarının aşağıdaki ölçek türlerinin hangisiyle elde edildiğini kabul etmektedir?

- A) Eşit aralıklı
- B) Sıralama
- C) Dereceleme
- D) Sınıflama
- E) Eşit oranlı

8) **Aşağıdakilerden hangisi bağıl değerlendirmede kullanılan bir ölçüt değildir?**

- A) Sınıftaki diğer öğrencilerin başarısı
- B) İzlenen programın hedefleri
- C) Öğrencinin yeteneği
- D) Ülke çapındaki normlar
- E) Öğrencinin sınıf içindeki başarı sırası

9) İş birliğine dayalı bir öğrenme uygulamasında gruplar öğrencilerin soyadlarının baş harfleri kullanılarak oluşturulmuştur.

Bu uygulamadaki gruplara ayırma, bir ölçme işlemi olarak kabul edilirse kullanılan ölçek türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıralama B) Eşit oranlı C) Sınıflama
D) Dereceleme E) Eşit aralıklı

10) Hazırladığı testin güvenilirliğini artırmak isteyen bir öğretmen öncelikle aşağıdakilerden hangisini sağlamaya çalışmalıdır?

- A) Testteki soruların ve seçeneklerin dil bilgisi kurallarına uygun olmasını
B) Soruların açık, net ve anlaşılır olmasını
C) Seçenekler ile soru kökünün ifade bakımından birbirleriyle tutarlı olmasını
D) Test kapsamında ölçülmek istenilen her özelliğe ait soru bulunmasını
E) Seçeneklerin birbirine eşit ya da yakın uzunlukta olmasını

11) Bir firmaya eleman almak amacıyla yapılan bir sınav için, “Oldukça geçerli bir sınav yapıldı.” Diyen bir uzman sınavın hangi özelliğini ifade etmektedir?

- A) Zor olduğunu
B) Adayların yeteneklerine uygun olduğunu
C) Objektif olduğunu
D) Kolay olduğunu
E) İşteki başarıyı yansıtacak yapıda olduğunu

12) Aşağıdakilerden hangisinin güvenilirliği fazladır?

- A) Kısa cevaplı 10 soru
B) Boşluk doldurmalı 25 soru
C) Doğru yanlış 50 soru
D) 3'er şıklı 25 soru
E) 5'er şıklı 50 soru

13) Aşağıdakilerden hangisi "ölçme" işlemine örnek olamaz?

- A) Öğrencileri kıstadan uzana doğru dizerek onların boy sıralarını belirleme
B) Öğrencilerin projelerini 1 ile 10 arasında derecelendirme
C) Hangi puanı alanların derste başarılı sayılacağını gösteren bir sınır belirleme
D) Öğrencilerin yazılarındaki yazım yanlış

larını sayma

- E) Bir sınavda, verilen cevaplara bakarak öğrencilerin kaç puan alacaklarını belirleme

14) I. İş deneyimi altı yılın üstünde olanlar işe alınmıştır.

II. Lale tatile gitmeden önce tartılmış, 50 kg gelmiştir.

III. Hale ortalamanın üstünde puan olarak sınıfını geçmiştir.

IV. Jale ÖSS'den puanı 208 dir.

Yukarıdakilerden hangilerinde “değerlendirme” yapılmıştır?

- A) I ve II B) I ve III
C) II ve IV D) II ve IV
E) III ve IV

15) Aşağıdakilerden hangisi “mutlak değerlendirme”ye bir örnektir?

- A) Bir şirkete, sınavda en yüksek başarıyı gösteren beş kişi almak
B) Ortalamanın bir standart sapma üstünde puan alanları başarılı kabul etmek
C) Yüksek lisans programında en başarılı beş kişiyi doktora programına almak
D) Sınıftaki başarı sıralamasında en geride kalan 15 kişiyi yetiştirme kursuna almak.
E) Sınavda 70 ya da üstünde puan alanları başarı kabul etmek

16) Eğitimdeki ölçme ve değerlendirmeler çoğunlukta amaçlara yöneliktir.

- I. Öğrenme eksiklerini belirleme
II. Öğrenme düzeyini saptama
III. Öğrencileri tanıma

Bu üç amaçla yapılacak ölçme ve değerlendirmelerin zamanı, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak sunulmuştur?

Dönemin	Ünitelerin	Dönemin
(Dersin	(Konuların	(Dersin

	Başı)	Sonu)	Sonu)
A	III	I	II
B	I	III	II
C	II	I	III
D	I	II	III
E	III	II	I

17) Okulda öğrenmelerinin ölçülmesinde genellikle kağıt kalem testleri kullanılır.

Aşağıdakilerden hangisi bu testlerin sonuçlarına karışabilen hata kaynaklarından biri değildir?

- A) Puanlamayı yapan kişinin yansızlık derecesi
- B) Ölçme aracının ölçülecek davranışları kapsama derecesi
- C) Ölçme yönteminin, ölçülen davranışlara uygunluğu
- D) Öğrencilerin testteki soruları yanıtlamaya isteklilik dereceleri
- E) Öğrencilerin yoklanacak davranışları öğrenme düzeyleri

18) Aşağıdakilerin hangisinde, yordama geçerliği incelenmektedir?

- A) Hazırlanan soruların, belirli bir alanda öğrenilenleri temsil edip etmediğinin incelenmesi
- B) Ölçme aracının öğretimde, bir üst düzeyde başarılı olacak öğrencileri seçme özelliğinin incelenmesi
- C) Bir grup öğrencinin iki derste başarılarının karşılaştırılması
- D) Bir ölçme aracının, birkaç hafta arayla aynı gruba tekrar uygulanması ve elde edilen puanlar arasındaki ilişkinin incelenmesi
- E) Hazırlanan bir testin farklı düzeylerdeki öğrenci gruplarına uygulanması ve bu grupların başarılarının karşılaştırılması

19) Bir öğrencinin aşağıdaki özelliklerinden hangisi üzerinde yapılacak ölçme işlemi dolaylı ölçmeye örnektir?

- A) Akademik başarısı
- B) Sahip olduğu kitap sayısı
- C) Devam ettiği ders sayısı
- D) Arkadaş sayısı
- E) Boyunun uzunluğu

20) Aşağıdaki ölçme sonuçlarından hangisi "oranlı ölçekte" elde edilmiş olabilecek ölçülere bir örnektir?

- A) Anne babanın eğitim düzeyleri
- B) Okulun üniversiteye giriş sınavına göre sıraları
- C) Akademik başarı ve okula yönelik tutum arasındaki ilişki
- D) Öğrencilerin boyları
- E) Sınıfların genel başarı düzeyleri

21) Bir başarı testinde kapsam geçerliği yüksek ise aşağıdaki sonuçların hangisi doğrudur?

- A) Tutarlı ve kararlı sonuçlar veren bir testten yararlanıldığı
- B) Testteki soruların pek çoğunu öğrencilerin doğru olarak yanıtlayabildikleri
- C) Testteki soruların konu alanını iyi bir şekilde örneklediği
- D) Testteki soruların güçlük düzeylerinin, gerçekleşmesi beklenen öğrenme düzeylerine uygun olduğu
- E) Öğrencilerin testteki soruları yanıtlamaya çalıştıkları

22) Bir matematik öğretmeni, "bölme işlemine" başlamadan önce öğrencilerinin bu konuyu temel oluşturacak bilgilerinin olup olmadığını belirlemek istemektedir. Bu öğretmenin, öğrencileriyle ilgili aşağıdaki ölçmelerden öncelikle hangisini yapması gerekmektedir?

- A) Öğrencilerin konuya karşı ilgi duymadıklarını ortaya koyma
- B) Öğrencilerin konunun öğrenilmesiyle ilgili önkoşulları öğrenip öğrenmediklerini belirleme
- C) Öğrencilerin derste genel başarı düzeylerini ortaya koyma
- D) Matematikteki hedeflerin gerçekleşme düzeyini saptama
- E) Aile ve okul arasında işbirliği olup olmadığını saptama

23) Bir öğretmen, değerlendirmede şu amaçlara hizmet etmeyi düşünmektedir.

- I. Öğrencilerin birbirine göre başarı düzeylerini belirleyerek ileri ve geri öğrenciler için ek önlemler alma
- II. Ders süresince öğrencilerin öğrenme eksikliklerini belirleyerek bunları,

tamamlayıcı etkinliklerle giderme
III.Dönem sonunda öğrencilerin bu dersten
alacakları notu belirlerken sınıf ortalamasını
dikkate alma

örneklemede yetersiz kalmıştır.
E) Test puanları beklenene yakın biçimde
dağılmakta, test kapsamı ölçülmek istenen
davranışları örnekler görünmektedir

Bu öğretmen, I, II, III numaralı amaçları için
hangi tipte birer değerlendirme yapmalıdır?

	I. Amaç	II.Amaç	III.Amaç
A)	Bağıl	Mutlak	Bağıl
B)	Mutlak	Mutlak	Bağıl
C)	Bağıl	Bağıl	Mutlak
D)	Mutlak	Bağıl	Bağıl
E)	Bağıl	Mutlak	Mutlak

24) Bir ölçme aracı veya yönteminin
objektif olması ne demektir?

- A) Bağımsız planlayıcılar kullanıldığında
bunların aynı sonuca ulaşması
- B) Maddelerin (soru) uygun güçlük
düzeyinden seçilmesi
- C) Uygulama koşullarının değişmemesi
(standart olması)
- D) Puanlamanın yalın ve kolay olması
- E) Cevaplama sırasında kopya çekilmesine
olanak
Vermemesi

25) "Güvenilirliği yüksek bir test
sonucunun geçerliğinin düşük olması"
riski, aşağıdaki durumların hangisinde en
fazladır?

- A) Test puanlarının iç tutarlılık katsayısı
düşük görünmekte; ancak, test kapsamı
yoklamak istenen kritik davranışları
içermektedir.
- B) Test maddelerinin ayırt ediciliği düşük, test
kapsamı dar tutulmuş ve uygulama denetim
altında tutulamamıştır.
- C) Test puanlarının standart hatası büyüktür;
ancak, testte çok sayıda ve çeşitli konulardan
sorular vardır.
- D) Test puanlarının kararlılığı yüksektir;
ancak, test kapsamı ölçülecek davranışları

Öğrencinin ;

Adı:

Soyadı:

Bölümü:

Sınıf:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

EK-2: ÖĞRENME STİLLERİ ÖLÇEĞİ

KOLB ÖĞRENME STİLLERİ ENVANTERİ

Değerli öğrenci,

Aşağıda her birinde dörder cümle bulunan on iki durum verilmektedir. Her durum için size en uygun olan cümleye 4 puan, ikinci uygun olana 3 puan, üçüncü uygun olana 2 puan, en az uygun olana ise 1 puan olarak ilgili cümlenin başında boşluğa yazınız. Bu envanter, sizin ölçme ve değerlendirme dersine çalışırken veya öğrenirken hangi öğrenme stiline sahip olduğunuzu tespit ederek, ölçme ve değerlendirme dersinde size en uygun bir öğretim modeli belirlemek amacıyla sunulmuştur. Lütfen cümlelerin başındaki boşlukları en uygun şekilde doldurunuz. İlginize teşekkür ederim.

İlker USTA

MAKÜ Eğitim Fakültesi- BURDUR

-
- | | | |
|---------------|---|--|
| 1. Öğrenirken | ☐ Duygularımı göz önüne almaktan hoşlanırım.
☐ izlemekten ve dinlemekten hoşlanırım.
☐ fikirler üzerine düşünmekten hoşlanırım.
☐ bir şeyler yapmaktan hoşlanırım. | |
| 2. En iyi | ☐ duygularıma ve önsezilerime güvendiğimde öğrenirim
☐ dikkatlice dinlediğim ve izlediğimde öğrenirim.
☐ mantıksal düşünmeyi temel aldığımında öğrenirim.
☐ bir şeyler elde etmek için çok çalıştığımında öğrenirim. | |
| 3. Öğrenirken | ☐ güçlü duygu ve tepkilerle dolu olurum
☐ sessiz ve çekingen olurum.
☐ sonuçları bulmaya yönelirim.
☐ yapılanlardan sorumlu olurum | Adı:
Soyadı:
Cinsiyeti:
Okuduğu Bölüm:
Mezun olduğu okul türü:
Mezun olduğu branş türü: |
| 4. | ☐ Duygularımla öğrenirim.
☐ İzleyerek öğrenirim.
☐ Düşünerek öğrenirim.
☐ Yaparak öğrenirim. | |
| 5. | ☐ Yeni deneyimlere açık olurum
☐ Konunun her yönüne bakarım
☐ Analiz etmekten ve onları parçalara ayırmaktan hoşlanırım.
☐ Denemekten hoşlanırım. | |
| 6. Öğrenirken | ☐ Sezgisel biriyimdir.
☐ Gözleyen biriyimdir.
☐ Mantıklı biriyimdir.
☐ Hareketli biriyimdir. | SY: YG: SK: AY: |
| 7. En iyi | ☐ kişisel ilişkilerden öğrenirim.
☐ gözlemlerden öğrenirim.
☐ akılcı kuramlardan öğrenirim.
☐ uygulama ve deneyimlerden öğrenirim. | SK-SY: AY-YG: |
| 8. Öğrenirken | ☐ Kişisel olarak o işin bir parçası olurum
☐ işleri yapmak için acele etmem.
☐ kuram ve fikirlerden hoşlanırım.
☐ çalışmamdaki sonuçları görmekten hoşlanırım. | |

9. En iyi
- ☐ duygularıma dayandığım zaman öğrenirim.
 - ☐ gözlerime dayandığım zaman öğrenirim.
 - ☐ fikirlerime dayandığım zaman öğrenirim.
 - ☐ öğrendiklerimi uyguladığım zaman öğrenirim.
10. Öğrenirken
- ☐ kabul eden biriyimdir.
 - ☐ çekingen biriyimdir.
 - ☐ akılcı biriyimdir.
 - ☐ sorumlu biriyimdir.
11. Öğrenirken
- ☐ katılım
 - ☐ gözlemekten hoşlanırım
 - ☐ değerlendiririm.
 - ☐ aktif olmaktan hoşlanırım
12. En iyi
- ☐ akılcı ve açık fikirli olduğum zaman öğrenirim.
 - ☐ dikkatli olduğum zaman öğrenirim.
 - ☐ fikirleri analiz ettiğim zaman öğrenirim.
 - ☐ pratik olduğum zaman öğrenirim.

İzin kağıdını koycan

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı Soyadı: İlker USTA

Doğum Yeri: AKŞEHİR

Doğum Yılı: 22. 05. 1984

Medeni Hali: Bekar

Eğitim Durumu:

Lise : Akşehir Anadolu Lisesi KONYA 1995-2002

Lisans : Süleyman Demirel Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği ABD 2002-2006

Yabancı Diller ve Düzeyi:

İngilizce, İleri Düzeyde