

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
FİZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KUANTUM ÖĞRENME MODELİNİN ORTA
ÖĞRETİM DÜZEYİNDE ÖĞRENCİ
BAŞARISINA ETKİSİ (KONYA ÖRNEĞİ)

DANIŞMAN
Prof. Dr. Oğuz DOĞAN

HAZIRLAYAN
Ahmet GÜLLÜ

KONYA 2010



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Ahmet GÜLLÜ		
	Numarası	075202041013		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
Tezin Adı	KUANTUM ÖĞRENME MODELİNİN ORTA ÖĞRETİM DÜZEYİNDE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ (KONYA ÖRNEĞİ)			

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

A. Güllü
Öğrencinin İmzası
(İmza)



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Ahmet GÜLLÜ		
	Numarası	015202041013		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	O.F.M.A. Fizik Eğitimi		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Oğuz Doğan		
Tezin Adı	Kuantum öğrenme modelinin Ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Konya Örneği)			

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan ^{Kuantum öğrenme modelinin Ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi} başlıklı bu çalışma ~~22...~~ 22.../06.../2010 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı

Danışman ve Üyeler

İmza

Prof. Dr. Oğuz Doğan (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Sarıkoc (Üye)

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Doğan (Üye)

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakóltesi Fizik Öğretmenliği öğretim üyesi Prof. Dr. Oğuz DOĞAN danışmanlığında hazırlanarak Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsüne Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Yüksek lisans çalışmalarım boyunca danışmanlığımı yapan sayın Prof. Dr. Oğuz DOĞAN'a göstermiş olduğu sabır ve yardımlarından dolayı özellikle teşekkür ediyorum. Ayrıca derslerinden istifade ettiğim ve analizler sırasında büyük bir özveriyle yardımlarını esirgemeyen İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğretim üyelerinden sayın Yrd. Dç. Dr. Mustafa DOĞAN'a teşekkür ediyorum.

Ahmet GÜLLÜ



Konya 2010

	T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü		
	Öğrencinin	Adı Soyadı Ahmet GÜLLÜ	
	Ana Bilim/Bilim Dalı	Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı / Fizik Eğitimi Bilim Dalı	
	Danışmanı	Prof. Dr. Oğuz DOĞAN	
	Tezin Adı	Kuantum Öğrenme Modelinin Orta Öğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına Etkisi (Konya Örneği)	

ÖZET

Bilgilerin etkileşimi sonucunda; bilgi büyük bir hızla artmakta ve değişmektedir. Bu değişimi takip edebilmek için insanların farklı yetenek ve becerilerini etkin bir biçimde kullanmaları gerekmektedir. Bu anlamda eğitimde farklı yöntem ve teknikler geliştirilmiştir. Bunlardan biri de giderek yaygınlaşmaya başladığını gözlemlediğimiz “Kuantum Öğrenme Modeli”dir. Bu çalışmanın örneklemini lise 10. sınıflardan rastgele seçilen kontrol grubu için 55, deney grubu için 54 öğrenci oluşturmaktadır. Elde edilen veriler SPSS 15, 0 paket programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kavramlar: Kuantum Öğrenme, kuantum öğretme, suggestopedia, beyin temelli öğrenme, çoklu zekâ teorisi.

	T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü		
Student's	Name Surname	Ahmet GÜLLÜ	ID: 075202041013
	Department/Field	Graduate School of Natural and Applied Sciences / Department of Physics Education	
	Advisor	Prof. Dr. Oğuz DOĞAN	
Research Title		The Effect of Quantum Learning on Student Succes at Level of High School (Konya Sample)	

ABSTRACT

In result of information interactions, treasury is changing and increasing. To adjust to this changing, people have to improve their skills and abilities effectively; hence, various methods and techniques have been developed in education. One of them is quantum learning which is a model becoming widespread. Sample of this study consist of 10. class of high school randomly selected 55 students for control group and 54 students for experimental group. Obtained data analized for SPSS 15.0 packet programmer. According to the results of analysis; affect of the quantum learning model on students' academic achievement and their attitudes were found to be positively directions.

Key Words: Quantum learning, quantum teaching, suggestopedia, brain-based learning, multiple intelligence theory

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	i
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	2
1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	2

2. BÖLÜM

KUANTUM ÖĞRENME MODELİ

2.1. KUANTUM ÖĞRENME MODELİ	4
2.2. KUANTUM KURAMI	5
2.3. KUANTUM ÖĞRENMENİN DAYANDIĞI TEMELLER	6
2.3.1. Suggestopedia	7
2.3.2. Hızlandırılmış öğrenme.....	8
2.3.3. NLP (Neuro Linguistik Programming)	10
2.3.4. Beyin temelli öğrenme	13
2.3.4.1. İkili beyin teorisi	13
2.3.4.2. Üçlü beyin teorisi	14
2.3.5. Öğrenme biçimleri	16
2.3.6. Bütüncül öğrenme	16
2.3.7. Çoklu zekâ.....	17
2.3.7.1. Zekâlar nasıl ve ne zaman gelişir?	23

2.4. KUANTUM ÖĞRENME MODELİNİN UYGULAMA AŞAMALARI	25
2.4.1. Akademik beceriler	25
2.4.1.1. Not alma teknikleri	26
2.4.1.1.i. Zihin haritası	27
2.4.1.1.ii Not yapma	30
2.4.1.2. Hafıza teknikleri	31
2.4.1.3. Kuantum yazma.....	33
2.4.1.4. Kuantum okuma	34
2.4.2. Yaşam becerileri	36
2.4.2.1. Mükemmelliğin 8 anahtarı	36
2.4.2.2. İletişim.....	38
2.4.2.3. Yaratıcı problem çözme	39
2.4.3. Kişisel öğrenme stilleri	40
2.4.3.1. Öğrenme tarzları.....	40
2.4.3.2. Bilgi nasıl işlemde geçirilir?.....	41
2.4.4. Öğrenme ortamının düzenlenmesi	43
2.4.5. Kuantum öğrenme ve müzik	45
2.4.6. Başarı düzeyini tetikleyici duygular	46

3. BÖLÜM

KAYNAK ARAŞTIRMASI

3.1. YURTDIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	49
3.2. YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	51

4. BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. PROBLEM CÜMLESİ.....	52
4.1.1. Alt Problemler.....	52
4.2. HİPOTEZLER.....	52
4.3. SAYILTILAR.....	53
4.4. SINIRLILIKLAR.....	53
4.5. ARAŞTIRMA MODELİ.....	53
4.6. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	55
4.7. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	56
4.8. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ.....	56

5. BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	58
5.2. ÖĞRENCİLERİN KUANTUM ÖĞRENME SEMİNERLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCE VE GÖRÜŞLERİ.....	61
5.3. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BEYİN PROFİLLERİ İLE ÖĞRENME STİLLERİ AKADEMİK BAŞARILAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	64
SONUÇ -TARTIŞMA.....	68
ÖNERİLER.....	73
KAYNAKÇA.....	74
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ.....	86

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo: 2.1. İnsan Beyni için Gelişmiş Özellikler	15
Tablo 4.1. Kuantum Öğrenme Seminer Konuları.....	55
Tablo 4.2. Araştırmanın Örneklemi.....	55
Tablo 5.1. Deney ve kontrol grupları genel akademik başarıları ile fizik dersi akademik başarıları arasındaki ilişki.....	58
Tablo 5.2. Deney grubu 1. Dönem ve 2. Dönem genel akademik başarıları, fizik dersi akademik başarıları, beyin profilleri ve öğrenme stilleri ilişkisi.....	60
Tablo 5.3. Kontrol grubu 1. Dönem ve 2. Dönem genel akademik başarıları, fizik dersi akademik başarıları, beyin profilleri ve öğrenme stilleri ilişkisi.....	61
Tablo 5.4. Kuantum Öğrenme Seminer Değerlendirme anketi sonuçları	62
Tablo 5.5. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile beyin profili çapraz tablosu.....	64
Tablo 5.6. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile beyin profili Ki - kare sonuçları.....	65
Tablo 5.7. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile beyin profili çapraz tablosu.....	65
Tablo 5.8. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile beyin profili Ki - kare sonuçları.....	66
Tablo 5.9. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri çapraz tablosu	66
Tablo 5.10. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri Ki -kare sonuçları	67
Tablo 5.11. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri çapraz tablosu	67
Tablo 5.12. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri Ki -kare sonuçları	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Çoklu zeka türleri	18
Şekil 2.2. Bir sinir hücresi modeli	25
Şekil 2.4. Örnek Zihin Haritası (erkansahan.com)	29

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Bilgi, teknolojinin değişimiyle hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Bilgilerin etkileşimi sonucunda bilgi büyük bir hızla artmakta ve değişmektedir. Bu sebeple içinde bulunduğumuz çağa “Bilgi Çağı” denilmiştir. İnsanlık tarihinin bizlere bıraktığı en önemli miras, sürekli geliştirilip düzenlenen ve katlanarak çoğalan bilgi topluluğudur. Bu bilgi topluluğuna ulaşmanın en kadim yolu ise eğitimidir. Eğitim, insanı insan yapan değerler silsilesini nesilden nesile aktaran çok sağlam bir süreçtir. Belki de insanların toplumsal bir varlık olması sebebiyle bu kurum hiçbir zaman yıkılamamıştır. Kendisine duyulan ihtiyaç biç bir zaman bitmemiştir.

Bilgi topluluğunda ortaya çıkan bu hızlı değişimi takip edebilmek için insanların farklı yetenek ve becerilerini etkin bir biçimde kullanmaları gerekmektedir. İnsanlar kendi mesleki alanlarında meydana gelen değişimleri bile takip etmekte zorlanmaktadırlar. Bütün bu bilgi yığınının insanlığı mutlu edebilmesi, bu gelişime ayak uydurması ve ortaya çıkan bilgiyi işlemesiyle mümkün olacaktır. Ancak gelinen nokta hiçte öyle olmadığını göstermektedir.

UNESCO (www.unesco.com) 21.YY. eğitimini, bilmeyi öğrenme, yapmayı öğrenme, olmayı öğrenme ve birisi ile birlikte yaşamayı öğrenme olarak tanımlamaktadır. Yeni eğitim yaklaşımlarına göre öğrencilere bilgiden çok beceriler öğretilmelidir. Çünkü öğrenilen bilgiler ne kadar önemli ve temel olsa da öğrencileri hayata hazırlamada yetersiz kaldığı gözlenmektedir. Öğrencilere bilgilerle birlikte beceriler de öğretildiği zaman öğrenci yeni bilgiler üretebilmekte, analiz yapıp sonuçları yorumlayabilmektedir. Günümüz öğrenme modelleri, bilgi çağının bir gereği ve sonucu olarak, öğrenme – öğretme sürecinin odağına öğreneni almaktadır. Bilginin sürekli yenilenmesi yaşam boyu öğrenen bireylere duyulan gereksinimi doğurmuştur. Bu noktada geleneksel yaklaşımlar yetersiz kaldığı için, öğrenenin etkin olduğu modeller ilgi odağı haline gelmiştir.

Günümüzde ilgi odağı olan öğrenme modellerinden birisi de giderek yaygınlaşmaya başladığını gözlediğimiz ‘Kuantum Öğrenme Modeli’dir. Bu araştırmada, kuantum öğrenme modeli üzerine ortaöğretim öğrencilerinin katılımıyla uygulamalı bir çalışma yapılmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Kuantum fiziği, fizik bilimi içerisinde bir çalışma alanıdır. Kuantum fiziği, ortaya çıktığı günden itibaren diğer tüm disiplinleri etkilemiştir. Hem matematiksel formu, hem maddeye ve olaylara yaklaşım tarzı hem de felsefik yapısı itibariyle bilimi ve teknolojiyi ciddi anlamda etkilemiştir. Etkilediği disiplinlerden birisi de hiç kuşkusuz eğitim alanında olmuştur. Eğitimde farklı bir model olarak ileri sürülen kuantum öğrenme modeli, kuantum fiziğinin felsefik ve düşünce yapısından süzülerek ortaya konmuş bir modeldir. Dolayısı ile kaynağını kuantum fiziğinden alan bir eğitim modeli, fizik dersi ve öğrencileri için ayrı bir anlam taşımaktadır.

Bu sebeple, bu araştırmanın amacını genelde kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim 10. sınıflar düzeyinde öğrenci başarısı üzerindeki etkilerinin araştırılması, özelde ise orta öğretim 10. sınıflar düzeyinde fizik öğretiminde öğrenci başarısı üzerindeki etkilerinin araştırılması oluşturmaktadır. Ayrıca öğrencilerin yeni bir öğrenme modeli olan kuantum öğrenme modeline karşı tutum ve davranışlarını gözlemlemek araştırmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Günümüz teknolojisindeki olağanüstü gelişmeleri takip edebilmek için temel bilimlerin eğitim-öğretimine büyük önem verilmelidir. Temel bilimlerin içerisinde önemli bir yeri olan fizik alanında eğitim-öğretimin istenilen düzeyde olması için fizik eğitimindeki eksikliklerin saptanıp uygun çözüm yollarının geliştirilmesi gerekmektedir. Ancak bu sayede bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeleri takip edebilecek, temel bilimlere hâkim, araştırmacı ruhlu bilim adamlarının yetiştirilmesi sağlanabilir. Öğrencilerin günün şartlarına uygun fizik eğitimi alması ve temel bilimlerin içerisinde önemli yeri olan fizik dersinin en iyi şekilde öğrenimi ve öğretimi bir ülkenin bilimsel geleceği açısından çok önemlidir. Öğrencilerin geleceklerini bir üniversitede aradıkları ve bu yüzden sınav sistemi içinde kendilerine yakın olan yöntem

ve teknikleri benimseyip uyguladıkları, başka yöntem ve tekniklere kendilerini kapattıkları gözlenmektedir (Aycan, 2003).

Son zamanlarda yeni bir eğitim – öğretim yöntemi olarak ‘Kuantum öğrenme ve Kuantum Öğretme’ modeli yaygınlık kazanmaktadır. Bu model hem öğrenme hem de öğretme süreci açısından esnek ve bütüncül bir yapıya sahiptir. Çok çeşitli uygulama alanları olmakla birlikte, bu araştırmada sadece eğitim boyutu incelenecektir. Bu araştırmadan elde edilecek bulgular ve sonuçlar kullanılarak öğrencilerin bireysel olarak daha etkin öğrenecekleri öğrenme ortam ve şartları sağlanabilir. Buna bağlı olarak da derslerin verimliliğini artırmak mümkün olabilecektir. Ayrıca donanımları artan öğrenciler, derslerine daha az zaman ve emek harcayarak daha başarılı olabileceklerdir.

2. BÖLÜM

KUANTUM ÖĞRENME MODELİ

2.1. KUANTUM ÖĞRENME MODELİ

“Kuantum” kavramı ilk defa siyah cisim ışıması üzerine yapılan deneylerde, 1900 yılında Max Planck tarafından “enerji paketi” anlamında kullanılan “Kuantum” kelimesi ile gündeme gelmiştir. 1901 yılında ise “Kuantum Teorisi (Kuramı)” olarak ortaya atılmıştır (Zengin, 1990). Kuantum kuramının ana hatları aşağıda Bölüm 2.2’de kısaca verilmiştir.

Kuantum öğrenme modeli 1980’li yıllarda Amerika’da Bobbi de Porter tarafından geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Kuantum öğrenme modeli, Dr. G. Lozanov tarafından geliştirilen “Hızlandırılmış öğrenme teknikleri” ve “beyin uyumlu öğrenme teknik ve stratejileri” ne dayanmaktadır.

Kuantumu, “enerjiyi ışığa çeviren etkileşim” olarak tanımlayan de Porter, Kuantum öğrenme modelini de, “Etkinliği okul ve iş hayatında ispatlanmış öğrenme metot ve felsefe bütününe etkileşimi” olarak açıklamaktadır. Ayrıca Kuantum öğrenme tekniklerinin her yaş grubundaki ve her öğrenme stiline sahip öğrenenler için uygun bir model olduğunu ifade etmektedir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Kuantum öğrenme modelinde öğrencilere öğretilecek beceriler iki kategoride toplanmaktadır.

1. Akademik beceriler: Not alma, hafıza, yazma ve etkin okuma teknikleridir.

2. Yaşam boyu öğrenme becerileri: Yaratıcı problem çözme teknikleri, mükemmelliğin sekiz anahtarı ve etkin iletişim becerilerinden oluşmaktadır. Akademik beceriler ve yaşam boyu öğrenme becerileri Bölüm 2.4.1-2.’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

2.2. KUANTUM KURAMI

Max Planck'ın 1900 yılında ışınının kuantaya dediği paketler halinde yayıldığını veya emildiğini göstermesi kuantum teorisine giden yolda ilk adım olarak kabul edilir (Capra, 1991). Nobel ödülünü getiren bu keşfinden sonra bilim dünyası hayretler içinde kalmıştır. Çünkü Maxwell elektromagnetizmayı formüle ettiğinden beri elektromagnetik radyasyonun bir dalga olduğu kabul ediliyordu. Ayrıca Hertz'de elektromagnetik dalgaları bulmuştu ve bu dalgaların aralarında bir kesiklik yokmuş gibi gözüküyordu (Parker, 2006). Planck'ın radyasyonun kuantalar şeklinde yayıldığını göstermesi enerjinin kesikli olduğu anlamına geliyordu ve klasik fizikte izah edilemeyen olguları mükemmel açıklıyordu.

Kuantum teorisine giden yolda ikinci önemli adımı Einstein attı. 1905 yılında Einstein, Planck'ın çalışmasından yola çıkarak ışıktaki enerjinin kuantaya veya foton denilen paketler halinde taşındığını ileri sürdü (Alastair, 1999). Einstein'a Nobel Ödülünü kazandıran kuantum teorisi açısından önemli olan ışıktaki enerjinin kuantalar şeklinde yayıldığını gösterdiği fotoelektrik etkiyi açıklayan çalışmaları oldu (Murray, 1995).

Einstein'ın ışık hakkındaki görüşleri başlangıçta çok ciddiye alınmadı. Aslında Einstein'dan önce Newton da ışığın parçacıklardan oluştuğunu savunmuştu, fakat Maxwell ve Hertz'in çalışmaları deneylerle destekli bir şekilde sunulmuş ve geniş kabul görmüştü. Işığın parçacık halinde olmasının gözlenen birçok olguyu daha iyi açıklayacağını anlaşılması bilim dünyasında geniş bir şaşkınlık yarattı. Işık tanecik miydi yoksa dalga mıydı? Tanecik ve dalga kavramları birbirleriyle uzlaştırılmaz şekilde zıt kavramlardır. Diğer yandan birbirlerine ters bu iki iddiayı da destekleyen deneysel sonuçlar vardır (Parker, 2006).

Kuantum teorisi ile ışığın olduğu gibi diğer mikro parçacıklarında hem parçacık hem de dalga gibi davrandıkları ortaya konulmuştur (Capra, 1991). Bir parçacığın aynı anda iki yerde olması veya hem dalga hem de parçacık özelliği göstermesi gibi kuantum teorisinde karşımıza çıkan olgular, kuantum teorisinin ortaya konmasında önemli katkısı olan Werner Heisenberg'e göre klasik mantığın üçüncü halinin değiştirilmesini gerektirir. W. Heisenberg, kuantum mantığının klasik mantığı

kapsayacağı bir yeniden yapılanma ile sorunun düzeltilmesini teklif etmektedir (Heisenberg, 2000).

N. Bohr'un tamamlayıcılık ilkesinin, kuantum teorisi ve bu teorinin felsefi irdelenmesinde önemli bir yeri vardır. Çift yarık deneyinde karşılaşılan dalga paçacık ikilemi elektron foton gibi mikro varlıklarla yapılan deneylerde karşımıza çıkan izahı güç bir fenomendir. N. Bohr dalga-paçacık ikilemi ile ilgili sorundaki çelişkili gibi gözükten durumları Tamamlayıcılık ilkesi ile açıklamaya çalışmıştır (Bohr, 1961). N. Bohr'un bu ilkeyi açıklarken gözlemciye verdiği rol, klasik fiziğin gözlemciye verdiği rolden çok farklıdır. Kuantum teorisinin farklı şekillerde yorumlanmasına yol açan en temel sebeplerden biri, bu teoriyi yorumlayanların bilimsel teorilerin doğa ile kurduğu ilişkiye karşı farklı tutumlar benimsemiş olmalarıdır (Taslaman, 2008). Olgu ve olayların gözlem biçimine bağlı olması belirsizlik kavramının sosyal bilimlerde de etkili olacağı kanaatini uyandırmıştır. Bundan dolayı eğitim programlarının belirli doğruları dikte ettirmekten çok, bilginin ne zaman geçerli olduğunu ve nasıl kullanıldığını göstermesi daha doğru bir yaklaşımdır.

Kuantum fiziği, bizi klasik anlamdaki fiziksel maddenin enerjiye dönüştüğü bir alana sokar. O alanda artık atom altı parçacıklar, hızla hareket eden enerji parçacıklarından başka bir şey değildir. Daha da ötesi bu parçacıklar insan düşüncesinin yaydığı enerjiye yanıt verirler. Bu alanı gözlemleyen kişi ile gözlemediği parçanın birbirinden bağımsız, kopuk şeyler olmadığı meydana çıkar. Düşünceyle enerji, gözlemleyenle gözlenen, iç ile dış, burası ve ötesi arasındaki ayrımlar kalkar. W. Heisenberg' in belirsizlik alanı dediği bu alana, gönderdiğimiz düşünce paketçiklerine varlık katar. Belli hale getirir. Kuantum alanının bir noktasına yaptığımız etki aynı zamanda bütünü etkiler. Bir şey düşünüldüğünde bundan tüm alan etkilenir (Zohar ve Marshall, 2005).

2.3. KUANTUM ÖĞRENMENİN DAYANDIĞI TEMELLER

Kuantum öğrenme, öğrenme yaklaşımları içerisinde beyin temelli öğrenme yaklaşımı içerisine girmektedir. Aynı zamanda “Suggestopedia”, “Hızlandırılmış öğrenme”, “Nörolingüistik programlama (NLP)”, “İkili beyin teorisi”, “Üçlü beyin

teorisi”, “Öğrenme biçimleri”, “Bütüncül öğrenme”, “Çoklu zeka teorisi” ve “Duygusal zeka” kuramlarına dayanmaktadır (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.3.1. Suggestopedia

Suggestopedia “suggestion (telkin)” ve “pedagogy (pedagoji)” kelimelerinin birleştirilmesinden oluşmuştur (Mihaila-Lisa, 2003). Suggestopedia insan beyninin çalışması ve etkin olarak nasıl öğrendiğinin anlaşılması temeline dayanır. Daha çok yabancı dil öğretiminde aktif olarak kullanılmaktadır. Suggestopedia aynı zamanda hızlandırılmış öğrenmenin de temelini oluşturmaktadır (Walsh, 2002). Bu metot öğrenci duygularını ön planda tutar. Metodun kurucusu Georgi Lozanov’dur. Bu metodun amacı öğrenci duygularını iyileştirerek korkudan uzaklaştırmak ve öğrenmenin önündeki engelleri azaltmaktır. Mesela zihni sanat çalışmalarıyla uyarmak bu konuda işe yarayabilir.

Suggestopedik öğrenmenin uygulama aşamalarından ve prensiplerinden bazıları maddeler halinde aşağıdaki şekilde belirlenebilir.

1. Sınıf rengârenk ve aydınlıktır. Hoş bir ortamda eğitim kolaylaşır.
2. Öğretmen kendinden emin, tereddüt etmeden konuşur. Öğrenciler öğretmenin otoritesine güvenir ve saygı duyarlarsa daha kolay öğrenirler.

3. Öğrenciler yeni ad ve kimlik seçerler. Bu şekilde öğrenciler daha güvende ve kendilerini ifadeye açık hissederler. Farklı bir insanın performansını yansıttıkları zaman daha az çekingen olurlar.

4. Melodi çalarken şarkı söylerler. Şarkılar konuşma kaslarını serbest bırakmada ve olumlu duygular hissettirmede kullanışlıdır.

5. Öğretmen bir melodi eşliğinde yazıyı okur. Sesini müziğin ritmine ve konuşma şekline uydurur. İletişim 2 safhada yer alır. Birinde dilsel mesaj şifrelenir. Diğerleri ise dilsel mesajı etkileyen faktörlerdir. Müzik bu faktörlerden biridir ve öğrenciye öğrenmenin kolaylığını ve hoşluğunu ifade eder. Bilinç hali ve bilinçaltında olan bütünlük ile öğrenme sınırı artar.

6. Aynı pasajı öğretmen farklı bir müzik ile tekrar okur. Bu psikolojik engelleri yıkmanın ve öğrenme potansiyelini açığa vurmanın bir yoludur.

7. Ödev olarak öğrenciler pasajı gece ve sabah tekrar okurlar. Bu zamanlarda bilinçaltı ve bilinç hali arası uzaklığın azaldığı anlar olduğundan öğrenme daha kolay gerçekleşir.

8. Öğretmen bazı soru-cevap, tekrarlama, çeviri gibi aktiviteler gösterir.

9. Öğrencilerin çevresel öğrenmelerinden yararlanmak için posterler hoş renkli ortamlar hazırlanır

10. Değerlendirme test ile değil de öğrencinin sınıf içindeki performansı gözlenerek yapılır. Test öğrenmeyi hızlandırıcı rahat sınıf atmosferini bozar.

11. Hatalar tatlı, yumuşak bir sesle düzeltilir (ingilizceogretmenligi.com).

2.3.2. Hızlandırılmış öğrenme

Hızlandırılmış öğrenme farklı öğrenme stili ve ihtiyaçlarını karşılayan öğrenmeye ilişkin holistik bir yaklaşım yöntemidir. Hızlandırılmış öğrenme yöntemleri, beynin bütün bölümlerinin ilgisini çeker ve öğrencilerin öğrenmelerini ve zihninde tutmalarını çarpıcı bir şekilde artırır (Walsh, 2002).

Meier, hızlandırılmış öğrenme eğitimlerinde başarıyı artırıcı yedi temel prensip olduğunu belirtmektedir. Bu prensipler: a) Öğrenme, bütün zihni ve bedeni içerir b) Öğrenme, bilginin tüketilmesi değil yaratılmasıdır, c) İşbirliği, öğrenmeyi desteklemektedir, d) Öğrenme eş zamanlı olarak birçok seviyede gerçekleşir, e) Öğrenme geribildirim aracılığıyla kendi kendine yapma ile oluşur, f) Pozitif duygular öğrenmeyi aşırı şekilde geliştirir g) Resimler beyin tarafından anında ve otomatik olarak algılanır (Meier, 2000).

Hızlandırılmış öğrenme yeni bilgilerin hızlı bir şekilde soğrulması, anlaşılması ve o bilgilerin zihinde saklanması becerilerini kapsamaktadır. Hızlandırılmış öğrenme altı adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar zihninizi motive etme, bilginin elde edilmesi, anlamın araştırılması, hafızanın tetiklenmesi, bildiklerinizin

sergilenmesi ve nasıl öğrendiğinizin yansıtılması şeklinde sıralanmaktadır (Rose ve Nicholl, 1997) .

Hızlandırılmış öğrenme ilkelerine göre ders hazırlamak için dört aşama bulunmaktadır. Bu basit dört bölümlü sürecin evrensel ve her düzeydeki öğrenmeler için uygulanabilir olduğu belirtilmektedir. a) Hazırlık aşaması; öğrenenlerin dikkatlerinin uyandırılması, gelecek olan öğrenme ve tecrübelerle ilgili pozitif duyguların verilmesi ve en iyi öğrenme ortamının ayarlanmasıdır. b) Sunum aşaması; öğrencilere yeni karşılaşılabilecek materyalde yardım edilmesini amaçlar. Bu süreçte ilginç, eğlenceli, ilgili ve birçok duyuya hitap eden yollar kullanılmalıdır. c) Pratik aşaması; yeni öğrenilen bilgi ve becerilerin çok çeşitli yollarla birleştirilmesi ve tamamlanması konusunda öğrenenlere yardımcı olunmasıdır. d) Performans aşaması; öğrenme projelerinin ve performanslarının devamlı ilerlemesi için öğrenenlerin yeni bilgi ve becerileri işlerinde uygulamalarına ve sürdürmelerine yardımcı olmayı amaçlar (Meier, 2000).

Beynimiz, sıradan bir öğrenme işlemini gerçekleştirebilmek için, kapasitesinin % 20'sinden daha azını kullanmaktadır. Ancak, öğrenme becerimiz, zekâmız ile orantılı olarak artabilmektedir. Son yıllarda, özellikle gelişmiş ülkelerde “hızlandırılmış öğrenme” yöntemi ile daha fazla öğrenme ve öğrenileni daha uzun sürede akılda tutmayı sağlanabilmekte ve bu yöntem tüm yaş gruplarına uygulanabilmektedir. Klasik öğrenme yöntemlerinde ağırlık beynin sol kısmına (dil, mantık ve sıralama yeteneklerimizi kontrol eden lobdur) verilir. Oysaki beynimiz melodi, ritim ve şarkı sözlerini eş zamanlı olarak öğrenebilmektedir. Bu da gösteriyor ki; öğrenme beynin sadece bir kısmında oluşmuyor, her iki lobda da aynı anda gerçekleşiyor.

Diğer bir önemli nokta da, öğrenme süreci boyunca tüm yeni bilgileri sık sık tekrar ederek, akılda kalıcı hale getirmektir. Son zamanlarda yapılan bilimsel araştırmalara göre, beyin edindiği yeni bilgileri tekrar etmezse sadece 1 gün içinde unutabiliyor. Bu yüzden, çocuklara öğrendiklerini hatırlama konusunda yardımcı olmalı ve öğrendiği yeni konular hakkında da her gün biriyle konuşması için destek olunmalıdır. Tekrar yapmak ya da derslerini gözden geçirmesi için sınav zamanını beklemek yerine hafta sonları sadece birkaç saat bu işe ayrılmalıdır.

1960'lardan önce bilim adamları beynin sabit bir potansiyeli olduğu ve genetik etkenler tarafından belirlendiği fikrine inanıyorlardı. Ancak gelişen teknoloji sayesinde beynimizin “evresel” faktörlerden de etkilendiği ve beynin potansiyelinin artırılmasının mümkün olduğu ispatlanmıştır. Fare deneyleri de göstermektedir ki, “cortex” yani kavramsal algılamaya dayalı işleyen bölüm beyni güçlendiren çevresel uyarılara karşı son derece açık ve geliştirilebilir ve bu süre insanın ömür boyu sürdürebileceği kadar uzundur. Bu deneylerden yapılan çıkarımlara göre; beyni zenginleştirmek ve öğrenme kapasitesini arttırmak için kullanılan tüm uyarıcılar yaş ve cinsiyete bağlı olmaksızın yarar sağlamaktadır.

2.3.3. NLP (Neuro Linguistik Programming)

‘Neuro’ terimi zihin ya da beyin, merkezi sinir sistemi ve özellikle hissettiğimiz, gördüğümüz, işittiğimiz, tattığımız ve kokladığımız duyguları ifade eder. Bunlar sayesinde dış dünya ile iletişim kurarız. Hafıza ve hayal gücü de iç kişiliğimizle iletişim kurmamızı sağlar (Alder, 2005). ‘Linguistic’ terimi iletişim için olduğu kadar düşünceler için de önemli bir unsur olan dile (hem sözlü hem de sözsüz) gönderme yapar. ‘Programlama’ terimini genellikle yazılım ve bilgisayarlarla ilgili olarak kullanırız. NLP yardımıyla alışkanlıklar ve bilinç dışı davranışların dâhil olduğu davranış biçiminizi yönlendiren ‘programları’ saptanabilir. Aynı zamanda gerçekleştirmek istenilen konularda daha fazla yetkinlik kazanmak için düşünce tarzı (sinir) ve konuşma biçimi (dil) de programlanabilir.

Algılamanın zihinsel süreci, hafıza, öğrenme, yaratıcılık gibi kavramlar neuro-linguistic programın içinde yer alır. Bunların hepsi bir arada davranışların ve istenen sonuçları elde edip edilmediğini ya da bunun nasıl gerçekleştiğini açıklar. NLP tanımları belli bir standarda bağlı kalmaz. Aynı zamanda bu ‘Kişisel üstünlük sanat ve bilimi’ diye de adlandırılmaktadır. NLP’nin büyük bir kısmı kişilerarası iletişim ile ilgilidir. Fakat geleneksel iletişim kuramının ötesine geçerek özellikle sözsüz iletişimi esas alır. NLP kendi kendine anlama ya da içedönük zekâ veya duygusal zekânın ana özelliğidir. Böylece etkisi iletişimin ötesinde, pek çok düzeydeki kişisel gelişime kadar uzanır. Genel anlamda NLP, iletişim, içsel deneyim, dilin etkileri, üstün davranış biçimlendirme, beynimizi nasıl kullanırız gibi konuları kapsar.

NLP denince insanların aklına sıklıkla hızlı değişim teknikleri gelir. Aslında teknikler yalnızca NLP'nin bir model ve modelleme süreci sunan ürünlerini simgeler. NLP kişinin algısal haritasını biçimlendirir. NLP modeli psikolojik yaklaşımlar gibi onarıma değil pozitif değişim ya da üretime odaklanır.

'Sinir dili bilimi' 1941 yılında Alfred Korzybski tarafından kullanılmış ve genel anlamda bilim ile ilgili bir çalışma olarak ifade edilebilir. Dünyayı kişisel olarak algıladığımız 'haritayı' iç gerçeklik alanından kayda değer bir şekilde ayırır. Bu dilsel bağlantı, farklı bilim dallarından alınan ve başka ortamlarda bilindik olan kavramlara dayanan pek çok NLP özelliğinden sadece birini örnekler. NLP sinir dili bilimini genişletir, pekiştirir ve geliştirir.

Kurucuları kadar diğer araştırmacılar da yeni ve önemli düşünce akımları eklediği için 1970'de ortaya çıkmasından bu yana NLP'nin faaliyet alanı hızla genişlemiştir. Etkilediği başlıca alanlar; Yetiştirme, İş, Rehberlik, Sağlık, Terapi, Yaratıcılık, Kişisel değişim, Spor, psikoloji alanlarıdır.

NLP, modelleme olarak adlandırdığımız kavramdan ortaya çıkmıştır ve bu merkezi bir özelliktir. Modelleme, hayatın her kesiminde göze çarpan başarılı şahsiyetlerde gözlemlediğimiz normalin üstünde yeterliliği ya da üstünlüğü saptayıp daha iyisi için bir uğraş gerektirir. İnsan üstünlüğüne dair modelleme örnekleri uzmanlaşmış ve teknik bir türün kopyalanmasını gerektirir. NLP'nin 'yapabilirim' felsefesi, aşına olduğumuz ve bazen nispeten daha saf gibi görünen pozitif düşünme ve olumlamadan ayrılmaktadır. Modelleme sadece, zaman zaman en ufak kas hareketine kadar gözlenebilir davranışları değil aynı zamanda zihnin davranışlarını, zihinsel yapı ve programları da içine alır (Knight, 2004).

NLP kişinin değişimi için etkili bir metodoloji sunar. Yeni uygulamalar ortaya çıktığı ve taraftarları onun ilke ve tekniklerini hayatlarına kattıkları için çok daha fazla yararı gün ışığına çıkmaktadır.

NLP; Gregory Bateson (antropolog), Noam Chomsky (dilbilimci) ve Alfred Korzybski (dilbilimci), Milton Erickson ve belli dereceye kadar başka pek çok kişinin fikirleri üzerine kurulmuştur. Richard Bandler ve John Grinder 1970'lerde bu fikirlerin bazılarını geliştirip sentezlediler ve 'neuro linguistic programming'ı (sinir dili bilimi

programlama), NLP'yi kurdular. Bandler ve Grinder, Connare ve Steve Andreas, Judith de Lozier, Robert Dilts, Tad James ve Wyatt Woodsmall gibi kişiler başlangıçta büyümesinde önemli roller oynamışlardır. Anthony Robbins konuyu popülerleştirmek için elinden geleni yapmıştır. Bu insanlar metodolojinin ana kısmına uzmanca hazırlanmış uygulamalar eklemişler ve eklemeye devam etmektedirler (Alder, 2005).

NLP'nin kendine has ilke ve varsayımları vardır. Kuantum öğrenme çalışmalarında bu varsayım ve ilkelerden yararlanılır (Watson, 2004). Kısaca bu ilkeler;

- a) Önce ne istediğinizi bilmelisiniz,
- b) Farkında ve uyanık olun,
- c) Yeteri kadar esneklik gösterin,
- d) Eyleme geçin.

Genel olarak kabul edilen varsayımlar ise;

- a) Her insanın kendine has bir dünya modeli vardır,
- b) İletişimde önemli olan aldığımız tepkilerdir,
- c) Zihin ve beden birbirini etkiler ve bir sistem oluşturur,
- d) Harita, bilginin kendisi değildir,
- e) Her davranışın altında bizi o davranışı yapmaya iten olumlu bir niyet vardır,
- f) Kişiler başarı için bütün kaynaklara sahiptir,
- g) Başarı yönünde en büyük imkana ve fırsata en esnek kişiler sahiptir,
- h) Başarısızlık yoktur, sadece dönüt vardır,
- i) Eğer bir kişi bir işi yapabiliyorsa, başkaları da bu işi yapmayı öğrenebilir.

NLP'nin birçok ilkesi kuantum öğrenme yöntemi ile çalışmalarda doğrudan kullanılmaktadır. Amaç ve hedef belirlemede, mükemmelliğin sekiz anahtarı içerisinde yer alan "Hatalar başarıya götürür" ilkesi ve yaşam boyu öğrenme ile ilgili olan iletişim becerileri NLP'nin etkileri arasında sayılabilir.

2.3.4. Beyin temelli öğrenme

Öğrenme gibi soyut kabul edilen bir durumun insanın somut olan biyolojik yapısı ile ilişkisi var mıdır? Beyin temelli öğrenme kısmında biyolojik yapı ile öğrenme arasındaki ilişki ve ilgili teoriler açıklanmaktadır.

2.3.4.1. İkili beyin teorisi

Beyin sağ ve sol olmak üzere iki yarım küreye ayrılır. Bu iki yarım küre genellikle “sağ beyin” ve “sol beyin” olarak bilinir. Bu iki beyin ile yapılan deneyler, iki taraf arasında etkileşim ve bazı geçişlerin olmasına rağmen her birinin farklı düşünme tarzından sorumlu ve her birinin belirli hünerlerde özelleşmiş olduğunu ortaya koymaktadır (Baran, 2003).

Sol beynin düşünme süreçleri; mantıklı, birbirini izleyen ve lineerdir. Bu bölüm oldukça planlı ve kontrollüdür. Gerçeğe dayandığı halde, özet ve sembolik yorumlama yapabilir. Bu düşünme tarzları, kendilerini sözlü anlatım, yazma, okuma, işitsel bağlantı, saptanmış detaylar ve gerçekler, fonetik ve sembolizmin düzenli görevleri biçiminde gösterirler.

Sağ beynin düşünme tarzları; rast gele, düzensiz, önsezisel ve holistiktir. Bu tarzlar sözsüz öğrenme yolları için çok uygundur. Örneğin duygular, dokunsal farkında olma, konumsal ve boyutsal farkında olma, yapı ve deseni tanıma, müzik, resim, renk duyarlılığı, yaratıcılık, görsellik gibi sözsüz öğrenme yolları gibi.

Beynin her iki yarım küresi de eşit öneme sahiptir. Bazı insanlar beynin her iki bölümünün, yaşamlarının bütün yönlerinde gerçekten dengede olma eğiliminde olduğunu savunurlar. Öğrenme onlara özellikle kolay gelir çünkü elindeki görevi yapması için en çok ihtiyaç duyulan herhangi bir tarzı çağırma şansına sahiplerdir. Mademki çoğu iletişim sözlü ve yazılı formda yapılır ve bunun her ikisi de sol beynin özellikleridir o halde eğitim, meslek ve bilim alanları oldukça ağır bir şekilde sol beyinde yoğunlaşma eğilimindedir. Eğer kişi sol beyin kategorisinde ise ve yaşamına bazı sağ beyin aktivitelerini eklemek için özel bir çaba harcamazsa, sonuç bu kişide dengesizlik, düşük zekâ ve fiziksel sağlık problemleri kadar, strese de sebep olabilir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Toplumun sol beyine doğru olan eğilimini ortadan kaldırmak için öğrenme deneyimlerine müzik ve estetiği eklemek ve kendine pozitif geri bildirimler vermek önemlidir. Bütün bunlar beyni daha etkili hale getiren pozitif duygulara sebep olur. Pozitif duygular beyin gücüne, beyin gücü başarıya, başarı yüksek öz saygıya, öz saygı da pozitif duygulara neden olur. Çok başarılı insanların sanatı anlayan ve takdir eden insanlar olarak görüldükleri bilinir (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.3.4.2. Üçlü beyin teorisi

İnsan beyni evrende var olduğu bilinen kompleks bir protoplazma kütesidir. Tam anlamıyla kendi kendine çalışabilen oldukça gelişmiş tek organ olarak bilinir. Sağlıklı bir vücut ve çok ilginç bir çevre tarafından bakılıp beslenirse çalışan bir beyin yüzyılları aşkın bir sürede çok iyi bir şekilde aktif ve canlı olarak kalabilir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Beyin üç temel kısımdan oluşmaktadır: Kök ya da sürüngen beyni, limbik sistem ya da memeli beyni ve neokorteks. Dr. Paul Maclean beyni, her biri evrim tarihi boyunca farklı zamanlarda gelişmiş olan üç kısımdan ibaret olduğu için üç merkezli beyin olarak adlandırmıştır. Her bir parça farklı nörolojik yapıya ve farklı görevlere sahiptir, fakat üçü de birbiri ile etkileşim halindedir (Caine, 2002).

Evrimin ilk başında kök ya da sürüngen beyni vardı. Beynimizin bu kısmı tüm sürüngenlerle aynıdır. Bu kısım insan türünün en düşük zekâ unsurudur. Beynin bu kısmı beş duyu organımızdan gelen fiziksel bilgiden, yani duyu-motor fonksiyonlarından sorumludur. Sürüngen beyindeki tutum, yaşama içgüdüğü ve türleri geliştirmek için gereken enerjiye bağlıdır. Onun görevi; yiyecek, barınak, üreme ve bölgenin korunmasıdır. Sen kendini güvensiz hissettiğin zaman, sürüngen beyni seni ayakta durmaya, savaşmaya veya tehlikeden kaçmaya teşvik eder. Bu durum “kaçma ya da savaşma” cevabı olarak adlandırılır. İnsan gelişiminin erken dönemlerinde, bu gerekli bir cevaptır. Sürüngen beyin baskın olduğu zaman, çok yüksek bir seviyede düşünemeyiz.

Sürüngen beyni saran oldukça karmaşık bir limbik sistem (ya da memeli beyni) vardır. Limbik sistem beynin ortasında yer alır. Kişinin hislerini, mutluluklarını, hafızasını ve öğrenebilme kabiliyetini içeren duygusal ve anlayışla ilgili fonksiyonlara

sahiptir. Aynı zamanda, uyku düzeni, açlık, susama, kan basıncı, kalp atışı, cinsel istek, vücut sıcaklığı, kimya, metabolizma ve bağışıklık sistemi gibi biyoritmleri kontrol eder.

Tablo: 2.1. İnsan Beyni için Gelişmiş Özellikler

İnsan beyni hepsi birlikte üç merkezli beyin olarak bilinen üç temel kısımdan oluşur:



Limbik sistem, vücut muhafazasında etkili olan insanın önemli bir parçasıdır. Duyularını ve bütün bedensel fonksiyonlarını kontrol eden beynin bu parçası, duyguların doğrudan vücut sağlığını nasıl etkileyebileceğini açıklar. Limbik sistem, tat ve koku alma daha az sıklıkta olmakla beraber; görme, işitme ve dokunma duyularından gelen bilgileri kullanan bir merkezi kontrol panelidir. Sonra bu bilgiyi beynin düşünen kısmı olan neokortekse iletir.

Beynin %80'ini oluşturan neokorteks, limbik sistemin yanlarını ve üstünü sarar. Beynin bu parçası aklın bulunduğu yerdir. Bu, dokunarak, duyarak ve görerek alınan mesajları ayırır. Bu ayırmadan ortaya çıkan süreçler; mantık, beyinsel düşünme, karar verme, amaçlı davranış, dil, istekli motor kontrol ve sözsüz düşünmedir. İnsanı bir tür olarak eşsiz kılan bütün yüksek zekâlar neokortekstedir (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.3.5. Öğrenme biçimleri

Öğrenme biçimleri, kişinin yeni bir bilgiyi öğrenirken veya öğrendiğini hatırlarken farklı ve kendine özgü yollar kullanması olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde öğrenmenin en az parmak izi kadar insanlara göre değişiklik gösterdiği kabul edilmektedir. İnsanların parmak izi kadar değişken olan öğrenmesinde başarılı olması için herkese aynı yöntemin uygulanmasının etkili olamayacağı açıktır. Her öğrencinin farklı öğrenme biçimleri olduğuna göre bir sınıfta tek düze bir anlatım ile yeterli başarı sağlanamayacaktır. Bu kadar çok değişkenlerin olduğu öğrenme sürecinin etkili olması için farklı uyarıcılar kullanılmalıdır. Öğrenme biçimleri: Kişisel ve duygusal modeller, psikolojik, zihinsel ve bilgiyi işleme modelleri, sosyal modeller, fiziksel modeller, çevresel ve ders verme modelleri olarak gruplandırılır (Given, 1996). Kuantum öğrenme modeli, öğrenme biçimlerinden daha çok fiziksel modellere yer vermektedir.

Bu bölüm ile ilgili daha ayrıntılı bilgi Bölüm 2.4.4'de Kişisel öğrenme stilleri konusunda verilmiştir.

2.3.6. Bütüncül öğrenme

Günümüz eğitim sistemleri genellikle doğrusal düşünme ve pozitivizme dayanmaktadır. Bu nedenle eğitim öğrenciler için hayatları ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmayan sıkıcı bir durumdur. Gerçekte eğitim tüm öğrenenler için anlamlı olmalıdır. Eğitim, öğrenen ve öğreticiler için sıkıcı olmamalı ve anlamlı bir yaşantı haline gelmelidir.

Holistik eğitimin öngördüğü düşünceye göre sadece akademik gelişim değil sosyal, fiziksel ve ruhsal gelişim de dikkate alınması gereken değerlerdir. Mükemmelliğin 8 anahtarı içerisinde var olan “Dengeli ol” prensibi holistik eğitimle örtüşmektedir (Demir, 2006).

Holistik eğitim; öğrenci öğrenmelerini ve zihinsel gelişimini ilerleten, öğrencilerin kişisel araştırmalarını birleştiren metotları içeren ve ders konularını kendi yaşantıları ile birleştirmelerine yardımcı olan, öğrencilerin kendi değerleri ile topluma

ve diğler insanlara karşı sorumluluk duygularının belirlmesine yardımcı olan pedagojik bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Grauerholz, 2001).

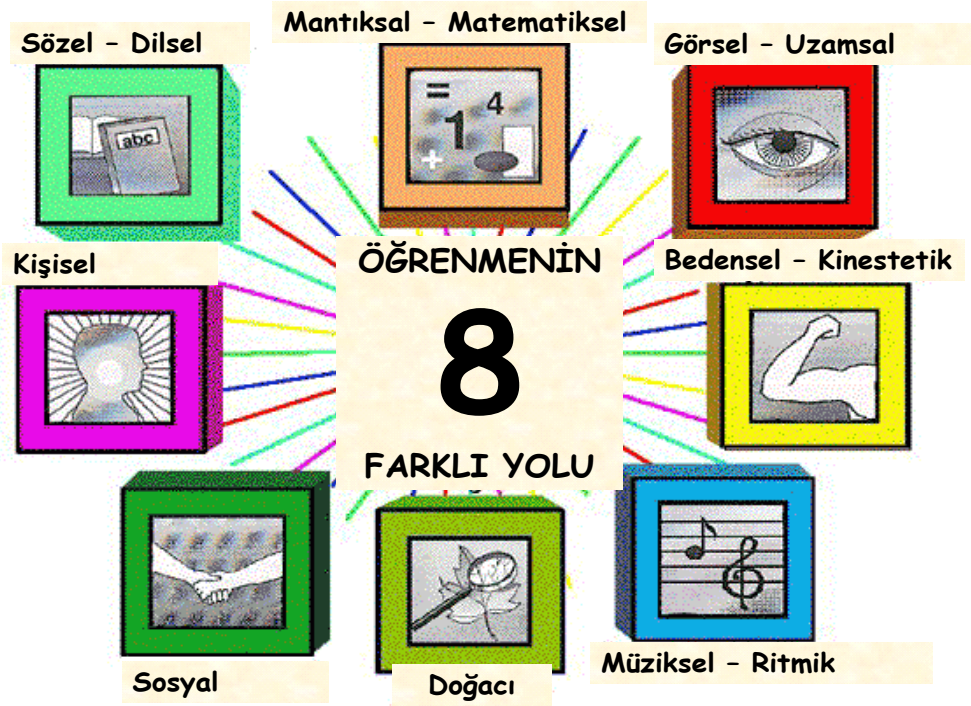
Holistik eğitim, her insanın sahip olduğu zihinsel, duygusal, sosyal, fiziksel, sanatsal, yaratıcılık ve ruhsal potansiyellerinin gelişimi ile ilgilidir. Amacı yeni durumlarda gerekli olanları öğrenebilen sağlıklı, tamamen meraklı kişileri eğitmektir. Holistik eğitime göre her öğrencide doğuştan gelen bir öğrenme potansiyeli vardır. Bu kurama göre bilgi kültürel içerikle anlam kazanır. Holistik eğitim ruhsal bilgilerin de değerlendirilmesi gerektiğini vurgular (www.neat.tas.edu.au).

2.3.7. Çoklu zekâ

Çoklu zeka teorisi, insan zihnine açılan adeta bir pencere gibidir ve beynin çeşitli bölümlerinin spesifik fonksiyonlarını açıklar. Diğer bir deyişle, çoklu zekâ teorisi, insan zekâsının dünyadaki içeriğe nasıl tepkide bulunduğunu ve bu içeriği nasıl içselleştirip zihinde yorumladığını açıklamaya çalışır. Dolayısıyla, çoklu zekâ teorisi açısından bakıldığında, zekâ, çok yönlü bir kapasitedir, bir potansiyeldir veya bir yetidir. Ayrıca zekâ bir bireyin genetiksel kalıtımıyla olduğu kadar, bu bireyin çevreyle ilgili ve kültürel çevresiyle olan tecrübe ve deneyimleriyle de şekillenir (Saban, 2005).

Eğitimde çoklu zekâ teorisine şiddetle ihtiyaç vardır. Çünkü birçok geleneksel eğitim sistemindeki esas problem, bazı öğrencilerin “öğrenme özürlü” olması değil, birçok öğretmenin “öğretme özürlü” (öğretim yaklaşımını farklı yollarda öğrenen öğrencilere uyarlamak için isteksiz) olmasıdır.

Şekil 2.1. Çoklu zeka türleri



Zekânın ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiği konusu; uzun yıllardan beri birçok eğitimcinin ilgi alanını oluşturmaktadır. Bazı eğitimciler insanın zihinsel işlevlerini veya performanslarını referans alıp çeşitli IQ testleri geliştirerek, bu testlere göre insan zekasını ölçtüklerini söylemektedirler. Bunlardan bazıları; testlerin ölçtüğü nitelik olarak tanımlarken, diğer bazıları da bir bireyin sahip olduğu öğrenme gücü olarak yorumlamışlardır. 1904 yılında Fransız psikolog Alfred Bined ve bir grup arkadaşından ilköğretim birinci kademesinde başarısız olma riski taşıyan öğrencilerin belirlenmesinde kullanılacak bir araç geliştirmeleri istenmiştir. Bu yöndeki ortak çabalar, ilk zekâ testlerini de doğurmuştur. Bunun sonucu olarak, insan zekâsının objektif olarak ölçülebileceği ve zekâ seviyesinin de IQ puanı olarak bilinen tek bir sayıya indirilebileceği görüşü, günümüze değin birçok eğitimci tarafından kabul görmüştür. Daha sonra gelen bazı eğitimciler insan zekâsının objektif bir şekilde ölçülebileceği tezini savunan geleneksel anlayışı eleştirerek zekânın tek bir faktörle açıklanamayacak kadar çok sayıda yetenekleri içerdiğini ileri sürmüşlerdir. Bunun sonucunda da zaman içerisinde çoklu zekâ kavramı ve buna bağlı olarak da çoklu zekâ

teorisi ortaya çıkmıştır (Saban, 2005). Bu alanda tanımlanmış sekiz farklı zekâ alanları bulunmaktadır. Bu zeka türleri özet olarak Şekil 2.1.'de verilmiştir.

1. Sözel-dilsel zekâ

Bir bireyin kendi diline ait kavramları bir masalcı, bir konuşmacı veya bir politikacı gibi sözlü olarak ya da bir şair, bir yazar, bir editör veya bir gazeteci gibi yazılı olarak etkili bir biçimde kullanabilmesi kapasitesidir. Bu türdeki zekâ, bir insanın kendi dilini gramer yapısına, sözcük dizimine ve vurgusuna ve kavramları da kastettikleri anlamlarına uygun olarak büyük bir ustalıkla kullanmayı gerektirir. Dolayısıyla, sözel-dil zekâsı, dili, bir işi yapmak için ikna etmek, belli bir konuda bilgi sunmak, belli bir işin nasıl yapılacağını açıklamak veya bir dilbilimci gibi dilin özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak gibi dil ile ilgili bütün faaliyetleri içerir. Sözel-dil zekâsına sahip insanlar, kendi ana dilleri yanında başka bir dilde de kendi düşünce ve duygularını etkili bir şekilde ifade etme kabiliyetine sahiptirler. Sözel-dil zekâsı kuvvetli olan bireyler, işiterek, konuşarak, okuyarak, tartışarak ve başkaları ile karşılıklı iletişime ve etkileşime girerek en iyi öğrenirler.

Sözel-dil zekâsı güçlü olan bir öğrenci, normal öğrencilerden daha iyi yazar, uzun hikâyeler ve fıkralar anlatır, isimler, yerler ve tarihler hakkında iyi bir hafızaya sahiptir, tekerlemeleri, anlamsız ritimleri ve kelime oyunlarını, kitap okumayı çok sever, dinleyerek öğrenmeyi sever.

2. Mantıksal-matematiksel zekâ

Bir bireyin bir matematikçi, bir vergi memuru veya bir istatistikçi gibi sayıları etkili bir şekilde kullanabilmesi ya da bir bilim adamı, bir bilgisayar programcısı veya bir mantık uzmanı gibi sebep-sonuç ilişkisi kurarak olayların oluşumu ve işleyişi hakkında etkili bir şekilde mantık yürütebilmesi kapasitesidir. Mantıksal-matematiksel zekâsı güçlü olan bireyler, nesnelere belli kategorilere ayırarak, olaylar arasında mantıksal ilişkiler kurarak, nesnelere belli özelliklerini niceliksel olarak sayısallaştırarak ve hesaplayarak ve olaylar arasındaki birtakım soyut ilişkiler üzerinde kafa yorarak en iyi öğrenirler.

Mantıksal-matematiksel zekâsı güçlü olan bir öğrenci; olayların oluşumu ve işleyişi hakkında çok soru sorar, sayılarla çalışmayı ve hesaplama yapmayı, mantıksal bulmacalar çözmeyi satranç veya dama gibi çeşitli stratejik oyunlar oynamayı çok sever. Nesnelere kategorilere ayırmayı veya olayları belli bir mantıksal ilişki içinde düzenlemeyi çok sever.

3. Görsel-uzaysal zekâ

Bir insanın bir avcı, bir izci ya da bir rehber gibi görsel ve uzaysal dünyayı doğru bir şekilde algılaması veya bir dekoratör, bir mimar ya da bir ressam gibi dış dünyadan edindiği izlenimler üzerine değişik şekiller uygulaması kapasitesidir. Bu zekâ alanı, bir bireyin çevresini objektif olarak gözlemlemesi, algılaması ve değerlendirmesi ve bunlara bağlı olarak da dış çevreden edindiği görsel ve uzaysal fikirleri grafiksel olarak sergilemesi kabiliyetlerini içerir. Görsel-uzaysal zekâyâ sahip insanlar, yer, zaman, renk, çizgi, şekil, biçim ve desen gibi olgulara ve bu olgular arasındaki ilişkilere karşı aşırı hassas ve duyarlıdırlar.

Görsel-uzaysal zekâsı güçlü olan bir öğrenci, renklere karşı çok hassas ve duyarlıdır, haritaları, çizelgeleri, diyagramları veya tabloları sadece düz metinden oluşan yazılı materyallere kıyasla daha kolay okur ve anlar, sanat içerikli etkinlikleri çok sever, arkadaşlarına oranla daha çok hayal kurar, okurken kelimelere oranla resimlerden daha çok öğrenir.

4. Müziksel-ritmik zekâ

Müziksel-ritmik zekâ, bir kişinin bir besteci, bir müzisyen ya da bir şarkıcı gibi müzik formlarını algılaması, ayırt etmesi ve ifade etmesi kabiliyetleridir. Bu zekâ alanı, bir bireyin müziksel olarak düşünmesi ve belli bir olayın oluş biçimini, seyrini veya düzenini müziksel olarak algılaması, yorumlaması ve iletişimde bulunması olarak tanımlanabilir. Bu zekâ türü ile bir kişinin bir müzik eserindeki ritme, akustik düzene, melodiye, müzik parçasındaki iniş ve çıkışlara, müzik enstrümanlarına ve çevresindeki seslere karşı olan duyarlılığı kastedilir. Müziksel-ritmik zekâsı güçlü olan bireyler, en iyi ve etkili olarak ritim, melodi ve müzikle öğrenirler.

Müziksel-ritmik zekâsı güçlü olan bir öğrenci, şarkıların melodilerini çok iyi hatırlar, güzel şarkı söyleyebilme sesine ve yeteneğine sahiptir, bir müzik aletini çok iyi çalar ya da çalmayı çok ister, konuşurken veya hareket ederken elleri ve ayakları ile ritim tutar.

5. Bedensel-kinestetik zekâ

Bir kişinin bir aktör, bir atlet ya da bir dansçı gibi düşünce ve duygularını anlatmak için vücudunu kullanmadaki ustalığı veya bir heykeltıraş, bir cerrah ya da bir tamirci gibi ellerini kullanma ve elleriyle yeni şeyler üretme kabiliyetleri kastedilir. Bedensel zekâ alanı, bir bireyin bir problemi çözmek, bir model inşa etmek veya bir ürün meydana getirmek için vücudunun belli organlarını (örneğin, ellerini veya parmaklarını) kullanabilmesi kapasitesidir. Bedensel-kinestetik zekâ alanı, koordinasyon, denge, güç, esneklik ve hız gibi bazı fiziksel yetenekleri ve bu yeteneklerin hepsinin bir arada işlenmesini sağlayan devinimsel nitelikteki bazı özel becerileri de içermektedir.

Bedensel-kinestetik zekâsı güçlü olan bir öğrenci, bir veya birden fazla sportif faaliyette başarılıdır, bir yerde uzun süre kaldığında hareket etmeye ve kıyıdamaya başlar, başkalarının jest, mimik ve yüz ifadelerini kolaylıkla taklit eder, koşmayı, sıçramayı ve benzeri fiziksel hareketleri yapmayı çok sever, el becerisi gerektiren etkinliklerde çok başarılıdır.

6. Sosyal zekâ

Bu zekâ türü ile bir insanın diğer insanlardaki yüz ifadelerine, seslere ve mimiklere olan duyarlılığı ve diğer insanlardaki farklı özelliklerin farkına vararak onları en iyi şekilde analiz etme, yorumlama ve değerlendirme kabiliyetleri kastedilir. Dolayısıyla, sosyal zekâsı güçlü olan kimselerin bir grup içerisinde grup üyeleri ile işbirliği yapma, onlarla uyum içinde çalışma ve bu kişilerle etkili olarak sözlü ve sözsüz iletişim kurma gibi yetenekleri söz konusudur. Sosyal zekâ alanında gelişmiş olan insanlar, genellikle başka insanların ilgilerini ve ihtiyaçlarını çok iyi algırlar ve hatta onların duygularını düşüncelerini ve karakterlerini adeta yüzlerinden okurlar.

Sosyal zekâsı güçlü olan bir öğrenci, arkadaşlarıyla ya da akranlarıyla sosyalleşmeyi çok sever, grup içinde doğal bir lider görünümündedir, problemi olan arkadaşlarına her zaman yardım eder, dışarıda iken kendi başının çaresine bakabilir. Başkaları ile birlikte ders çalışmayı veya oyun oynamayı çok sever. En az iki veya üç yakın arkadaşı vardır ve onları sık sık arar. Başkalarına selam verir, onların hatırlarını sorar ve onları önemser. Empati yeteneği çok iyi gelişmiştir. Bir şeyi başkalarıyla işbirliği yaparak, onlarla paylaşarak ve onlara öğreterek öğrenmeyi sever.

7. İçsel zekâ

Bir kişinin kendisini tanıması ve kendisi hakkında sahip olduğu bu bilgi ve anlayış ile çevresinde uyumlu davranışlar sergilemesi yeteneğidir. Bu zekâ türü ile bir kişinin kendisini objektif olarak değerlendirmesi, sahip olduğu duyguların, ihtiyaçların veya amaçların farkında olması, kendisini iyi disipline etmesi ve kendisine güvenmesi gibi yetenekler kastedilir. İçsel zekâ, bir kişinin kendisini tanıması, kim olduğunu, ne yapmak istediğini ve neyi yapmak istemediğini veya çeşitli durumlarda nasıl davranması, nelere yönelmesi ve nelerden uzak durması gerektiğini bilmesi ve bütün bunlara bağlı olarak da hayatında doğru kararlar almasıdır.

İçsel zekâsı güçlü olan bir öğrenci, bağımsız olma eğilimindedir. Yalnız oynamaya veya ders çalışmaya bırakıldığında daha başarılıdır. Hakkında çok fazla bahsetmediği en az bir ilgisi veya hobisi vardır. Hayattaki başarılarından ve başarısızlıklarından ders almasını bilir. Kendine güveni yüksektir. Yaptığı işin bilincindedir ve başkalarına pek fazla akıl danışmaz.

8. Doğacı zekâ

Bir kişinin bir biyolog yaklaşımıyla hayvanlar ve bitkiler gibi yaşayan canlıları tanıma, onları belli karakteristik özelliklerine bağlı olarak sınıflandırma ve diğerlerinden ayırt etme kabiliyeti veya bir jeolog yaklaşımıyla bulutlar, kayalar veya depremler gibi çeşitli karakteristiklerine karşı aşırı ilgili ve duyarlı olması kastedilmektedir. Doğacı zekâsı güçlü olan insanlar, sağlıklı bir çevre oluşturma bilincine sahiptirler ve çevrelerindeki doğal kaynaklara, hayvanlara ve bitkilere karşı çok meraklıdırlar. Nitekim Gardner, doğacı zekâsı gelişmiş bir kişiyi doğal kaynaklara ve sağlıklı bir çevreye yoğun ilgisi olan, flora ve faunayı tanıyan, canlı ve cansız

varlıkların ayırımını doğal dünyada yapabilen ve bu alandaki yeteneklerini üretken olarak kullanabilen bir birey olarak tanımlamaktadır.

Doğacı zekâsı güçlü olan bir öğrenci, doğaya, hayvanat bahçelerine veya tarihsel müzelere olan gezileri çok sever. Sınıftaki çiçekleri sular ve onların bakımını üstlenir. Sınıfta hayvan hakları veya çevreyi koruma ile ilgili ateşli konuşmalar yapar. Kuş beslemek, kelebek ve böcek koleksiyonu oluşturmak gibi doğa ile ilgili projelere katılmayı çok sever. Toprakla oynamayı ve bitki yetiştirmeyi çok sever (Saban, 2005).

2.3.7.1. Zekâlar nasıl ve ne zaman gelişir?

Önseziyi barındıran yüksek zekâların tümü, doğduğumuzda beynimizde bulunur. Yaşamın ilk yedi yılı boyunca eğer uygun bir şekilde eğitilirse ikiye katlanır. İnsanın dilsel kabiliyeti anne rahmindeyken ikiye katlar. Bir çocuğa kendi ana dili öğretilemez, eğer anne konuşma kabiliyetine sahipse de, çocuğun bunu öğrenmesini engelleyemez. Eğer bir çocuk ilk yedi yılı boyunca herhangi bir zaman dilin etkisine açık bırakılırsa, dilsel zekâ aktif hale getirilecektir.

Yaşamın ilk yılında duyu-motor fonksiyonları çalışmaya başlar. Bu, bebeğin sürekli olarak annesiyle, yakın dünyadaki şeylerle ve bulunduğu ortamla doğrudan etkileşimi ile başarılıdır (de Porter ve Hernacki, 1992). Bir ya da iki yaşına kadar, duyu-motor beyni etkili bir şekilde gelişir ve çocuk bir üst gelişim seviyesine doğru ilerler. Nöron etkileşimlerinde muazzam bir artış vardır ve duygusal-bilişsel sistem gelişirken hemen hemen bir gecede çocuğun davranışları değişir. Bu yeni davranış genellikle “korkunç ikili” olarak bilinir ve bu bütün dünyadaki ebeveynler için korkunçtur. Ama Neokorteksin daha yüksek düşünür duruma gelmesi için, bir çocuğun bu duygusal gelişime girmesi, tamamen gerekli bir durumdur.

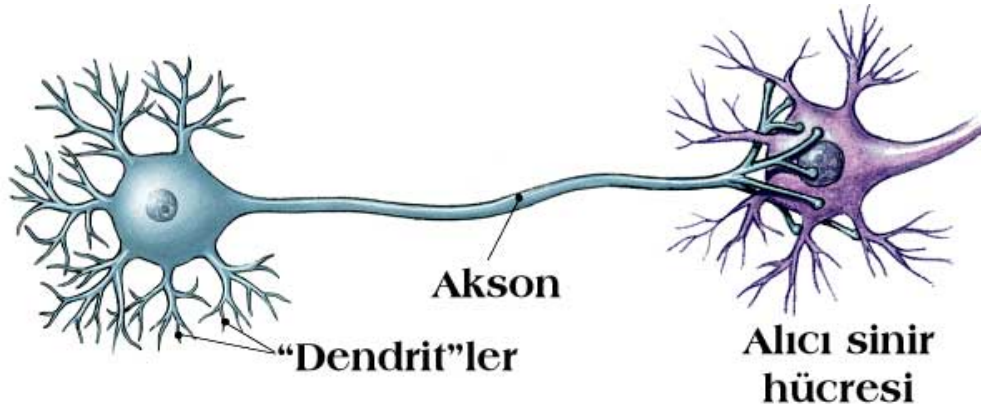
Bu durumda duygusal gelişime ek olarak, çocuk oyunlarla daha yüksek zekâ gelişimini hazırlar. Taklit etme, öyküleme ve diğer yaratıcı oyun aktiviteleri; tüm lise eğitiminin dayandığı sembolik ve benzetme kabiliyetlerini geliştirme yollarıdır. Dört yaşına kadar, duyu-motor ve duygusal-bilişsel nörolojik yapıların %80'i gelişir. Sadece bundan sonra, daha yüksek düşünme tarzına geçmek için kendi enerji sağlayabilir. Eğer uygun bir şekilde bakılıp beslenirse onlar gelişeceklerdir. Çocuk korkarsa ve hiçbir

model yoksa bu zekâlar, sonuç olarak yaklaşık yedi yaşına kadar kapanacaktır (de Porter ve Hernacki, 1992).

İyi bir şekilde bakılıp beslenen bir çocukta, yüksek düşünme süreçlerinin çoğu iki katına çıkabilir ve kolaylıkla eğlenceli bir şekilde gelişebilir. Bu noktada, duyu-motor (sürüngen) beyin, sadece tehlikeyi sezdiğinde karşı koyacak olan otomatik pilot'u bilinçsizce işletecek kadar gelişmiştir. Aynı zamanda limbik sistem oldukça gelişmiştir ve psikolojik güvenliği ile duygusal sağlığı kontrol etmeye devam eder. Çocuk duygusal olarak sağlıklı olduğunda yüksek neokorteks alanlarını işletmekte özgürdür.

Neokorteks, nöronlar olarak adlandırılan 12–15 milyar sinir hücresinden oluşturulur. Bu hücreler, dentritler olarak adlandırılan dallar boyunca olan titreşimlerle, diğer hücrelerle etkileşime girebilirler. Bu da, bir insan beynindeki hücreler arasındaki muhtemel etkileşimin, tüm dünyadaki atomlar arasındakinden daha çok olduğu anlamına gelir. Sinir hücrelerinin model yapısı şekil Şeil 2.2'de verilmiştir. Bu etkileşimler ayrıca öğrenme kabiliyetini belirler. Dentritler arasındaki etkileşimin anahtarı, miyelin olarak adlandırılan bir maddedir. Çok teknik bilgi olmadan açıklayacak olursak; miyelin, yeni bir bilgi öğrenilirken dentritler arası bağlantıyı kaplamak için beyin tarafından salınan yağlı bir proteindir. Bu, ilk kez bir bağlantı yapılması sırasında gerçekleşir. Daha sonra herhangi bir zamanda bu bağlantıyı aktif hale getirebilmek için çevrede uygun uyarıcı vardır. İlk bağlantı anında onu oluşturmak çok enerji gerektirir. Sonra bu gittikçe kolaylaşır, çünkü miyelin kalın bir kabuk oluşturur. Sonunda, yeterince tekrarlar sayesinde bağlantı etkili bir şekilde miyelinleşmiş hale gelir ve bağlantılar yapılırken herhangi bir güç harcamaksızın çalışabilir. Miyelinleşme süreçleri, 45 dakikalık derslerde materyal sunumunun niçin etkisiz olduğunu açıklar. Uluslararası tanınmış bir yazar ve öğretim araştırmacısı Joseph Pearce'e göre normal bir çocuk bu yolla öğrendiği bilginin sadece %3'ünü aklında tutar (de Porter ve Hernacki, 1992).

Şekil 2.2. Bir sinir hücresi modeli.



Bir çocuk ya da yetişkin olarak öğrenci, daha yüksek kalıcılığa sahip olmak için konuya tamamen kendini verme ihtiyacı duyar. Bir ebeveyn çocuğa sevdiği bir hikâyeyi okurken, çocuk bu hikâyeyi ondan tekrar okumasını ister. Bir süre sonra çocuk ondan bıkmış görünür ve yeni bir hikâye ile devam etmeye hazırdır. Bu tekrarlanan okumalar boyunca meydana gelen şey, çocuğun hikâyedeki benzetme ve sembolik bağlantıları özümsemesidir. Nöron bağları aktif hale getirilir ve miyelinleşme başlar. Bağlar etkili bir şekilde miyelinleştiğinde çocuk artık bu hikâyenin okunmasına her zaman ihtiyaç duymaz, ara sıra olması yeterlidir. Miyelinleşme gerçekleştikten sonra sadece nadir bir şekilde yeniden gözden geçirmeye ihtiyaç duyar. Eğer uzun yıllardan sonra yeniden gözden geçirilmediyse miyelin erimeye başlar. Bu durum beynin “temizlenme” yolu olarak adlandırılabilir (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4. KUANTUM ÖĞRENME MODELİNİN UYGULAMA AŞAMALARI

Bölüm 2.1.’de de bahsedildiği gibi, kuantum öğrenmede öğrencilere öğretilecek beceriler, akademik ve yaşam becerileri olmak üzere iki kategoride verilmektedir. Kuantum öğrenme modeli, bağımsız olarak uygulanabilen bazı öğretim yöntemleri ve tekniklerinin birlikte uygulandığı aşamaları içermektedir.

2.4.1. Akademik beceriler

Kuantum öğrenme modelinin uygulandığı öğrenci grupları bazı akademik becerileri kazanmalıdırlar.

2.4.1.1. Not alma teknikleri

Etkili not alma, herhangi birinin her zaman öğrenebileceği, en önemli becerilerden biridir. Öğrenciler için bu, sınav zamanında düşük ya da yüksek not alma arasındaki fark anlamına gelir. Çalışanlar için bu, dağınık kâğıt fişler denizinde kaybolmak yerine, önemli işler ve projelerle ilgilenmek anlamına gelir.

Not almanın birinci sebebi, hatırlamayı arttırmasıdır. Şaşırtıcı insan zihni gördüğü, işittiği, hissettiği her şeyi depolar. Hüner, zihninin unutmamasına yardım etmek değildir. Zaten bunu otomatik olarak yapar. Hüner, kişinin hafızasında depoladığı şeyi kendi kendine hatırlamasına yardım etmektir (de Porter ve Hernacki, 1992). Çoğumuz bir şeyleri yazdığımız zaman en iyi şekilde hatırlarız. Çoğu insan not almadan ve gözden geçirmeden, sadece bir önceki gün kadar yakın bir süre önce okuduğu ve işittiği materyalin küçük bir kısmını hatırlamayı başarabilir.

Beyin belirli anlarda dikkatini çeken şeylere odaklandığı için zihinsel notlar kullanışlı değildir. Hatta zihinsel bir not'u hatırlamaya çalıştığı zaman, bu zihinsel notu beynimizde orijinal olarak depoladığımızı benzer bir şekilde bulanık ve gelişi güzel bir şekilde hatırlarız. Bu yüzden eğer bir şeyleri hatırlamak istiyorsak ya da hatırlamak zorundaysak onu yazmalıyız. Ama tam olarak neyi yazmalıyız? Ne kadar yazmalıyız ve hangi formatta yazmalıyız? Notları klasik bir özet formunda mı almalıyız, ya da bir ifade dizisi şeklinde mi? İyi bir not neye benzemelidir?

Not almadaki temel amacın kitaplardan, raporlardan, derslerden vb. şeylerden anahtar noktaları alabilmektir. Etkili notlar, anahtar noktalar hakkındaki detayları hatırlamaya, önemli kavramları anlamaya ve onlar arasındaki ilişkileri görmeye yardım eder. Beynin bilgiyi nasıl depolayıp, sonra geri hatırladığı üzerine yapılan son araştırmalar, daha iyi organize olabilmemizi, anlamayı geliştirmemizi, bilgiyi daha uzun süre aklımızda tutabilmemizi ve yeni bir anlayış kazanmamızı mümkün kılan yeni not alma tekniklerini ortaya çıkarmıştır. Son zamanlara kadar beynimizin bilgiyi bir liste gibi, planlı ve düzenli bir formatta lineer olarak işlediği düşünülüyordu. Çünkü insanların iletişiminin en bilinçli iki lineer formu; konuşma ve yazmadır. Ama bunun sebebi fiziksel sınırlılıklardan dolayı ağızımızda ancak bir defada bir kelimenin çıkmasıdır. Ve eğer birilerinin bizi anlamasını istiyorsak, ağızımızdan çıkan kelimelerin,

seslerin bir karışımı olmaktan ziyade bir çeşit düzen içerisinde olması gerekir. Günümüzde bilimciler bunun iletişimin bir “süreç”i değil, bir “sonucu” olduğunun farkına vardılar.

Kelimelerle iletişim kurabilmemiz için, beynimiz eş zamanlı olarak araştırmak, sınıflandırmak, seçmek, formüle etmek, düzenlemek, organize etmek, ilişkilendirmek ve bilinçli kelime ve fikirlerin bir karışımını anlamlı hale getirmelidir. Aynı zamanda bu kelimeler resimlerle, sembollerle, görüntülerle, seslerle ve hislerle örülmelidir. Bu yüzden bizim sahip olduğumuz şey, beynin içinde şiddetli bir şekilde etrafa sıçrayan olağan üstü bir karışıklıktır. Buna rağmen sonuçta mantıklı, gramere uygun, oldukça iyi bir anlamayı sağlayan bir kelime ortaya çıkar. Bu durum, konuşan kişinin beyninde konuşmanın sonunda olan şeydir. Benzer türde şeyler, bu kelimeleri işiten insanlarda da olur. Her defasında onları bir kere işitmelerine rağmen, onları anlamak karmaşık bir meseledir (de Porter ve Hernacki, 1992). Dinleyiciler her bir kelimeyi, öncesindeki ve sonrasındaki ifadelerle tanımlamak zorundadırlar. Sonra kendi algılamalarının, tecrübelerinin ve ön görüşlerinin üzerine temellendirerek kelimelerin ne anlama geldiğini yorumlamalıdır.

Aşağıda etkili olduğu bilinen not alma tekniklerinden zihin haritası ve not yapma teknikleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

2.4.1.1.i. Zihin haritası

Zihin haritası yöntemi bir sayfa üzerine tüm konunun yerleştirilmesine yardım edecek bir bütün beyin yaklaşımıdır. Zihin haritası yapma, görsel modelleri ve diğer grafik düzeneklerini kullanarak daha derin bir izlenim sağlar.

Bu not alma tekniği Tony Buzan (Buzan, 1996) tarafından 1970’li yılların başında geliştirilmiştir. Beynin nasıl çalıştığı üzerine sürdürülen bir çalışmayı temel almıştır. Beynin sık sık bilgiyi; resimler, semboller, sesler, şekiller ve hisler formunda hatırlar. Çalışma, organize etme ve planlamada kullanılan bir yol haritası gibi, bir zihin haritası, bu görsel ve algısal hatırlatıcıları ilişkili fikirlerin bir deseninde kullanır. Zihin haritası, orijinal fikirler üretebilir ve kolayca hatırlamayı sağlayabilir. Zihin haritası, geleneksel not alma metotlarından daha kolaydır, çünkü beynin her iki tarafını da aktifleştirir. Bu yüzden “bütün beyin yaklaşımı” terimi kullanılır. Aynı zamanda

rahatlatıcı, eğlenceli ve yaratıcıdır. Notların, zihin haritaları formunda olduğunda zihnin hiçbir zaman notları gözden geçirme düşüncesini reddetmeyecektir.

Bir zihin haritası yapmak için renkli kalemler kullanmak etkinliği artırır. Başlarken sayfanın ortasından başlanır. Eğer uygunsa daha çok boş alan sağlamak için sayfayı yatay çevirmek tavsiye edilir. Sonra şu adımlar takip edilir:

1. Sayfanın ortasına ana konu ya da ana fikir yazılır ve yazılan bir daire, kare ya da başka bir şekil içine alınır.

2. Her bir önemli nokta ya da ana fikir için sayfanın merkezinden dışarıya doğru genişleyen bir dal eklenir. Dalların sayısı fikir ya da bölümlerin sayısına göre farklı olacaktır. Her bir dal için farklı bir renk kullanılır. Detayları eklemek için dışarıya doğru çizilmiş her bir dal üzerine anahtar bir kelime ya da kelime grubu yazılır. Eğer kısaltmalar kullanılıyorsa, bilinen ve kolay hatırlanan karakterler tercih edilir. Daha iyi hatırlamak için semboller ve resimler eklenir.

3. Okunaklı bir şekilde yazılmalı veya büyük harfleri kullanarak çıktı alınır.

4. Önemli fikirleri daha geniş yazılmalıdır. Böylece notları yeniden okunduğu zaman ihtiva ettikleri anlam okuyanın aklına hemen gelecektir.

5. Zihin haritasında yapının özel vurguladığı ya da dikkat ettiği bazı semboller kullanabilirler.

6. Kelimelerin altı çizilebilir. Kalın harfler kullanılır.

7. Belli olay ve fikirleri belirtmek için rasgele şekiller kullanılır.

Eğlencelidir. Hayal gücü sınırsızdır. Bu, daha eğlenceli bir şekilde not almayı ve gözden geçirmeyi sağlar (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4.1.1.ii Not yapma

Bu tekniğin en önemli özelliği, okunan bir materyalin ya da bir konuşmanın önemli kısımlarıyla beraber kendi kişisel düşünce ve kanaatlerini kaydetmeye olanak sağlamasıdır. Not yapmayı tam olarak anlayabilmek için not-alma ve not-yapma arasındaki farkın anlaşılması gerekir. Not-alma, bir konuşmacının ya da öğretmenin söylediği bir şeyi dinlemeyi ve önemli yerleri not etmeyi kapsamaktadır. Not yapma, sunulan materyali dinlerken kendi düşünce ve izlenimlerini not etmeyi kapsamaktadır. Not yapma, kararlı bir şekilde aynı materyal için bilinç ve bilinçaltı zihnimizin her ikisini de kullanmanın bir yoludur. Gerçekten, bizim kullandığımız not alma metotlarından hangisi olursa olsun, bu metotlarda her iki beynimiz de çalışır durumdadır. Zihnimiz, materyal ve onu sayfaya yazma sürecine büyük bir dikkatle odaklanıyor, ilişkiler kuruyor ve az ya da çok otomatik olarak birçok şeyi yapıyor. Not yapma daha fazla etkili bir sonuç alabilmek için bu zihinsel aktivitelerin her ikisini koordine eder (de Porter ve Hernacki, 1992).

Not yapmak için bir sayfa yaprağı ile ve sağ kenardan sayfanın aşağı yukarı üçte birini ayıran dikey bir çizgi çizilir. Sayfanın sol kenarı not almak için, sağ kenarı da (daha küçük olan alan) not yapmak içindir.

Sayfanın sol kenarına konuşanın söylediği şeyler, önemli noktalar, sözler, şekiller ve sayılar yazılır. Sağ kenarına da kişinin kendi düşünceleri, hisleri, tepkileri, soruları ve ilgileri hemen hemen meydana geldiği gibi yazılır. Not-alma tarafında dışarıdan gelen bilginin not edilmesinin sınırlandırılması tavsiye edilmektedir. Not-yapma tarafında da kişinin aklına her ne geliyorsa onu sansürlemeden yazması istenmektedir.

‘Bu akıl almaz! Bu sıkıcı! Bunu takip edemiyorum! O şimdi nereye gitti? ... Başka bir durumda bunu nasıl kullanacağımı biliyorum... Bu, onun daha önce söyledikleriyle nasıl ilişkilendirilebilir? ...’ gibi anlık tepkiler ya da cevapları da anında kaydedilir. Bu yöntem, tutulan notların daha iyi anlaşılmasına yardım edebilir,

doğruluğundan emin olmak istediğimiz şeyleri bize hatırlatabilir, işittiğimiz zaman bizde en büyük etkiyi bırakan maddeleri hemen fark etmemizi sağlar.

Bir konuşmadan alınan notları yeniden gözden geçirdiğimizde, bu düşünceler içimizdeki duygu ve hisleri açığa çıkarır ve kafamızda konuşmacının seslerini duyabiliriz. Not yapma tekniği kullanıldığı zaman, konuşma ya da konferanstan sonra, notlara bakmak için çok kısa bir zaman bile yeterli olacaktır. Bu arada notlara işlerliği kolaylaştıracak kişisel özel işaretlerde eklenebilir. Bu semboller notları yapanın isteğine bırakılmış, nasıl bir anlam yüklüyorsa o anlama gelmektedir. Notlar yeniden gözden geçirildiği zaman bilinçli ya da bilinçsizce bu semboller konuşmacının söylediği şeyi hatırlanabilmesi için zihnini tüketmenin yanında, o anda düşünülen şeyleri tekrar yaşanmasını sağlayacaktır. Sık sık bir toplantıdan, konuşmadan ya da dersten alınan en önemli şey kendi kendine bir materyal değil, beynimizde kıvılcım saçan fikirlerdir.

Yeni bir beceriye aşına olabilmenin, o beceriyi yeterince uzun bir süre kullanma sorumluluğunu getirdiği hatırlanmalıdır. Not yapma ile ilk karşılaştığı zaman yetersiz ve verimsiz bir metot gibi görünebilir. Çünkü not yapma hacim bakımından klasik not alma yöntemine göre çok zayıf gibi gözükabilir.

Hem zihin haritasında hem de not yapma tekniğini kullanan kişi belki ilk başlarda hayal kırıklığına uğrayabilir. Ancak sürecin ilerleyen aşamalarında kişi aradaki farkı hissetmeye başlayacaktır. Böylece kişi daha çok şeyler hatırlamaya başlar, fikirlerde daha anlamlı hale gelir. Devam eden zaman da faydaları kalıcı hale gelir ve kendini hissettirir (de Porter, 1999). Önemli notların kolaylıkla bir kimsenin yanında taşıyabileceği 3x5 boyutlarındaki kartları kopyalaması önerilmektedir.

2.4.1.2. Hafıza teknikleri

Günlük hayatta birçok bilgiyi zihnimizde tutmamız ve gerektiğinde bunları kolayca hatırlamamız gerekmektedir. Hafıza teknikleri bilgilerin uzun dönemli hafızaya kodlanması sürecini hızlandıracak yöntemleri içermektedir. Hafıza tam bir bilgisayar gibi mükemmeldir. Amaç, zihnin unutmamasına yardım etmek değildir. Zaten bunu otomatik olarak yapar. Amaç, hafızada depolanan şeyi kendi kendine hatırlanmasına yardım etmektir. Birçok insan bir şeyleri yazdığı zaman en iyi şekilde hatırlar. Bazıları

ise not almadan ve gözden geçirmeden, sadece bir önceki gün kadar yakın bir süre önce okuduğu ve işittiği materyalin küçük bir kısmını hatırlamayı başarabilir.

Bir bilgi ya da olayı hatırlamak istiyorsak bilinçli olarak aşağıdaki maddeleri uygulamaya dikkat etmeliyiz. Çünkü insanlar genellikle;

1. Duyusal ilişkilendirme yapıldığında, özellikle görselleştirme olduğunda
2. Bölümlerin ilk ve sonlarındaki olayları daha kolay hatırlamaktadırlar.
3. Sevgi, mutluluk ve üzüntü gibi duygusal içerik olduğunda
4. Göze çarpan ve farklı nitelikte olduğunda
5. Yoğun ilişkilendirmede
6. Kişisel önem olduğunda
7. Tekrar olduğunda

8. Bölümlerin ilk ve sonlarındaki olayları daha kolay hatırlamaktadırlar (de Porter ve Hernacki, 1992).

Hafızanın güçlenmesi ve kayıtların kolaylaştırılması için öncelikle tutumumuzun olumlu olması gerekmektedir. Zihnimiz öğrendiğimiz bilgileri hatırlamaya uygun kurulmuştur. Hafızamıza kaydettiğimiz şeyleri hayatımız boyunca unutmuyoruz ya da kaybetmeyiz. Beynimizin düşüncelere anlam verebilmesi için önce onu düşünmesi gerekir. Örneğin: “Sınavda heyecanlanmana gerek yok” sözcükleri zihni negatif programlamaktadır. Çünkü beynimizin bunu düşünmesi için önce “heyecan” durumunu canlandırması gerekir. Ayrıca sözcükler, belli bir süre tekrar edilirse otomatik zihinsel program haline dönüşür. Bundan dolayı “hafızam çok zayıf” yerine “çok güçlü bir hafızaya sahibim” denilmesi daha doğrudur (Baran, 2003).

Temel hafıza çivileri sisteminde her bir sayı bir resim ile ifade edilir. Öncelikle her bir rakam için bir sessiz harf belirlenir. Sessiz harfler seçilirken rakamlarla ilişkili olmasına dikkat edilir. Daha sonra belirlenen sessiz harfler, joker sessiz harf ve istenilen kadar sesli harf kullanarak kelimeler veya resimler üretilir. Bu resimlerin somut olması ve mekân olarak ifade edilebilir olması gerekir. Bu anahtar kelime ve resimler hafıza

çivileri olarak adlandırılmaktadır. Kodlanacak olan kelime ve olaylar anahtar çivi kelimeleriyle çağrışım tekniği kullanılarak bağlanır. Sıra karıştırılmadan istenildiği kadar bilgi kolayca hatırlanabilir.

Hafıza teknikleriyle ilgili temel yöntemler ilişkilendirme, sınıflandırma, gözlem, zihinde canlandırma, çağrışım sistemi, yerleştirme ve temel hafıza çivileridir. Bu teknikleri bağımsız olarak kullanabileceğimiz gibi, birçok maddeyi hafızamıza alırken bu teknikleri birleştirerek de kullanabiliriz.

İlişkilendirme, yeni öğrendiğimiz bilgiler ile daha önceden bildiklerimiz arasında sürekli olarak bağ kurulmasıdır. Duyu organlarımıza gelen bilgiler beyinde elektrik akımına dönüştürülmektedir. Bu bilgi daha önceki bilgilerle ilişkilendirilmezse 15-20 saniye sonra elektrik akımı kaybolmaktadır. Bu bilgi diğer bilgilerle ilişkilendirilebilirse kalıcı hafızaya yerleşmektedir. Yeni öğretilen kavramların analoji kullanılarak anlatılması anlamayı ve hafızada kalmayı kolaylaştıracak bir yoldur. İlişkilendirme, özellikle yeni tanıştığımız insanların isimlerini hatırlamada kullanılabilir etkin bir yoldur. Sınıflandırma ise, öğrenmek zorunda olduğumuz şeyler sayıca çok fazla olduğunda uygulayacağımız bir gruplama yöntemidir. Sınıflandırmada nesnelere ortak özelliklerine göre gruplandırılır. Gruplama yapıldığında beyin onu bir bütün olarak almakta ve aynı kodlamayı yapmaktadır. Bundan dolayı da hatırlamamız daha kolaylaşmaktadır. İyi bir gözlem yeteneğinin geliştirilmesi, iyi bir hafızanın temelini oluşturmaktadır. Gerçek anlamda görmek yerine boş boş bakmak kötü hafızanın asıl nedenidir. Belirli çalışmalarla gözlem yeteneğimizi rahatlıkla geliştirebiliriz.

2.4.1.3. Kuantum yazma

Kuantum yazma, yazma sürecine farklı açılardan bakarak sistematik bir yaklaşım getirmiştir. Klasik yazma tekniklerinde yazma işlemi genellikle sol beyin aktivitelerine kaymaktadır. Klasik yazma tekniklerinde planlama, ana hatlar, dilbilgisi ve noktalama bataklığına saplanıldığından dolayı görselliğin ve duyguların akışına izin verilmemektedir. Geleneksel öğretim teknikleri, yazmanın bütün beyin aktivitesi olduğu gerçeğini unutmaktadır. Gerçekte iyi bir yazının, bütün beyin aktivitelerini içermesi gerekmektedir. Bu süreçte, sağ beyinin aktiviteleri birinci olarak yapılmalıdır.

Sağ beyin yenilik, duygular, renk ve heyecanları yönlendirmektedir. Eğer sağ beyni işin içerisine dâhil etmezsek gerçek bir başlangıç yapamayız. Sağ beyin ileri gitmek için gerekli olan enerjiyi sağlayacaktır (de Porter ve Hernacki, 1992).

İnsan beyni birçok fikir üretmektedir. Bu esnada sol beyin devreye girerek üretilen fikirleri engellemekte ve bir baraj gibi biriktirmektedir. Geleneksel yazma tekniklerinde sadece barajdan sızan fikirler yazıya aktarılabilir. Kuantum yazma, fikirlerimizdeki barajları kırma yolları önermektedir. Bu Yollardan birincisi “Salkımlama”, ikincisi ise “Hızlı yazma”dır.

Genellikle yazmak için oturduğumuzda, birkaç kelime veya cümle yazar sonra onu karalar yanlış başladığımızı düşünürüz. Tekrar birkaç kelime yazar, onları da beğenmeyiz. Bu şekilde devam eden bir kısır döngü ile uğraşır dururuz. Daha sonra başka bir zaman yazmaya karar verip, aynı olayı tekrar yaşarız.

Bu süreçte, problem olan tam olarak ne demek istediğimizi bulmadan önce bir şeyler yazmak zorunda olmamızdır. Sol beyin, editörlük yaparak yazmadan önce her şeyi değerlendirmek istemektedir. Sağ beynimizi işin içine dâhil ederek yaratıcılığımızı ön plana çıkarmalıyız. Bu problemi yenmenin bir yolu da “hızlı yazma”dır. Hızlı yazma, boş sayfa engelini aşmamıza yardımcı olur ve süreci hemen görebiliriz (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4.1.4. Kuantum okuma

Kuantum okuma, hızlı ve etkin okuma becerisidir. Okuma ve kavrama becerisini iyileştirme sürecine başlamadan önce, yapılması ve bilinmesi gereken bazı ön şartlar vardır. Hızlı okuma, okumanın ötesinde yapılması gereken bir iş veya görev olduğundan bu konuda uyulması ve uygulanması zorunlu talimat ve önergeler bulunmaktadır (Ercan, 2005).

Hızlı okuma, anlam kaybetmeden, dakikada okunan sözcük sayısını artırmak için geliştirilmiş psikolojik beceri, yaklaşım ya da sanat olarak bilinmektedir. Hızlı okumaya iş hayatında ve endüstride ihtiyaç duyulmuştur. Hızlı okuma becerisi, uygun talimat ve kurallarla yapıldığında öğrenciye pratik bir şekilde kazandırılabilir. Yavaş okumak daha iyi okuyup anlamak demek değildir. Yavaş okuyanlar, yavaş okumakla

kalmayıp okuma edinimini zor ve zevksiz bir sürece sokarak, zamanla okumayı nefrete yöneltebilirler. Yavaş okuyan öğrenci, hızlı okuma alışkanlığı elde ettikçe dönüşümlü olarak daha çok okuyacak, çok okudukça daha fazla hız kazanacak ve algılama, anımsama gücünü iyileştirerek zevk için okuyan kişi durumuna erişecektir.

Hızlı okumanın teknik tarafı sistematik bir biçimde Paris’de Sorbonne Üniversitesinde göz hekimliği laboratuvarı yönetmeni Emil Javal tarafından incelenmiştir. İnceleme sonunda gözün bir sözcüğü tanımak için sürekli olarak o sözcüğü harf harf çözemediğini, fakat bir grup harfin meydana getirdiği şekli kavradığını, sonra diğer gruba geçerek o şekli kavradığını, bu geçişleri sıçramalarla yaptığını saptamıştır. Gözün bu sıçrama hareketine *saccadic* denmektedir. Gazetenin ortasına bir delik açıp, gazeteyi düşey durumda tutarak okumaya çalışırken, o delikten bakarak göz hareketinizi izleyecek olan diğer bir öğrenci gözünüzün bu sıçrama hareketini görebilir. Görme yelpazesi gelişme kartı ile de gözün sıçrama hareketleri izlenebilir.

Kuantum okuma, okurken yoğun bir şekilde okumaya odaklanmaya dayanmaktadır. Hızlı ve etkili okuma üst düzey bir yoğunlaşma gerektirmektedir. Etkili okumada çabukluk, önemli etkenlerden bir diğeridir. Bir kaynak ne kadar çabuk okunursa o kadar kolay anlaşılır, algılanır. Anlama olmazsa çabukluğun hiçbir değeri yoktur. Hızlı okuma eğitimi çabuklukla kavrama ve belleme arasında bir bağ kurmaya çalışır. Okuma hızı arttıkça, konuyu kavramalar ve bellemeleri de muhtemelen artacaktır. Bunun nedeni, hızlı okuyanların, okumalarını sözcük ile değil, sözcük takımları ile gerçekleştirmeleridir. Tümcelerde bulunan sözcükler kendi başlarına bulunmadıklarından daha anlamlıdır. Sözcüklerin takım halinde izlenerek okunması tamamının daha çabuk algılanmasını ve anlaşılmasını mümkün kılar. Hız artırıldığında saklama gücü de kavrama ve algılama ile birlikte artacak daha doğru ve gerçeğe uygun olanı hatırlanacaktır. Okuma alışkanlığı daha az yorucu olacağından, iyi derecede algılama gücü ve okumaya yoğunlaşma kuvveti de artacaktır. İngilizce *power reading* diye adlandırılan bu durum, çevik ve kuvvetli okuma olarak tanımlanabilir(Ercan, 2005).

Üniversite giriş sınavında, her sorunun okunup algılanması ve yanıtlanması için 40–50 saniyelik bir zaman tanınmıştır. Yavaş okuyan aday, her soruyu 10–15

saniyede okumakta iken; hızlı okuyabilen bir diğer aday, her soru için 3–4 saniye harcamaktadır. Bu bağlamda, her soru için ortalama 9 saniye tasarruf eden öğrencinin daha sınav başlamadan avantajlı durumda olduğu açıktır. Toplam sınav sorusu 220 ise tasarruf edilen ortalama zaman 33 dakikadır. Yüzde 18, 33 ‘lük bu kazanç, hızlı okuma alışkanlığı olan adayın gücünü ve etkinliğini artıracak, adayı başarıya taşıyacaktır. Bu örnek hızlı okumanın zaman kazandırdığını açıkça kanıtlamakta ve herhangi bir sınava girecek adayın hızlı okuma tekniklerini öğrenmesinin zorunluluğuna işaret etmektedir (Ercan, 2005).

Kuantum okuma; hazırlanma, durum, gözler ve eller, süper tarama, okuma ve gözden geçirme olmak üzere altı aşamadan oluşmaktadır. Hazırlanma aşaması, fiziksel mekânın ve şartların hazırlanması ile birlikte zihinsel olarak da hazırlanmayı içerir. İkinci aşamada beynin durumu ayarlanır. Beyin, farklı aktiviteler için farklı elektromagnetik dalgalar yayınlar. Beynin içinde bulunduğu bu durumlar delta, teta, alfa ve beta gibi isimler alırlar. Beta durumu, aşırı uyarılmış durumdur, dikkat hemen dağılır. Alfa durumu rahatlamış ve yoğunlaşmış durumdur. Öğrenmeye açık olma durumu alfa durumudur. Dolayısı ile kuantum öğrenmede beyin alfa durumunda bulundurulmalıdır. Teta durumu, beynin uyku durumudur. Beynin derin bir uyku halindeki durumunu ise delta durumu belirler (de Porter ve Hernacki, 1997). Gözler ve eller aşamasında, ilk bakışta gözün birkaç kelimeyi görmesi ve okunan kısımda geri dönmelerin olmaması sağlanır. Süper tarama aşamasında okunacak kısım veya kitap, okunmadan önce hızlı bir taramadan geçirilerek, yabancılik ortadan kaldırılır. Daha sonra okuma gerçekleştirilir. Son aşamada ise oluşturulacak olan bir zihin haritası gözden geçirilerek genişletilmelidir.

2.4.2. Yaşam becerileri

Yaşam boyu öğrenme becerileri, kişisel etkinliğin artırılması, motive edilmek ve iletişim becerilerinden oluşmaktadır.

2.4.2.1. Mükemmelliğin 8 anahtarı

Bütüncül olmak: Bir bireyin duygu düşünce his amaç tutum ve davranışlarının uyumlu birlikteliği anlamına gelir. Yalnızca soyut kavramları içermemektedir. Biyolojik yapı da bu bütünün içinde yer almaktadır. Biyolojik yapının olumlu ya da olumsuz

halleri bireyin diğer soyut yönlerini etkilemektedir. Bu etkileme tek taraflı olmadığı gibi birbirinden tamamen de ayrı değildir. Örneğin vücudunda ağrı hisseden bir öğrencinin rahat bir öğrenme davranışı sergilenmesi beklenemez. Aynı şekilde kendini çok iyi hisseden bir öğrenci de öğrenme yönüyle tetikleyici duygulara sahip olacaktır. Başarı ve özgüven yeni başarılar elde etmek için iyi bir zemin oluşturur.

Kontrollü hatalar olumlu sonuçlara sebep olurlar: Kişisel gelişimin önündeki en önemli engellerden biride bireyin hata yaparım korkusu oluşturmaktadır. Eğitimde sıkça karşımıza çıkan bu durum öğrencinin fikirlerini ortaya koymasını engeller ve böylece söyleyebileceği şeylerin kazanımından onu yoksun bırakır. Eğer söyleyebilmiş olsaydı yapabiliyorum duygusunu geliştirecekti. Hata eğer bir insanın biyolojik ya da psikolojik yapısına kalıcı bir zarar vermiyorsa her zaman gelişimine yardım eder. Yaşamın belirli kesitlerinde yaparak yaşayarak öğrenme hem eğlenceli hem de kalıcı bir öğrenme sağlayacaktır.

Güzel amaçla konuşmak: Kişinin niyeti bir süre sonra onun davranış kalıbı haline gelmektedir. Faydasına inanmış bir biçimde olumsuz önyargılardan kendini kurtarıp, öyle iletişime geçmek kişiye olumlu bir kişilik kazandıracaktır. Kasıt aramak ya da ön yargılı düşünce ile davranmak iletişimi bozan durulmadandır.

Hedefe odaklanmak: Bu prensibe göre, o anda yapılan işe odaklanma ve onu en iyi şekilde yapmaya çalışma önemlidir. Yapılan işin kıymeti insanın ona verdiği öneme bağlıdır. Kişi ne iş yaparsa yapsın mutlaka performansının en üst düzeyde olmasını sağlamalıdır (Demir, 2006).

Kendini ideale adamak: Elimizdeki bir işe odaklanmadığınızda çok fazla zaman boşa harcanmaktadır. Tamamıyla içinde bulunan zamanı yaşamaktan alıkoyan şey, kişinin egosudur. Ego, her zaman rahatlık ve kolaylık arayan bir parçadır. Fakat rahatsızlık ve sıkıntı içinde olmanın da bir değeri vardır. Birincisi; rahatsızlık, beyni daha aktif duruma getirir. Sıkıntı ise daha geniş tecrübeler elde etmek için kişinin rahat olduğu alanları genişletir. Gerçekten bir kişi işine odaklansa, ilgilense ve tartışmalara katılsa bu işi ne kadar daha değerli hale getirebileceğini görecektir. İnanarak yüksek sesle söylenmeli, içinde bulunulan an iyi değerlendirilmeli ve ona değer verilmelidir. Böylece verimlilik ve mükemmellik artacaktır. Detaylara açık, pozitif hisseden ve en iyi

olmak için adanmış özellikler başarıma şansını artıracaktır. Bu da pozitif tutum ve yaşamın her alanına etki edecektir.

İşin sahiplenilmesi: Bir kimse yaptığı işi benimsemiyorsa, istenilen düzeyde verim alınması beklenemez. Yapılan iş ya da sonucunda başarıya sahip çıkmak kadar muhtemel başarısızlıklara da sahip çıkmak kişiyi kendisiyle uyumlu kılacaktır. Benimsenmiş işte verimli olma ihtimalinin yüksek olduğu bilinmektedir.

Esneklik: Süreç içinde esnek tutum ve davranışlar sergilemenin çeşitli yararları vardır. Esnek bir davranış modeline sahip bir bireyin, olumsuz bir durumla karşılaştığı zaman strateji değiştirmesi çok kolay olacaktır. Başka bir yararı da iletişim zemini sürekli açık olacaktır. Bu yüzden çevreyle etkileşimi sürekli ve düzenlidir. Başka bir yararı da, kişi kendini doğru davranışlara mecbur hisseder ve sahip olduğu enerjisinin büyük bir kısmını boş yere bu durumu korumak için harcar.

Denge: Öğrenme gibi soyut bir durum kişinin fiziki ve biyolojik durumuyla da ilgilidir. Kişinin yalnızca ruh hali ya da yalnızca fiziki durumu değil bu ikisinin bir bütün olarak ele alınmasını amaçlamaktadır.

2.4.2.2. İletişim

Kuantum öğrenmenin üzerinde durduğu diğer önemli bir konu da iletişim becerisidir. Başkalarıyla iyi bir iletişim kurma becerisi her yerde avantaj sağlayacaktır. Bu beceri sayesinde aile ve okulumuzdaki yaşadığımız iletişim sorunlarını rahatlıkla çözebiliriz.

Kuantum öğrenme çalışmalarında iletişim ile ilgili önemli hatırlatmalar yapılmaktadır. Bu hatırlatmalar:

- a) İletişimde vücut dili kelimelerden daha etkilidir,
- b) Bir kişi ile konuştuğunuzda vücudunuzu tamamen ona dönün,
- c) Karşıdakini dinlerken gözlerine bakın ve uygun durumlarda konuyla ilgili soru sorun.
- d) Birisini dinlerken başka bir işle uğraşmayın,

- e) İlk teşekkür eden siz olun,
- f) Argo kelimeler kullanmaktan kaçının,
- g) Kızgınlık halinde iseniz iletişime geçmeyin,
- h) Her zaman için eleştirilere açık olun,

İletişimdeki bu hatırlatmaların kullanılmasına özen gösterildiğinde iletişimden kaynaklanan birçok probleme çözüm bulunabilir (Demir, 2006).

2.4.2.3. Yaratıcı problem çözme

Yaratıcı problem çözmeden kasıt daha önce hiç ortaya konmamış durumlar değildir. Tersine kişinin karşılaştığı farklı durumlara uyumunu kolaylaştıran bir yöntemdir. Başarısız bir öğrencinin kendi durumunu düzeltmek için giriştiği mücadele de buna örnek olarak verilebilir. Böyle bir eğilim bireyin kendini sürekli yenileyip geliştirmesiyle birlikte üretken bir hal alır. Zamanla hayal gücü ile davranışlar arasında canlı bir köprü durumuna gelir. Bir problemin çözülmesi ile birlikte yeni ve orijinal fikirler ortaya çıkar.

Önemle fikirler bulmanın en kolay yolu çok fikir üretmektir. Fikir üretmek için beyin fırtınası kullanılabilir. Olayla ilgili olarak yazma tekniklerinden birisi olan “salkımlama tekniği” kullanılabilir. Üretilen fikirlerden en uygun olanından uygulamaya başlanılmalıdır. Bir hareket planı çıkarılmalı ve adım adım takip edilerek sonuca varılmalıdır.

Yaratıcı problem çözme süreci hedef odaklı bir sistem olup üç adımdan oluşmaktadır.

- Hedef veya problemin anlaşılması
- Fikir üretme
- Hareket planı (Demir, 2006, doktora tezi)

2.4.3. Kişisel öğrenme stilleri

2.4.3.1. Öğrenme tarzları

Bir kimsenin öğrenme stili işte, okulda ve kişiler arası ilişkilerinin olduğu durumlarda geliştirilmiş performans için bir anahtardır. Bireylerin bilgiyi nasıl sezdiğinin ve işleminden geçirdiğinin farkına vardığı zaman, kendi stili ile çalışarak öğrenmeyi ve iletişimi daha kolay hale getirebilirler.

Öğrenme stilleri alanında bir öncü olan Rita Dunn, insanların nasıl öğrendiklerini etkileyen birçok değişken tanımlamıştır. Bunlar fiziksel, duygusal, toplumsal ve çevresel faktörleri içerir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Psikolojiden, yönetim öğrenimine kadar uzanan bir alanda çeşitli öğrenme stili araştırmacıları, birbirinden bağımsız olarak çalışırken şaşırtıcı bir tutarlılık ile birinin başka birini güçlendirdiği keşifler yaptılar. Bilgiyi nasıl öğrendiğimizin iki temel noktası bulunmaktadır. İlki; daha kolayca bilgiyi nasıl sezdiğimiz (tarz), ikincisi; bu bilgiyi nasıl organize ettiğimiz ve işleminden geçirdiğimizdir (beynin baskınlığı). Bir insanın öğrenme stili, onun bilgiyi nasıl sezdiğinin sonra nasıl organize ettiğinin ve işleminden geçirdiğinin bir kombinasyonudur.

Kişi kendi kişisel öğrenme stilini tanıdığı anda, daha hızlı ve daha kolay öğrenmesine yardım edecek önemli adımlar atabilir. Çevresindeki diğer insanların öğrenme stillerini nasıl çözüp ortaya çıkaracağını öğrenmek, onlarla olan ilişkilerini güçlendirmesine yardım edebilir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Bir öğrenme tecrübesinin başlangıcında, ilk olarak, bir kişinin tarzını görsel, işitsel veya kinestetik olarak tanımlanmaktadır. Bu terimlerden anlaşıldığı gibi, görsel insanlar gördükleri şeyleri hemen öğrenirler, işitsel öğrenenler işittikleri şeyleri, kinestetik öğrenenler de hareket ve dokunma ile öğrenirler. Bir dereceye kadar her birimiz bu tarzların üçünde de öğrenecek bile çoğu insan birini diğer ikisine daha fazla tercih eder.

Michael Grinder'e göre; otuz kişilik her grupta ortalama yirmi iki kişi hiçbir özel dikkat gerektirmeksizin görsel, işitsel ve kinestetik olarak yeterince etkili bir şekilde öğrenebilir. Geriye kalan sekiz kişinin aşağı yukarı altısı tarzlarından birini diğer

ikisine öyle güçlü bir şekilde tercih eder ki eğer onların tercih ettikleri tarzda dersi sunmak için özel bir duruma geçilmemişse, zamanlarının çoğunu dersi anlamak için mücadele ederek geçirirler. Bu kişiler için kendi en iyi öğrenme tarzlarını bilmek başarı ve başarısızlık arasındaki farkı ifade edebilir. Geriye kalan iki öğrenci bir dış sebepten dolayı öğrenme gücüne sahiptir.

Eğer bir kimse göremiyor veya işitemiyor veya eğer çevresindeki yapıyı, şekli, sıcaklığı, ağırlığı veya direnci hissedemiyorsa, o kimse hiçbir öğrenme yoluna kelimenin tam anlamıyla sahip olamaz. Çoğumuz birçok yolla öğreniriz fakat genellikle bir tarzı diğerlerinden daha fazla destekleriz. Çoğu insan bir yolu desteklediğinin farkında değildir. Çünkü dışsal hiç bir şey, ona başka herhangi bir kişiden farklı olduğunu söylemez. Farkların olduğunu bilmek, diğerleri ile değil de niçin bazı insanlarla iletişim ve anlaşmada problemlerimiz olduğu ve niçin bazı durumların diğerlerinden daha kolaylıkla üstesinden geldiğimiz gibi şeyleri açıklamada uzun bir yol kat ettirir.

İşitsel insanlar materyalleri dinlemeyi tercih ederler ve sunum sırasında not almayı denerlerse bazen konuyu kaçırlar. Görsel insanlar yazıları okumayı ve sunucunun tahtaya koyduğu resimlere bakmayı tercih ederler. Onlar ayrıca mükemmel notlar alırlar. Kinestetik öğrenenler ise “elle yapılan” aktiviteler ve grup etkileşimi ile en iyisini yaparlar.

Görsel-İşitsel-Kinestetik tanımlamaları ile birlikte, herkes bu sınıflandırmalardan yalnız birine ait olamaz. Buna rağmen çoğumuz birini diğerlerinden daha çok destekleriz. Baskın stilinin ne olduğunu bilmek kişinin hem daha dengeli olması için yollar tanımlamasını hem de o stil ile çalışmasını sağlar (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4.3.2. Bilgi nasıl işlemden geçirilir?

Görsel-İşitsel-Kinestetik kimlik sistemi, bilgiyi sezgiş şeklimizi farklılaştırır. Beynin baskınlığını veya bilgiyi nasıl işlemden geçirdiğini tanımlamak için Connecticut Üniversitesi'nde öğretim programı ve eğitim-öğretim profesörü olan Anthony Gregorc tarafından ilk kez geliştirilmiş olan bir model kullanılmıştır. Araştırmayla ilgili çalışmaları onu beynin baskınlığının iki olasılığını tanımlamaya yöneltmiştir.

-Somut ve soyut algılama gücü

-Ardışık (lineer) ve rastgele (lineer olmayan) düzenleme becerileri (de Porter ve Hernacki, 1992).

Bir çocuğun, sevilen bir hikâyenin tekrar tekrar okunmasını istemesi olayını nasıl açıklayabiliriz? Bir süre sonra çocuk ondan bıkmış görünür ve yeni bir hikâye ile devam etmeye hazırdır. Bu tekrarlanan okumalar boyunca meydana gelen şey, çocuğun hikâyedeki benzetme ve sembolik bağlantıları özümsemesidir. Nöron bağları aktif hale getirilir ve miyelinleşme başlar. Bağlar etkili bir şekilde miyelinleştiğinde çocuk artık bu hikâyenin okunmasına her zaman ihtiyaç duymaz, ara sıra olması yeterlidir. Miyelinleşme gerçekleştikten sonra sadece nadir bir şekilde yeniden gözden geçirmeye ihtiyaç duyar. Bir çocuk ya da yetişkin olarak öğrenci, daha yüksek kalıcılığa sahip olmak için konuya tamamen kendini verme ihtiyacı duyar. Bu noktada, sürekli beyin yapılarının bilgi bölümünü oluşturmak için etkili bir şekilde miyelinleşmiş hale gelir.

Somut ardışık düşünürler, gerçekler üzerinde dururlar ve bilgiyi düzenli, ardışık, lineer bir biçimde işlemekten geçirirler. Bu somut ardışık düşünürler için gerçek; görme, dokunma, işitme, tatma ve koklama fiziksel duygularının vasıtasıyla hissedebildikleri şeylerden oluşur. Detayları kolaylıkla hatırlarlar ve fark ederler. Gerçekleri, özel bilgileri, formülleri ve kuralları rahat bir şekilde hatırlarlar. Elleri kullanmak, öğrenmede bu insanlar için iyi bir yoldur. Somut ardışık düşünürler görevleri adım adım işlemler şeklinde düzenlemeye gereksinim duyarlar ve her adımda mükemmellik için büyük çaba harcarlar. Özel talimatları ve yöntemleri severler.

Somut rastgele düşünürler, deneysel bir tutuma ve onu destekleyen daha az yapılandırılmış davranışa sahiptirler. Somut ardışıklar gibi gerçek üzerinde dururlar fakat bir deneme-yanılma yaklaşımına daha fazla isteklidirler. Bundan dolayı bu kişiler, sık sık gerçek, yaratıcı düşünce için gerekli olan sezgisel ani yükselişler gösterirler. Kendi yollarıyla bir şeyler yapmak ve alternatifler bulmak için güçlü bir nedeni vardır. Zaman, somut rastgele düşünürler için öncelikli şey değildir ve özellikle ilginç durumlarda zamanla bağlantıyı yitirme eğilimindedirler. Sonuç yerine sürece yönelirler bu nedenle projeler, ortaya çıkan umulmadık muhtemellerden dolayı planladıkları yoldan ara sıra ayrılır ve süreç boyunca keşfi davet eder.

Soyut rastgele düşünürler için “gerçek” dünyalarını, sezgilerin ve duyguların dünyası ile oluştururlar. İnce ayrıntılara ve “hisler”e, ve bazı mistisizme dayanan hislere alışkırlar. Soyut rastgele düşünürler zihni fikirleri, bilgiyi ve izlenimleri içine alır ve onları düşünerek organize eder. Duygular ya öğrenmelerini mükemmel bir şekilde arttırır ya da öğrenmelerine engel olur. Çok yapılandırılmış, düzenli bir ortamla karşı karşıya kaldıklarında sıkılırlar. Onlar yapılandırılmamış, insan yönelimli ortamlarda gelişirler.

Soyut rastgele düşünürler olayları bütüncül bir biçimde yaşarlar. Tüm görüntüyü yavaş yerine hemen görme gereksinimi duyarlar. Bu sebeple detaylara girmeden önce hangi şeylerin bütünle bağlantılı olduğunu bilmeleri onlar için yararlı olur. Nüfusun oldukça büyük bir kısmını oluşturmalarına rağmen, dünyanın çoğu bir soyut rastgele düşünürler tarzında işlemez. Bu düşünürler yaratıcı durumlarda çok iyisini yaparlar ve daha yapılandırılmış durumlarda daha fazla çalışmaya gereksinim duyarlar.

Soyut ardışık düşünürler için gerçekliklerini, teorinin metafiziksel dünyası ve soyut düşüncelerden oluşturanlar soyut ardışık düşünürlerdir. Kavramlar üzerinde düşünmeyi ve bilgiyi analiz etmeyi severler. Düzenli insanları ve olayları çok takdir ederler. Onlar için önemli detaylar ve anahtar noktalar gibi önemli şeyleri yakalamak kolaydır. Düşünme süreçleri mantıklı, makul ve zihinseldir.

2.4.4. Öğrenme ortamının düzenlenmesi

Bir kazanma davranışını sürdürmek ve geliştirmek, gerektiği gibi düzenlenmiş bir ortamda çalışırken daha kolaydır. Bir sahne ekibi, bir oyun veya müzikal ürün için sahneyi kurarken detaylara dikkat edilmesinin önemli olduğunu bilir. Işıklandırma, ses, renk ve şeklin her ince ayrıntısı, ruh halini tanımlar ve izleyicilere uygun mesajlar göndermeye yardımcı olur.

Bir öğrenen kişi için çevresel faktörler, bir sahne ekibinin kullandığı desteklerle eşdeğerdedir. Mobilyalarını düzenleme şekli, kullanılan müzik, ışıklandırma ve duvardaki görsel yardımcıları ve bildiri tahtasının hepsi en uygun bir öğrenme ortamı oluşturmanın anahtarlarıdır. Eğer gerektiği gibi kullanılabilirse, pozitif bir tutum inşa etmek ve sürdürmek için ortam, değerli bir araç olabilir. Öğrenen çevresini kontrol

ederek, bütün öğrenme deneyimlerini kontrol etmeye doğru etkili bir adım atar. Öğrenme ortamı için hem fiziksel hem de duygusal olarak en uygun ortamın oluşturulması önemlidir.

Kuantum öğrenme modeli için hazırlanan bir programa başlamadan önce görevli kişiler sınıfa girer ve orayı öğrencilerin rahat, teşvik ediliyor ve destekleniyor oldukları bir ortama çevirirler. Bitkiler ve müzik sistemleri kurulur, gerektiğinde sıcaklığı ayarlanır ve ışıklandırma düzenlenir. Pencereleer yıkanır ve duvarlar güzel posterler ve pozitif sözlerle süslenir. Bu yüzden öğrenenler bir ait olma duygusu ile başlarlar (de Porter ve Hernacki, 1992).

İdeal bir ortamı kolaylıkla hem evimizde hem de iş yerimizde kurabiliriz. Bu tamamıyla, işte çalışırken, ders çalışırken ve öğrenirken kişinin işgal ettiği kişisel alan ile başlar. Bu yeri en uygun bir ortama dönüştürmek sadece o kimsenin yapabileceği bir şeydir. Çünkü detayları, öğrenen kimseyi iyi hissettirecek şekilde ancak kendisi düzenleyebilir.

Kişinin öğrenme sitilinin bir başka yanı; aydınlatma, müzik ve oda tasarımının kendini nasıl etkilediğidir. Amaç rahat ve yatıştırıcı bir ortam oluşturmaktır. Çünkü beynin, en iyi şekilde konsantre olduğu ve en kolay bir şekilde öğrenebildiği durum böyle bir ortamda gerçekleşir. Gergin kaslar kan akışını ve dikkatini saptırır.

Ev muhtemelen başlamak için iyi bir yerdir. Çünkü orada, kişi değiştirmek ve tecrübe etmek için çok fazla seçeneğe sahip olur. Öğrenen kimse evinde daha derin bir "ait olma" duygusuna sahiptir. Öğrenme ortamının böyle bir yerden dışarıya doğru inşa etmeye başlanması önerilmektedir. Evdeki mükemmel öğrenme ortamı oluşturulduktan sonra, işe yarayan şeyler alınabilir ve diğer çalışma alanlarında örneğin işyerinde veya evden uzakta diğer iş alanlarında kullanılabilir. Bireyin evinde herhangi bir yere sahip çıkması ve orayı öğrenme ortamı olarak düzenlemesi en önemli başlangıçtır. Böylece öğrenenin dikkatinin dağılması önlenecektir. Eğer evde kişinin özel bir çalışma odası yoksa evin bir köşesini öğrenme ortamı olarak düzenleyebilir. Burası sessiz sakin bir kıyı/kenar olmalıdır. Böyle bir yerin tespitinden sonra detaylar ortaya konmalıdır. Bazıları yapılandırılmamış bir ortamda daha rahat ederken bazı insanlar resmi bir çalışma ortamını tercih ederler.

Öğrenen için çok çeşitli düzen modelleri bulunmaktadır. Örneğin duvarla yüz yüze bir masada oturmak mı? Yerde minderin üzerine yayılıp oturmak mı? Belki bir koltukta otururken okumak ve araştırma yapmak sonra yazmak için bir masaya geçmek gibi yapılandırılmış veya yapılandırılmamış durumlar... Sonra ortamın aydınlatması gözden geçirilmelidir. Çalışma ortamı çalışanın gözlerine zarar vermeyeceği şekilde yeterince iyi aydınlatılmış olmalıdır. Fakat bu, kişisel tercihlerin kontrolünde olan bir diğer alandır. Bazı kimseler yaptıkları şey üzerinde odaklanmış bir ışığı severken, bazıları eşit şekilde aydınlık bir odayı sever.

Öğrenen ne kadar çok ortamla etkileşim içinde olursa, güç durumlarla uğraşmada o kadar becerikli olacaktır. Yeni bilgiler o kadar kolaylıkla öğrenilecektir. Bireyin çevreyle etkileşim içinde olması için çok fırsatlara ve dünyadan alabileceği yoğun bir girdi çeşitliliğine sahiptir. Her çeşit etkileşimden, bir bahçeyi bellemekten, bir gece sınıfı derslerini almaya, dağlara nasıl tırmanıldığını öğrenmeye kadar bir şeyler öğrenmek mümkündür. Bu yüzden kişinin dışarıya çıkması ve aktif olması önerilmektedir. Risk almak ve yeni bir şey yapmak kişiye çok şey kazandıracaktır. Çevreyle etkileşim ayrıca gelen fırsatlara sahip olma ve fırsatlar gelmediğinde fırsatları oluşturma anlamına gelir (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4.5. Kuantum öğrenme ve müzik

Kuantum öğrenme ortamı için müziğin çok önemli olmasının nedeni müzik gerçekten kişinin psikolojik durumuna uyması ve onu etkilemesidir. Ağır zihinsel işler boyunca nabız ve kan basıncı yükselme eğilimindedir. Beyin dalgaları hızlanır ve kaslar gerilir. Rahatlama ve derin düşünme boyunca nabız ve kan basıncı düşer ve kaslar gevşer. Normalde derin bir şekilde rahatlamışken yoğunlaşmak zordur ve büyük bir dikkatle konsantre olmuşken de rahatlamak zordur. Özel bir müzik ile rahatlama, zihni dikkatli ve konsantre olabilir halde bırakır.

Dr. Lozanov'un bulduğu bu duruma en çok neden olan müzik barok (*baroque*) müziğidir. Bu müzik türünde çok özel vuruşlar ve desenler kullanılmıştır. Bunlar zihnimizi bedenimizle eş zamanlı hale getirir. Örneğin, çoğu barok müziği dakikada 60 vuruş ile zamanlanmıştır. Bu dinlenme anındaki ortalama kalp atış sayısı ile aynıdır.

Barok müziğinin etkisi insanlarla sınırlı değildir. Deneylerde barok müziği kullanıldığında bitkiler yeşil, gür yapraklar ve geniş kökler yetiştirmişler ve hatta güneşe doğru yöneliyormuş gibi müziğe doğru yönelmişlerdir. Ayrıca yeni bir materyali çalışmak gibi birçok sol beyin durumlarında müziğin, sezgisel ve yaratıcı sağ beyini uyandırdığı ve bu yüzden tüm süreç için beynin katkısının bütünleştirilebilir olduğu kuramsallaştırılmıştır. Dikkatini vermek isterken, bazen kendini bir manzaraya gözünü dikmiş hayal kurarken bulmanın nedeni; toplantılarda, derslerde vb. dalmaya meylettiren kişinin sağ beynidir. Müzik çalmak, sol beyin aktivitelerine konsantre olurken sağ beyni meşgul etmenin etkili bir yoludur.

Onu karşılaştırmanın yanı sıra, bir ruh hali meydana getirmek için de kullanabiliriz. Örneğin, akademik bir konu üzerinde öğrenciler konsantre olurken, arka planda düşük seste barok müziği çalabilir. Molalar boyunca yüksek sesle, yüksek tempolu popüler müzikler çalmak, dans etme, oynama gibi fiziksel aktivitelere teşvik eder. Bu durum ayrıca pozitif ve yüksek tempolu bir ruh hali oluşturmaya yardım eder. Böyle birkaç dakika, öğrencilerin dersler tekrar başladığında daha istekli odaklanmalarına yardım eder. Bir işte çalışırken, ders çalışırken veya bir şeyler oluştururken barok müziğinin denenmesi önerilmektedir (de Porter ve Hernacki, 1992).

2.4.6. Başarı düzeyini tetikleyici duygular

Bireyin kendini, kazanan biri olarak düşünmesi, onu kazanan biri yapar. Bunun için kazanma davranışının nasıl edinildiğini bilmek önemlidir. Bu durum için negatiflerin pozitiflere ve sınırlamaların fırsatlara nasıl döneceğinin bilinmesi gerekir (de Porter ve Hernacki, 1992).

Öğrenme konusunda, önemli olan durum nedir? Zekâ mı? Genler mi? Ya da eğitim mi? Bunların tümü öğrenme kabiliyetinde bir role sahiptir ama başka şeyler de vardır ki bunların hepsinden daha çok öğrenme sürecini etkiler. Kişinin en değerli hazinesi pozitif bir düşüncedir. Pozitif bir düşünceye sahip olmaya karar veren biri için bir şeyler aniden değişmeye başlar. İhtimaller mümkün hale gelir ve sınırlamalar fırsatlara dönüşür. Pozitif hisler başarıya giden yolun pürüzlerini giderir. Çoğu insanlar için bu durum kişinin negatif bir imajının başlangıcıdır. Bu durumda öğrenme zevksiz,

sıkıcı bir iş haline gelir. İçinde kendine karşı güvensizlik gelişir ve giderek daha az riskler almaya başlar (de Porter ve Hernacki, 1992).

Öğrenmeye kapanışın olduğu yaklaşık aynı yaşta, geleneksel okullar bir eğlence, holistik (bütüncül), “global öğrenme” yaklaşımından; hoşgörüsüz, lineer bir şey haline gelir. Öğretmenler, öğrencilerinin sessiz bir şekilde sıralarında oturmalarını umarlar. Öğretmen ayakta, verilmiş bir konu hakkında konuşur. Ders etkinlikleri; oyunlar, grup aktiviteleri, renkli resim projeleri, samimi ilişkiler ve ilkokulun diğer tüm yararsız yönlerinden oluşmaktadır. Bu etkinlikler ilerlerken eğitim süreçleri, erken çocukluk dönemindeki global öğrenmeden sol beyini kullanan bir sisteme dönüşür. Bu dengesizlik çoğu öğrencilerde cesaretsizlik ve değersizlik hissi bırakır.

Bir görev bitirildiği zaman bu işi kutlamak önemlidir. Böyle bir durum bir başarı, tamamlanma ve güven duygusu verir ve bir sonraki amaç için motivasyonu oluşturur.

Herhangi bir öğrenme seansında öğrenilen ilk ve son bilgi en iyi şekilde hatırlanır. Eğer mola verilirse bütün bilginin daha fazlası hatırlanır. Çok sayıda kısa molalar, daha fazla “ilkler” ve “sonlar” demektir. Beyin çok yorulduğunda bir molanın sağlayacağı zihinsel durumdaki değişiklik, beyin hücrelerini bir sonraki genişleme için yeniler.

Bir mola aynı zamanda yeni bilgiyi kavramak ve onun bilinç ve bilinç dışı zihnine sağlam bir şekilde yerleşmesini sağlamak için güçlendirme zamanıdır. Eğer kişi aktif bir şekilde çalışıyorsa ve büyük dünyada veya makro ortamda etkileşim içindeyse bir mola vermek; kişisel ortamının veya mikro ortamının rahatlık bölgesine doğru geri adım atması anlamına gelir. Bu stressiz yerde dinlenebilir, rahatlayabilir ve dünyada dışarıda yaptığı bir şeyi özümseyebilir.

Aşağıda, verilen bir molada yapılabilecek bazı öneriler verilmiştir:

1. Çalışırken verilen molada kişi oturduğu yerden kalkıp dolaşabilir, kısa süreli başka bir şey yapılabilir
2. Müziğin sesi açılır ve tempolu olacak şekilde değiştirilebilir.

3. Çeşitli eğitici oyunlar oynanabilir, rahatlama egzersizleri veya aerobik hareketler yapılabilir
4. Yürüyüşe çıkılabilir, merdivenlerden yukarıya ve aşağıya koşulabilir,
5. Çimlerin üzerine uzanıp ve çevre seyredilebilir,
6. Fiziksel ve zihinsel hızını kısa bir süreliğine değiştirmek için herhangi farklı bir şey yapılabilir.

3. BÖLÜM

KAYNAK ARAŞTIRMASI

3.1. YURTDIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu alanda yapılmış en belirgin, kapsam bakımından en geniş yapılan tek çalışma Amerika'da 1980'li yıllarda başlayan Süper Kamp çalışmalarınıdır.

Süper kamp, Learning Forum şirketi tarafından geliştirilen ve kuantum öğrenme çalışmalarının yapıldığı gençlik programlarıdır. Bu programlar yaz aylarında 10 günlük sürelerle düzenlenmiştir. Katılan öğrencilere kuantum öğrenme prensipleri ve akademik beceriler uygulamalı olarak öğretilmiştir (Le Tellier ve de Porter, 2002).

Kuantum öğrenme modelinin akademik başarıya etkisi, Learning Forum tarafından araştırılmıştır. Araştırmada kuantum öğrenme teknikleri eğitimi alan öğretmenlerin eğitim verdikleri öğrencilerin akademik başarıları bir yıl boyunca gözlemlenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre; Akademik başarısı %4 oranında artmıştır. Akademik başarıları zayıf olan öğrencilerin %63'ü, akademik not ortalamasını 2'nin üzerine çıkarmıştır

Süper kamplara katılan öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrenmeye ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan kapsamlı bir çalışma da öğrencilerin her türlü başarılarında ve tutumlarında çok belirgin bir artış olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin başarı ve tutumlarında ortaya çıkan bu artışlar;

1. Motivasyonda: %68
2. Akademik başarıda: %73
3. Öğrencilerin özsayılarında: %84
4. Öğrencilerin becerilerini kullanmaya devam etmeleri: %96
5. Öğrencilerin süper kamplara karşı olumlu tutum ve davranışları %98 olarak tespit edilmiştir (LeTellier ve DePorter, 2002).

ABD’de bir lisede kuantum öğrenmenin öğrenci performansına etkisi üzerine bir araştırma yapılmıştır. Öğrencilere belirli bir süre içinde seminerler verilerek kuantum öğrenme eğitimine dâhil edilmişlerdir. Bu öğrencilerin akademik başarılarına yönelik yapılan çalışma sonuçlarına göre; Hızlı okuma dersinde öğrencilerin başarılarında %21 oranında artış sağlanmıştır. Kelime kullanımlarında %13, 8’lik artış, kelime tanımlamada ise %1, 5’lik bir artış gözlenmiştir. Matematik dersinin ilk basamağından öğrencilerin %100’ü geçmiştir. Öğrenme güçlüğü olanların %90’ı yüksek not almıştır. Sonuç olarak, kuantum öğrenme eğitimi alan öğrencilerin akademik başarılarında artış olduğu belirlenmiştir (Le Tellier ve de Porter, 2002).

Yine Amerika Birleşik Devletlerinde lise öğrencilerine kuantum öğrenme uygulamasına yönelik bir araştırma yapmıştır. Bu uygulama için, matematik ve İngilizce derslerinde başarısı düşük ve aynı zamanda devamsızlık ve davranış problemleri olan öğrenciler belirlenmiştir. Katılan öğrencilere kuantum öğrenme eğitimi ve kuantum öğretme stratejileri kullanılarak matematik ve ingilizce dersleri verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; kuantum öğrenme eğitimi alan öğrencilerinin matematik ve ingilizcedeki başarıları artmıştır. Yaz okulundan sonra öğrencilerde matematik dersi için önemli bir bilgi gelişimi sağlanmıştır. Öğrencilerin devamsızlıklarında %37 oranında azalma gözlenmiştir. Kuantum öğrenme eğitiminden sonra öğrencilerin %66’sının okulda daha iyi davrandıkları, %60’ının sınıf kurallarını daha sıklıkla takip ettikleri ve % 68’inin de kuantum öğrenme sınıflarında eğitimin eğlenceli olduğu yönünde görüşlere sahip oldukları belirtilmiştir (Nourie, 1998).

A.B.D’de hem ilköğretim hem de ortaöğretimde kuantum öğrenme çalışmaları yapılmıştır. Kuantum öğrenme eğitimi verilen okullar, karşılaştırılan okulların okuma ve matematikteki gelişimlerini geçmişlerdir (Demir, 2006).

A.B.D.’de yine ilk, orta ve liselerde seçilen bazı okullarda kuantum öğrenme eğitimi verilmiştir. Kuantum öğrenme eğitimi alan okullar, diğer okullardan daha fazla başarı elde etmişlerdir. 1990’lı yıllarda Amerika’nın değişik kesimlerinde liselerde belirli alanlarda devam edilmiştir. Bu çalışmalar yapılırken öğretmenleri de kapsayacak şekilde geliştirilmiştir. Gerekli görüldüğü durumlarda ilkökul öğrencilerine de uygulanmıştır (Le Tellier ve de Porter, 2002).

2000’li yıllarda Süper kamp, Learning Forum Şirketinin desteğiyle devam etmektedir.

3.2. YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kuantum öğrenme modeli üzerinde yurt içindeki çalışmaların sayısı bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar azdır. Yurt içinde yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

2003/2004 eğitim öğretim yılında Ankara ili Hacı Mustafa Tarman İlköğretim Okulunda rastgele seçilen iki adet 5. sınıf öğrencileriyle kuantum öğrenme çalışması yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında, akademik başarı bakımından anlamlı bir fark olduğu, akademik benlik tasarım uygulama sonuçlarına göre anlamlı bir fark olduğu, kuantum öğrenme modelinin olumlu etkisinin gözlemlendiği ortaya çıkmıştır (Demirel, 2004).

Demir (2006) tarafından yapılan doktora tez çalışması, 2003–2004 öğretim yılında Gaziantep merkez ilçelerinde bulunan Anadolu Lisesi, Yabancı Dil Ağırlıklı Lise ve Genel Liselerden gönüllü katılan öğrencilere 5 hafta sonu toplam 15 saatlik kuantum öğrenme semineri verilmiştir. Seminere katılan öğrencilerin akademik başarılarında gelişme olup olmadığı ve başarılarının seminere katılmayan öğrencilere göre anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çalışma sonuçlarına göre;

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları karşılaştırılmış, oluşan fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur.

2. Kontrol grubu öğrencilerinin I ve II. Dönem akademik başarıları karşılaştırılmıştır. Oluşan akademik başarı ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel olarak anlamlılık düzeyindedir.

3. Deney grubu öğrencilerinin I. ve II. Dönem akademik başarıları karşılaştırılmıştır. Deney grubu öğrencilerinin II. Dönem akademik başarıları I. Döneme göre artmıştır. Bu artış istatistiksel olarak anlamlılık düzeyindedir. Kuantum Öğrenme Seminerine katılan öğrenciler II. Dönem akademik olarak daha başarılı olmuşlardır.

4. Deney ve kontrol grubunun II. dönem akademik başarıları karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre Deney grubu lehine bir fark oluşmuştur. Oluşan bu fark istatistiksel olarak anlamlılık düzeyindedir. Kuantum Öğrenme eğitimleri öğrencilerin akademik başarılarında olumlu bir etkiye sahiptir.

5. Okula derse ve öğrenmeye, kendini algılamalarında ve yapılan aktivitelere öğrencilerin katılma durumlarını belirlemeye ilişkin düşünceleriyle ilgili bulgulara yer verilmiştir. Tutum anketine verdikleri cevapların analizinden, öğrencilerin kuantum öğrenme modeli hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu anlaşılmıştır.

4. BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. PROBLEM CÜMLESİ

Araştırmanın ana problemini, “Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenme istekleri üzerine etkisi var mıdır?” cümlesi oluşturmaktadır.

4.1.1. Alt Problemler

Araştırmanın ana problemine cevap bulmak için analizler sırasında aşağıda yer alan alt problemlere cevaplar aranmıştır.

1. Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi var mıdır?

2. Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde fizik öğrenimi üzerine etkisi var mıdır?

3. Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgileri üzerine etkisi var mıdır?

4. Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenme stilleri üzerine etkisi var mıdır?

5. Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin beyin profilleri üzerine etkisi var mıdır?

4.2. HİPOTEZLER

H1: Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenme istekleri üzerine etkisi vardır.

H2: Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi vardır.

H3: Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde fizik öğrenimi üzerine etkisi vardır.

H4: Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgileri üzerine etkisi vardır.

H5: Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenme stilleri üzerine etkisi vardır.

H6: Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin beyin profilleri üzerine etkisi vardır.

4.3. SAYILTILAR

1. Öğrencilerin dönem notları akademik başarılarını yansıtmaktadır.
2. Anketlere verilen cevaplar öğrencilerin tutumlarını ve profillerini yansıtmaktadır.
3. Öğrencilerin anketleri doldururken samimi davrandıkları kabul edilmiştir.
4. Sınıf ortamının öngörülen sınıf ortamını karşıladığı kabul edilmiştir.

4.4. SINIRLILIKLAR

Bu araştırma 2008/2009 eğitim ve öğretim yılında Konya ili Merkez Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde bulunan dört tane 10. sınıf ile sınırlı tutulmuştur. Araştırmada kullanılan fiziki mekânlar okulun mevcut sınıfları ile sınırlandırılmıştır. Araştırma birbirinden farklı 8 farklı uzmanlık gerektiren konulardan oluşmaktadır. Araştırmacı bu alanlardan bazılarını yeteri düzeyde kullanamamıştır. Bu noktalarda ise uzmanların görüş ve yardımlarına başvurmuştur.

4.5. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma 2008/2009 eğitim ve öğretim yılında Konya ili Merkez Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde bulunan dört tane 10.sınıfı kapsamaktadır. Uzman görüşü alınarak bu dört sınıftan, rastgele seçilen ikisi deney grubu olarak kabul edilmiş ve haftada bir saat olmak üzere toplam on saatlik Kuantum Öğrenme” semineri verilmiştir.

Seminere katılan öğrencilerin dönem notları analiz edilerek akademik başarılarında bir gelişme olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Seminere katılmayan diğer iki sınıfta kontrol Grubu olarak kabul edilmiştir. Hem deney hem de kontrol grubunun akademik başarıları kendi aralarında ve çapraz olmak üzere analiz edilmiştir.

Bu çalışma deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın deseni deneysel araştırmanın ön test-son test kontrol gruplu modelidir.

Araştırma sürecinde;

1. Kaynak taraması yapılarak, "Kuantum Öğrenme Modeli" ile ilgili verilecek seminere hazırlıklar yapılmıştır.

2. Bu tarama sırasında seminer konuları belirlenmiştir.

3. Verilecek konularla ilgili uzman görüşleri alınmıştır, yardımcı kaynaklar ve diğer materyaller toplanmıştır.

4. Konya valiliğine müracaat edilerek araştırma izni çıkarılmıştır. İzin örneği EK:A:da sunulmuştur.

5. Seminere katılacak sınıfların seçimi sırasında, bu sınıflarda derse giren birçok öğretmene araştırmanın önemi anlatılmış ve örneklemin olması gereken özellikleri hakkında bilgi verilmiştir. Çünkü araştırmacı bu öğrencilerin hiçbirini seminerden önce tanımamaktadır.

6. Seminer verilecek yerler ve zaman tespiti yapılarak, öğrencilere duyurulmuştur.

7. Seminer sırasında öğrencilere Baroques Tarzı fon müziği dinletilmiştir. Müzik ve öğrenme arasındaki ilişki anlatılmıştır. Ancak araştırmanın ilerleyen zamanlarında öğrencilerin yerli fon müziklerine yöneldikleri gözlenmiş ve fondaki müzik bunlarla değiştirilmiştir.

8. Seminer sırasında öğrencilerin oturma düzenlerini kendilerinin belirlemesine izin verilmiş ve farklı uygulamalara örnekler sunulmuştur.

9. Seminerden sonra öğrencilere ait akademik notlar okul idaresinden alınmış, analiz için tasnif edilmiştir.

Tablo 4.1. Kuantum Öğrenme Seminer Konuları

Hafta	Saat	Konular
1	1	Kuantum Öğrenme Modelinin genel tanıtımı
2	1	Beyin Temelli Öğrenme
3	1	Zekâlar nasıl ve ne zaman gelişir
4	1	Çoklu Zekâ
5	1	Not alma Teknikleri: Zihin Haritası, Not Yapma, Kuantum Yazma, Kuantum Okuma
6	1	Kişisel Öğrenme Stilleri: Öğrenme Tarzları, Bilgi Nasıl İşlemden Geçirilir?
7	1	Öğrenme Ortamının Düzenlenmesi
8	1	Kuantum Öğrenme ve Müzik
9	1	Hafıza Teknikleri
10	1	Başarı düzeyini Tetikleyici duygular

4.6. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırma 2008/2009 eğitim ve öğretim yılında Konya ili Merkez Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde bulunan dört tane 10. sınıftan rastgele seçilerek, ikisi deney grubu olarak kabul edilmiştir. Diğer sınıflarda kontrol grubunu oluşturmaktadır. Öğrencilerin dağılımı tablo 4, 2’de verilmiştir. Okulda bulunan tüm 10.sınıflar da bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

Tablo 4.2. Araştırmanın Örneklemi

	Deney Grubu	Kontrol Grubu	Toplam
KIZ	22	23	45
ERKEK	32	32	64
Toplam	54	55	109

4.7. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmalar sırasında ortaya çıkan ilginç bir durum da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sayıları birbirlerine çok yakın olmasıdır. Örneklem üzerinde oranlar yaklaşık %50, %50 olarak gözlenmektedir. Buda verilerin analizi sırasında büyük kolaylık sağlamaktadır. Her ne kadar bu çalışmaya katılımın gönüllü olması gerekirken, öğrenci grupları uygulama sırasında topluca bu çalışmaya dâhil edilmiştir.

2008/2009 öğretim yılı I. Dönem ve II. Dönem notları öğrencilerin akademik başarıları olarak kabul edildi. Bunun için de okul idaresi tarafından düzenlenen dönem not çizelgesi kullanıldı. Bu çalışma sırasında öğrencilerin her dönem için aldıkları notların ortalamaları bulundu. Bu notlar dönem sonu akademik başarı notları olarak kabul edildi. Daha sonra öğrencilerin her dönem için fizik dersi dönem sonu notları ayrı ayrı listelendi. Bu notlar da fizik öğrenimi için akademik başarı notları olarak kabul edildi. Seminare katılan öğrencilere, seminer sonunda Kuantum Öğrenme Modeli ve yapılan uygulamalar hakkında öğrencilerin tutum ve görüşlerini belirlemek amacıyla Servet Demir tarafından geliştirilen “Kuantum Öğrenme Semineri Değerlendirme Anketi” uygulandı. Anket örneği EK: B’de verilmiştir.

Seminerler devam ederken hem deney grubu öğrencilerine ve hem de kontrol grubu öğrencilerine Servet Demir tarafından geliştirilen Öğrenme stilleri Testi ve Beyin Profili anketi uygulanmıştır. Test ve anket örnekleri sırasıyla EK:D ve EK:C’de verilmiştir.

4.8. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Elde edilen veriler SPSS 15, 0 istatistik programında analiz edilmiştir. Bunun için deney ve kontrol grubu ayrı ayrı olmak üzere; öğrenci isimleri, cinsiyet, I. dönem akademik başarı puanı, I. dönem fizik akademik başarı notları, II dönem akademik başarı puanı, II. dönem fizik akademik başarı notları tek tek programa yüklenmiştir. Analiz sırasında ilgili notlar karşılaştırılırken farklılıklar için Eşlenik Örneklem T testi, benzerlikler için ise korelasyon analizi yapılmıştır.

Bu analiz sırasında;

1. Deney ve kontrol gruplarının I dönem akademik başarılarının karşılaştırılması
2. Deney ve kontrol gruplarının II. dönem akademik başarılarının karşılaştırılması
3. Deney grubu I ve II dönem akademik başarılarının karşılaştırılması
4. Kontrol grubu I. ve II dönem akademik başarılarının karşılaştırılması
5. Deney grubu I. ve II dönem Fizik derslerinin karşılaştırılması
6. Kontrol grubu I. ve II dönem Fizik derslerinin karşılaştırılması
7. Deney ve Kontrol grubu I. Dönem Fizik notlarının karşılaştırılması
8. Deney ve Kontrol grubu II. Dönem Fizik notlarının karşılaştırılması
9. Kuantum Öğrenme Semineri" Değerlendirme Anketlere verilen cevaplar, tek tek çözümlenip yüzdeleri çıkarılmıştır.
10. Beyin profilleri ile akademik başarı arasındaki ilişki analiz edilmiştir.
11. Öğrenme stilleri ile akademik başarı arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

5. BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Deney ve kontrol gruplarına ait I. Dönem ve II. Dönem genel akademik başarı notları, I. Dönem ve II. Dönem fizik dersi akademik başarı notları, deney ve kontrol gruplarının beyin profilleri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkilerin karşılaştırılması amacıyla bağımsız örneklem *t* testi yapılmıştır. Bağımsız örneklem *t* testi analizinden elde edilen bulgular tablo 5.1’de verilmiştir. Öğrencilerin aldıkları akademik notlar beşlik sisteme göre verilmiş ve istatistiklerde de beşlik sistem üzerinden analiz edilmiştir.

Tablo 5.1. Deney ve kontrol grupları genel akademik başarıları ile fizik dersi akademik başarıları arasındaki ilişki.

	Grup	Öğrenci Sayıları	Ortalamaları	Bağımsız örneklem <i>t</i> testi	P değeri
1. Dönem genel akademik notlar	Deney Grubu	54	3,99	7,475	,000
	Kontrol Grubu	55	3,46		
1. Dönem fizik dersi akademik notları	Deney Grubu	54	3,14	6,980	,000
	Kontrol Grubu	55	2,57		
2. Dönem genel akademik notlar	Deney Grubu	54	3,96	1,932	,056
	Kontrol Grubu	55	3,62		
2. Dönem fizik dersi akademik notları	Deney Grubu	54	3,05	5,921	,000
	Kontrol Grubu	55	2,31		
	Kontrol Grubu	48	2,78		

Bu çalışmaya dahil edilen deney grubu öğrenci sayısı 54, kontrol grubu öğrenci sayısı 55 kişiden oluşmaktadır. Akademik başarılarının değerlendirilmesi bu sayılar

üzerinden yapılmıştır. Ancak deney ve kontrol gruplarına “öğrenme stilleri testi” ve “beyin profilleri Testi” uygulandığı anda deney grubundan beş öğrenci, kontrol grubundan yedi öğrenci bu çalışmaya katılmamışlardır. Öğrenme stilleri ve beyin profili analizleri bu sayılar üzerinden yapılmıştır.

Tablo 5.1’e göre 1. Dönem deney ve kontrol gruplarının genel akademik başarıları arasında ve 2. Dönem genel akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir.

Aynı tabloda, öğrencilerin I. Dönem deney ve kontrol gruplarının fizik dersi akademik başarıları arasında ve II. Dönem deney ve kontrol gruplarının fizik dersi akademik başarıları arasında da anlamlı bir farkın bulunduğu görülmektedir. Fizik dersi akademik başarıları arasında bulunan anlamlı farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir.

Kuantum öğrenme seminerleri I. Dönem sonu ile II. Dönem başında yapılmıştır. Dolayısı ile deney grubunun I. Dönem akademik başarıları ile II. Dönem akademik başarılarının irdelenmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla, deney grubunun kendi içerisinde akademik başarı notlarının karşılaştırılması için eşlenik örneklem T testi yapılmıştır. Deney grubunun I. Dönem ve II. Dönem genel akademik başarılarının, fizik dersi akademik başarılarının ve deney grubu öğrencilerinin beyin profilleri ile öğrenme stillerinin Eşlenik örneklem t testi yapılarak karşılaştırıldığı analizden elde edilen bulgular tablo 5.2’de verilmiştir.

Tablo 5.2. Deney grubu 1. Dönem ve 2. Dönem genel akademik başarıları, fizik dersi akademik başarıları, beyin profilleri ve öğrenme stilleri ilişkisi.

	Öğrenci Sayıları	Ortalama	Korelasyon	Korelasyon Sonuç	Eşlenik Örneklem T Testi	P değeri
1.Dönem Notları	54	3,99	,845	,000	1,061	,291
2.Dönem Notları	54	3,96				
1.Dönem Fizik Notları	54	3,14	,817	,000	1,134	,259
2.Dönem Fizik Notları	54	3,05				
Beyin Profili	49	3,95	-,084	,384	4.70	,000
Öğrenme Stilleri	49	2,85				

Tablo 5.2'ye göre deney grubu öğrencilerinin 1. Dönem ve 2. Dönem genel akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aynı zamanda deney grubu 1. Dönem ve 2. Dönem fizik dersi akademik başarıları arasında da anlamlı bir farkın bulunmadığı gözlenmiştir. Fakat deney grubu öğrencilerin öğrenme stilleri ile beyin profilleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Tablo 5.2'den elde edilen bulgular, aynı irdelemenin kontrol grubu içinde yapılmasını kaçınılmaz kılmıştır.

Deney grubunun kendi içerisinde eşlenik örneklem *t* testi analiz sonuçlarına göre akademik başarılar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı için kontrol grubu içinde eşlenik örneklem *t* testi yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Kontrol grubu I.dönem ve II. dönem genel akademik başarılarının, kontrol grubu I. dönem ve II. dönem fizik dersi başarılarının ve kontrol grubu öğrencilerinin beyin profilleri ile öğrenme stillerinin karşılaştırılması için Eşlenik örneklem *t* testi yapılmıştır. Eşlenik örneklem *t* testi analizinden elde edilen bulgular tablo 5.3'de verilmiştir.

Tablo 5.3. Kontrol grubu 1. Dönem ve 2. Dönem genel akademik başarıları, fizik dersi akademik başarıları, beyin profilleri ve öğrenme stilleri ilişkisi.

	Öğrenci Sayıları	Ortalama	Korelasyon	Korelasyon Sonuç	Eşlenik Örneklem <i>t</i> Testi	P değerleri
1.Dönem Notları	55	3, 46	, 688	, 000	-2, 775	, 001
2.Dönem Notları	55	3, 62				
1.Dönem Fizik Notları	55	2, 57	, 566	, 000	3, 19	, 009
2.Dönem Fizik Notları	55	2, 31				
Beyin Profili	48	4, 10	, 138	, 193	3, 75	, 000
Öğrenme Stilleri	48	2, 78				

Tablo 5.3'e göre kontrol grubu 1. Dönem ve 2. Dönem akademik başarıları, fizik başarıları ve beyin profilleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

5.2. ÖĞRENCİLERİN KUANTUM ÖĞRENME SEMİNERLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCE VE GÖRÜŞLERİ

Deney grubu öğrencilerinin kuantum öğrenme seminerleri sonunda yapılan tutum anketine verdikleri cevaplardan elde edilen veriler, tablo 5.4. de verilmiştir. Tablo 5.4. deki verilerin değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 5.4. Kuantum Öğrenme Seminer Değerlendirme anketi sonuçları

'Kuantum Öğrenme Semineri'' Değerlendirme Anketi (%)						
		U	K	T	L	A
1	Derslere karşı ilgim arttı	23,4	44,7	8,5	10,6	12,8
2	Özgüvenimde artış oldu	22,2	42,2	15,6	15,6	4,4
3	Seminerden sonra öğrenmenin daha kolay olduğunu düşünüyorum	26,1	43,5	10,9	10,9	8,7
4	Öğrendiğim tekniklerin derslerimde daha başarılı olmama yardımcı olacağını düşünüyorum	23,4	53,2	14,9	4,3	4,3
5	Seminerden sonra sorunlara daha farklı bir açıdan bakabiliyorum	17,8	40	17,8	11,1	13,3
6	Seminerde öğrendiklerimi yaşamımın diğer alanlarında da kullanabiliyorum	17	38,3	19,1	12,8	12,8
7	Derslere daha istekli katılıyorum	17	44,7	10,6	21,3	6,4
8	Seminerde farklı öğrenme çeşitlerinin olabileceğini öğrendim	36,2	48,9	8,5	2,1	4,3
9	Ders içerikleri daha da anlamlı geliyor	14,9	31,9	36,2	4,3	12,8
10	Sıkıldığım konuları nasıl çözeceğimi öğrendim	17,4	34,8	21,7	13	13
11	Zorlandığım konuları zihnimde nasıl kodlayacağımı öğrendim	12,8	44,7	21,3	8,5	12,8
12	Bireysel olarak motive olma yollarını öğrendim	29,8	36,2	17	4,3	12,8
13	Okula daha olumlu bakabiliyorum	19,6	34,8	26,1	2,2	17,4
14	İnsan beyniyle ilgili bilgiler öğrendim	41,3	39,1	8,7	6,5	4,3
15	Okulda derslere daha çok katılıyorum	12,8	36,2	19,1	17	14,9
16	Seminerde öğrenirken eğlenebileceğimi öğrendim	31,9	40,4	14,9	4,3	8,5
17	Okuma hızımda artış oldu	19,1	34	25,5	8,5	12,8
18	Yaratıcılık yönümde gelişme oldu	19,1	23,4	29,8	12,8	14,9
19	Problem çözme tekniklerini öğrendim	21,3	44,7	10,6	17	6,4
20	Zihin haritası ile not alma tekniklerini öğrendim	25,5	31,9	21,3	10,6	10,6
21	Etkin yazma yöntemlerini öğrendim	21,3	36,2	21,3	10,6	10,6
22	Sorumluluk duygularımda gelişme oldu	27,7	31,9	21,3	6,4	12,8
23	Ders kaygılarımı nasıl yeneceğimi öğrendim	26,1	37	26,1	4,3	6,5
24	Artık derslerdeki stresim azaldı	11,1	35,6	26,7	11,1	15,6
25	İstersem derslerde başarılı olabileceğimi öğrendim	57,4	29,8	4,3	6,4	2,1
26	Derslerdeki unutkanlıklarım azaldı	13,3	33,3	33,3	8,9	11,1
27	Farklı yönlerimin olduğunu fark ettim	19,1	42,6	23,4	4,3	10,6
28	Kitap okumamda artış oldu	23,4	23,4	21,3	14,9	17
29	Oyun oynarken de öğrenebileceğimi fark ettim	30,4	21,7	21,7	10,9	15,2
30	Sağ-sol beynin farklı işlevlerinin olduğunu öğrendim	63,8	23,4	6,4	6,4	0
31	Başarı konusunda daha az endişeliyim	31,9	42,6	14,9	2,1	8,5
32	Kendimi kolayca değiştirebileceğimi öğrendim	31,1	33,3	26,7	2,2	6,7
33	Farklı öğrenme tiplerinin olduğunu öğrendim	45,7	39,1	8,7	4,3	2,2
34	Mükemmelliğin 8 anahtarını öğrendim	17	36,2	29,8	10,6	6,4
35	Okula daha istekli olarak gidiyorum	19,1	25,5	27,7	10,6	17
36	Belirli müzik türlerinin öğrenmeyi artırıcı olduğunu gözlemledim	44,7	29,8	8,5	8,5	8,5

Tabloya bakıldığında öğrencilerin tutum anketine verdikleri cevapların üç kategoride toplandığı görülmektedir. Öğrenciler ağırlıklı olarak, maddelerden yirmi altı tanesine “katılıyorum”, altı tanesine “kesinlikle katılıyorum”, dört tanesine “fikrim yok” demişlerdir. Öğrenci görüşlerinde ağırlıklı olarak olumsuz seçeneklerin öne çıktığı bir durum tespit edilememiştir.

“Ders içerikleri daha da anlamlı geliyor”, “ Derslerdeki unutkanlıklarım azaldı”, “Okula daha istekli olarak gidiyorum” ve “Yaratıcılık yönünde gelişme oldu” maddeleri için “Fikrim yok” seçeneğini işaretleyen öğrenciler çoğunlukta dırlar. 9, 18, 26 ve 35. maddelerde öğrencilerin çoğunluğu “fikrim yok” seçeneğini işaretlemekle birlikte “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” seçeneğini işaretleyenlerin toplamı, “fikrim yok” seçeneğinden daha fazla olmuştur.

14. maddede yer alan “İnsan beyni ile ilgili bilgiler öğrendim “ yargısına % 41.3'lük bir kesim “kesinlikle katılıyorum”, % 39, 1'lik bir kesim “katılıyorum” demiştir. Aynı şekilde, “İstersem derslerde başarılı olabileceğimi öğrendim” yargısına % 57.4, “Oyun oynarken de öğrenebileceğimi fark ettim” yargısına % 30, 4, “Sağ-sol beynin farklı işlevlerinin olduğunu öğrendim” yargısına % 63, 8, “Farklı öğrenme tiplerinin olduğunu öğrendim” yargısına % 45, 7 ve “Belirli müzik türlerinin öğrenmeyi artırıcı olduğunu gözlemledim” yargısına % 44, 7'lik bir kesim “kesinlikle katılıyorum” seçeneğini işaretlemiştir.

Bunların dışında yer alan yirmi altı maddeye bakıldığında “katılıyorum” seçeneği daha fazla öne çıkmaktadır. Bu maddelerin çoğunda da “Kesinlikle katılıyorum” ve “katılıyorum” seçeneklerinin toplamı, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinin toplamından daha fazla çıkmaktadır.

Tablo 5.3 genel olarak değerlendirildiğinde, kuantum öğrenme seminerlerine katılan öğrencilerin % 26'lık kesimi “Kesinlikle katılıyorum”, % 36'lık kesimi “Katılıyorum”, % 19'luk kesimi “Fikrim yok”, % 10'luk kesimi “Katılmıyorum” ve % 8'lik kesimi ise “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneğini işaretlemiştir. Öğrencilerin kuantum öğrenme seminerleri tutum anketine verdikleri cevap seçeneklerinden olumlu yargı bildiren “Kesinlikle katılıyorum” ile “Katılıyorum” seçenekleri ve olumsuz yargı bildiren “Katılmıyorum” ile “Kesinlikle katılmıyorum” seçenekleri birlikte

değerlendirildiğinde, % 62'lik bir kesimin kuantum öğrenme modeline olumlu yaklaştığı, % 18'lik bir kesimin ise kuantum öğrenme modeline karşı olumsuz bir tavır sergiledikleri görülmektedir.

5.3. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ BEYİN PROFİLLERİ İLE ÖĞRENME STİLLERİ AKADEMİK BAŞARILAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Beyin profilleri ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkinin analizi için çapraz tablolar çıkarılmıştır. Elde edilen bulgular 1. Dönem için tablo 5.5 ve tablo 5.6'te, 2. Dönem için ise tablo 5.7. ve tablo 5.8.'de verilmiştir.

Tablo 5.5. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile beyin profili çapraz tablosu

Grup		Beyin Profili						Toplam	
		İKG	İGK	KİG	KGi	GKİ	GİK		
Deney Grubu	1.Dönem notları	2	-	-	3	-	-	-	3
		3	2	-	6	2	5	4	19
		4	8	6	10	18	-	19	61
		5	-	4	8	4	5	7	28
		Toplam	10	10	27	24	10	30	111
Kontrol Grubu	1.Dönem Notları	2	-	-	1	2	2	1	6
		3	1	2	6	17	13	1	40
		4	2	2	8	15	14	4	45
		Toplam	3	4	15	34	29	6	91

Tablo 5.6. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile beyin profili Ki-kare sonuçları

Grup	Ki-Kare	P
Deney Grubu	16,312	,002
Kontrol Grubu	8,14	,961

Tablo 5.5 ve tablo 5.6'e göre, öğrencilerin 1. dönem akademik başarıları ile beyin profilleri arasında herhangi bir ilginin bulunmadığı gözlenmiştir.

Tablo 5.7. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile beyin profili çapraz tablosu

Grup		Beyin Profili						Toplam	
		İKG	İGK	KİG	KGİ	GKİ	GİK		
Deney Grubu	2.Dönem Notları	2	-	-	5	1	1	1	8
		3	2	-	4	1	4	2	13
		4	3	6	11	18	-	23	61
		5	5	4	7	4	5	4	29
		Toplam	10	10	27	24	10	30	111
Kontrol Grubu	2.Dönem Notları	2	-	-	-	2	1	-	3
		3	-	-	6	14	11	2	33
		4	3	4	6	18	17	4	52
		5	-	-	3	-	-	-	3
		Toplam	3	4	15	34	29	6	91

Tablo 5.8. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile beyin profili Ki-kare sonuçları

Grup	Ki-Kare	P
Deney Grubu	17, 739	, 001
Kontrol Grubu	13, 147	, 086

Tablo 5. 7 ve tablo 5. 8'e göre, öğrencilerin 2. dönem akademik başarıları ile beyin profilleri arasında herhangi bir ilginin bulunmadığı gözlenmiştir.

Öğrenme stilleri ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkinin analizi için çapraz tablolar çıkarılmıştır. Elde edilen bulgular 1. Dönem için tablo 5.9 ve tablo 5.10'da, 2. Dönem için ise tablo 5.11. ve tablo 5.11'de verilmiştir.

Tablo 5.9. Deney ve kontrol grupları 1. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri çapraz tablosu

Grup		Öğrenme Stilleri				Toplam	
		Somut-Ardışık	Soyut-Ardışık	Soyut-Rastgele	Somut-Rastgele		
Deney Grubu	1.Dönem Notları	2	-	-	-	2	2
		3	5	6	2	6	19
		4	10	13	18	20	61
		5	3	-	15	10	28
		Toplam	18	19	35	38	110
Kontrol Grubu	1.Dönem Notları	2	1	1	1	3	6
		3	6	13	5	16	40
		4	6	13	12	14	45
		Toplam	13	27	18	33	91

Tablo 5.10. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri Ki -kare sonuçları

Grup	Ki-Kare	P
Deney Grubu	15, 17	, 017
Kontrol Grubu	7, 44	, 744

Tablo 5. 9 ve tablo 5. 10'a göre öğrencilerin 1. dönem akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında herhangi bir ilginin bulunmadığı gözlenmiştir.

Tablo 5.11. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri çapraz tablosu

Grup		Öğrenme Stilleri				Toplam	
		Somit-Ardışık	Soyut-Ardışık	Soyut-Rastgele	Somit-Rastgele		
Deney Grubu	2.Dönem Notları	2	1	4	1	1	7
		3	4	2	1	6	13
		4	13	6	21	21	61
		5	-	7	12	10	29
		Toplam	18	19	35	38	110
Kontrol Grubu	2.Dönem Notları	2	-	-	1	2	3
		3	5	9	5	14	33
		4	5	18	12	17	52
		5	3	-	-	-	3
		Toplam	13	27	18	33	91

Tablo 5.12. Deney ve kontrol grupları 2. Dönem akademik başarı ile öğrenme stilleri Ki -kare sonuçları

Grup	Ki-Kare	P
Deney Grubu	16, 28	, 009
Kontrol Grubu	17, 02	, 007

Tablo5.11 ve tablo 5.12'e göre öğrencilerin 2. dönem akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasında herhangi bir ilginin bulunmadığı gözlenmiştir.

SONUÇ -TARTIŞMA

Bu araştırmada, yeni bir öğrenme modeli olan kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin genel akademik başarıları, fizik dersi başarıları, öğrenme stilleri ve beyin profilleri üzerine etkisinin incelendiği uygulamalı bir çalışma yapılmıştır.

Araştırmanın ana problemini oluşturan “Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenme istekleri üzerine etkisi var mıdır?” cümlesine cevap aramak amacıyla, beş farklı alt problem belirlenmiştir. Örneklem olarak 2008/2009 eğitim ve öğretim yılında Konya ili Merkez Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde bulunan dört tane 10.sınıftan 2 tanesi kontrol grubu, iki tanesi de deney grubu olarak seçilmiştir. Deney grubu öğrencilerine 10 hafta süren ve haftada bir saat olmak üzere kuantum öğrenme seminerleri verilmiştir. Kontrol ve deney gruplarından elde edilen verilerin SPSS 15.0 paket programı yardımıyla analizi sonucu araştırmanın bulgularına ulaşılmıştır. Araştırma bulgularının değerlendirilmesiyle aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Deney ve kontrol gruplarına ait I. Dönem ve II. Dönem genel akademik başarılarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımsız örneklem T testi analizinden, deney ve kontrol gruplarının I. Dönem ve II. Dönem genel akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrencilere verilen kuantum öğrenme seminerleri, I. Dönemin sonu ve II. Dönemin başında verilmiştir. Dolayısı ile I. Dönem deney grubunun genel akademik başarısının kontrol grubuna göre yüksek olması örneklem dağılımının rasgele olmasından kaynaklanmaktadır. II. Dönem genel akademik başarılarına bakıldığında kontrol grubu 3.46 genel akademik ortalamadan 3.62 genel akademik ortalamaya bir miktar yükselmiştir. Deney grubunun genel akademik ortalaması ise aynı akademik başarı düzeyinde kalmıştır. Bu sonuca göre, kuantum öğrenme seminerlerinin, seminere katılan öğrencilerin genel akademik başarılarını koruduğunu söyleyebiliriz. Çünkü deney grubu öğrencilerinin genel akademik başarıları oldukça yüksek düzeyde bulunmaktadır. Öğrencilerin aldıkları akademik notlar beşlik sisteme göre verilmiş ve istatistiklerde de beşlik sistem üzerinden analiz edilmiştir. Uygulama sonunda bu yüksek başarı düzeyi korunmuştur. Kontrol grubundaki bir

miktar yükselmenin ise deney grubuna göre çok düşük olan genel akademik başarılarının olağan bir etkiden kaynaklandığı söylenebilir. Bu sonuca göre, kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin genel akademik başarıları üzerine olumlu yönde etkisi olmuştur. Fakat bu olumlu etki akademik başarıyı artırıcı yönde olmamıştır. Sadece mevcut başarı seviyesinin korunması şeklinde ortaya çıkmıştır. Kuantum öğrenme modelinin gerek öğrencilerin genel akademik başarıları üzerine gerekse fizik dersi akademik başarıları üzerine artış yönünde bir etkisinin bulunmamış olması, bu etkinin sadece mevcut başarı düzeyini koruması şeklinde ortaya çıkmış olması; kuantum öğrenme modelinin uygulama esnasında oluşturulması gereken bir takım fiziksel şartların yeterince sağlanamamasından da kaynaklandığı söylenebilir. Kuantum öğrenme modelinde; eğitim ortamının fiziki durumu, ses durumu duvarların renk ve görsel durumu, öğrenci sıralarının rahatlık ve yerleşik düzenleri gibi unsurların belli bir kural düzenlenmesi gerekmektedir. Ortamın temizlik ve gürültü sorununun giderilmiş olması, müziğin belli bir ritm ve ses düzeninde süreklilik göstermesi gerekmektedir. Bu unsurların uygulama okulunda tam olarak gerçekleştirilememiş olması, sonucun öğrencilerin başarı düzeyini artırıcı yönde değil, mevcut başarının korunması şeklinde ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Literatürde var olan diğer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında ulaşılan bu sonucun anlamlı olduğu söylenebilir.

Bu sonuç, kuantum öğrenme modelinin uygulama esnasındaki fiziksel unsurların iyi bir şekilde hazırlanması gerektiğini de ortaya koymaktadır.

2. Deney ve kontrol gruplarına ait I. Dönem ve II. Dönem fizik dersi akademik başarılarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımsız örneklem *t* testi analizinden, deney ve kontrol gruplarının I. Dönem ve II. Dönem fizik dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ortaya çıkan bu fark deney grubu lehinedir. Kontrol grubunun I Dönem fizik dersi akademik başarı ortalaması 2.57 iken II. Dönem 2.31 başarı ortalamasına düşmüştür. Bu karşın deney grubunun I. Dönem fizik dersi akademik başarıları 3.14 iken II. Dönem 3.05 olmuştur. Kontrol grubunda belirgin bir azalma görülürken, deney grubunda ise genel akademik başarıda olduğu gibi I Dönem fizik dersi akademik başarı düzeyi korunmuştur. Tablo 5.2 ve tablo 5.3'ten elde edilen analiz sonuçları da bu durumu doğrulamaktadır. Bu tablolara göre deney grubu I. Dönem fizik dersi başarıları ile II. Dönem fizik dersi başarıları arasında anlamlı bir fark

bulunmamaktadır. Hâlbuki kontrol grubu I. Dönem ve II. Dönem fizik dersi başarıları arasında anlamlı düzeyde bir farkın var olduğu gözlenmiştir. Bu sonuca göre, kuantum öğrenme seminerlerinin, seminere katılan öğrencilerin fizik dersi akademik başarılarını koruduğunu ve kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin fizik dersi akademik başarıları üzerine olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz.

3. Öğrencilerin kuantum öğrenme semineri değerlendirme Tutum anketine verdikleri cevapların analizi tablo 5.4'te verilmiştir. Tablo 5.4'ün değerlendirilmesiyle aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

a) Öğrenciler tutum anketinde “Katılmıyorum” veya “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerini hiçbir madde de yüksek oranda asla seçmemişlerdir. Tutum anketinin tüm maddelerinde bu iki olumsuz seçenek en az ağırlıklı ortalama ile seçilmiştir. Bu sonuca göre, öğrenciler kuantum öğrenme modeline karşı olumlu bir tutum içerisinde buldukları söylenebilir.

b) Kuantum öğrenme semineri tutum anketinde öğrencilere her bir madde için beş farklı seçenek sunulmuştur. Bu seçeneklerden “Kesinlikle katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçenekleri tamamen olumlu eğilimleri yansıtırken, “Kesinlikle katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” seçenekleri olumsuz eğilimleri yansıtmaktadır. Tutum anketi sonuçları bu açıdan değerlendirildiğinde, % 62.16'lık bir kesim olumlu yönde bir tutuma sahip iken, % 18.9'luk bir kesim ise olumsuz yönde bir tutuma sahiptir. % 18.89'luk bir kesim ise arada bir tutum belirlemişlerdir. Bu sonuçlara göre, kuantum öğrenme modeline karşı öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun olumlu tutum içerisinde olduğunu söyleyebiliriz.

c) Kuantum öğrenme semineri tutum anketi sonuçlarına göre sadece dört madde de öğrenciler ağırlıklı olarak “Fikrim yok” seçeneğini işaretlemişlerdir. Bu maddelere öğrencilerin olumlu yönde verdikleri cevapların toplamı, olumsuz yönde verdikleri cevapların toplamından daha büyüktür. Bu açıdan bakıldığında aslında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun bu maddelere karşı da olumlu yönde tutum belirlediklerini söyleyebiliriz.

d) Öğrencilerden ortalama % 80'lik bir kesimin bazı maddelere olumlu yönde tutum sergiledikleri görülmüştür. Bu maddeler dört konuda toplanabilir. Birincisi

öğrenme metotları açısından öğrenciler kuantum öğrenme modeli ile eğitimde kullanılan metotlarının öneminin ve farkının olduğunu kavramıştır. Bu maddeler; “Seminerde farklı öğrenme çeşitlerinin olabileceğini öğrendim”, “Farklı öğrenme tiplerinin olduğunu öğrendim”, “Öğrendiğim tekniklerin derslerimde daha başarılı olmama yardımcı olacağını düşünüyorum” maddeleridir. İkincisi kuantum öğrenme modeli ile öğrenciler öğrenme ile beyin arasındaki ilişkiyi kavramıştır. İlgili maddeler, “İnsan beyniyle ilgili bilgiler öğrendim”, ve “Sağ-sol beynin farklı işlevlerinin olduğunu öğrendim” maddeleridir. Üçüncüsü öğrencilerin “Başarı konusunda daha az endişeliyim” ve “İstersem derslerde başarılı olabileceğimi öğrendim” maddelerinde ifade edilen başarılı olmak hakkında geliştirdikleri olumlu tutumlardır. Diğer bir nokta ise, öğrencilerin öğrenme esnasında ortaya çıkardıkları, öğrenmeyi kolaylaştıran ve eğlenceli bir iş haline getiren eğlenerek öğrenme yaklaşımıdır. Bu husus “Seminerde öğrenirken eğlenebileceğimi öğrendim” ve “Belirli müzik türlerinin öğrenmeyi artırıcı olduğunu gözlemledim” maddelerinde kendini göstermektedir. Kuantum öğrenme modelinin tutum anketi sonuçları S. Demir’in (Demir, 2007) sonuçlarıyla da uyum içerisindedir.

4. Öğrencilerin beyin profilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin analizi için yapılan çapraz tablolara bakıldığında, akademik başarılar ile beyin profilleri arasında herhangi bir ilginin bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin beyin profili Kinestetik-Görsel-İşitsel beyin profili ağırlıklı iken deney grubu öğrencilerinin Görsel-İşitsel-Kinestetik beyin profili ağırlıklı oldukları gözlenmiştir. Bu sonuca göre kuantum öğrenme modeli ile beyin profilleri arasında doğrudan bir ilgi tespit edilememiştir.

5. Öğrenme stilleri ile akademik başarı arasındaki ilgi için yapılan çapraz tablolardan da anlaşıldığı gibi akademik başarılar ile öğrenme stilleri arasında herhangi bir ilgi bulunmamaktadır. Kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme stilleri daha çok somut-rastgele, soyut-ardışık iken deney grubu öğrencilerinin öğrenme stilleri somut-rastgele ve soyut-rastgele olarak ortaya çıkmıştır. Fakat I. Dönem ve II. Dönem öğrenme stillerinde bir değişme gözlenmemiştir. Aynı şekilde akademik başarı ile öğrenme stilleri arasında da bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuca göre, kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin öğrenme stilleri üzerinde bir etkisinin olduğu

söylenemez. Dolayısı ile, kuantum öğrenme modeli bütün öğrenme stillerine sahip öğrenciler için olumlu sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

Sonuç olarak,

1. “Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenme istekleri üzerine etkisi vardır” şeklinde belirtilen H1 hipotezi kabul edilmiştir.

2. “Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi vardır” şeklinde belirtilen H2 hipotezi kabul edilmiştir.

3. “Kuantum Öğrenme Modelinin orta öğretim düzeyinde fizik öğrenimi üzerine etkisi vardır” şeklinde belirtilen H3 hipotezi kabul edilmiştir.

4. “Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgileri üzerine etkisi vardır” şeklinde belirtilen H4 hipotezi kabul edilmiştir.

5. “Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin öğrenme stilleri üzerine etkisi vardır” şeklinde belirtilen H5 hipotezi reddedilmiştir.

6. “Kuantum Öğrenme Modelinin öğrencilerin beyin profilleri üzerine etkisi vardır” şeklinde belirtilen H6 hipotezi reddedilmiştir.

ÖNERİLER

1. Kuantum öğrenme modeli hem genel anlamda ve hem de fizik öğretiminde öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir yöntem olarak kullanılabilir.
2. Kuantum öğrenme modeli verilecek öğrenci gruplarına daha çok uygulamaya yönelik tutum ve davranışlar anlatılması yararlı olacaktır. Bu durum, tutum anketinde ortaya çıkan sonuçlardan anlaşılmaktadır.
3. Semineri verecek rehberin seminerden önce uzmanlık isteyen konularda yeterli eğitim alması, çalışmanın verimliliğini artıracaktır.
4. Kuantum öğrenme modeli farklı beyin yapısı ve öğrenme stillerine rahatlıkla uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Alastair, I.M. Rae, (1999) *Kuantum Fiziği Yanılsama mı Gerçek mi?* Çev: Yurdahan Güler Evrim Yayınevi İstanbul
- Alder, H, (2005) *NLP El Kitabı* Çeviri: Banu Irmak, Kariyer Yayıncılık İstanbul
- Aycan, Ş ve Yumuşak, A (Yaz 2003) “*Lise Müfredatındaki Fizik Konularının Anlaşılma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*” Milli Eğitim Dergisi Sayı 159
- Buzan, T. ve Buzan, B. (1996).*The Mind Map Book: how to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain’s Untapped Potential*. Penguin Books, New York
- Baran, Z, (2003) *Hafıza Gücünüzü Keşfedin*, Bilgivizyon yayınları İzmir
- Caine, R. N. ve Caine, G. (2002). *Beyin Temelli Öğrenme*. Ülgen G. (Çev), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Capra, F, (1991) *Fiziğin Taosu* Arıtman yayınevi İstanbul
- Demir, Servet (Kasım 2006) “*Kuantum Öğrenme Modelinin Orta Öğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına etkisi: Gaziantep Örneği*” Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Gaziantep
- Demir, S, Gedikoğlu, T, (2007) *Kuantum “Öğrenme Modelinin Ortaöğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkisi”i*, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları”, Gaziantep
- Demirel, Ö. Arseven, A. Kondaş, H. Yurtluk, M. Yalın, M. Turan, S. ve Ayvaz, Z. (2004). *Kuantum Öğrenmenin Öğrenme-Öğretme Sürecine Etkisi*. 13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.
- De porter, B. ve Hernacki M, (1992) *Quantum Learning:Unleashing the Genius in You* Dell Publishing Group

- De Porter B, Reardon M, Nourie S, (1999) *Teaching Orchestrating Student Success*. A Viacom Company
- Ercan, S, (2005) *Lise Hızlı Okuma Teknikleri*, M.E. B. Yayınları Ankara.
- Given, B. K. (1996). *Learning Styles: A Synthesized Model*. Journal of Accelerated Learning And Teaching
- Grauerholz, L. (2001), *Teaching Holistically to Achieve Deep Learning*. College Teaching,
- Heisenberg, Werner (2000), *Fizik ve Felsefe* Çev: M. Yılmaz Öner İstanbul
- Knight, S. (2004), *NLP at Work: The Difference That Makes a Difference in Business*. Nicholas Brealey Publishing, London
- Le Tellier P.J. ve de Porter, B (2002), *Quantum Learning For Teacher*, Learning Forum Publication, California
- Meier, D. (2000). *The Accelerated Learning Handbook*. McGraw-Hill, New York,
- Mihaila-Lisa, G. (2003). *Suggestopedia – A Wonder Approach To Learning Foreign Languages?*
- Murray Gell-Mann (1995) *The Quark and the Jaguar*, W.H.Company New York
- Niels, Bohr (1961) *Atomic Theory and the Description of nature*, Cambridge University Pres Cambridge.
- Nourie, S. S. (1998). *Improving Student Performance, Student Engagement and Teacher Effectiveness with Quantum Learning for Teachers*, Yüksek Lisans Tezi, Saint Xavier University
- Parker, Barry (2006), *Kuantumu Anlamak*, Çev: Elif Akın, Güncel Yayıncılık İstanbul

- Rose, C. ve Nicholl, M. J. (1997) *Accelerated Learning for The 21st Century* :
A Dell Trade Paperback, New York
- Saban, A, (Şubat 2005) *Çoklu Zekâ Teorisi ve eğitimi*, Nobel Basımevi Ankara
- Taslaman, C, (2008) *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, İstanbul Yayınevi
İstanbul
- Walsh, D. (2002), *An Analysis of the Competencies that Instructors Need to
Teach Using Accelerated Learning*, The Graduate College University
of Wisconsin-Stout, Wisconsin
- Watson, R. (2004), *NLP Practitioner Manuel*, INLPTA
- Zengin, M, Aygün E, (1990), *Kuantum Fiziği*, Ankara Üniversitesi Fen
fakültesi Yayınları, Ankara
- Zohar, D ve Marshall I, (2006) *Kim Korkar Schrödingerin Kedisinden*, Kitap
Yurdu Yayınları Çev: Orhan Düz İstanbul.

İnternet Adresleri

<http://www.Unesco.com>, Learning: The Treasure Within.

<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/159/aycan-yumuşak.htm>

www.neat.tas.edu.au

www.ingilizceogretmenligi.com/suggestopedia-f-42.html

www.erkansahan.com/wp-content/uploads/2009/06/tur

EKLER**EK:A: Konya Valiliğinden alınan araştırma izni**

T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürü



Sayı : B.08.4.MEM.4.42.00.19/ 65317

Konu : Araştırma izni

SELÇUK ÜNİVERSİTESİNE
(Fen Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : 04/12/2008 tarihli ve B.30.2.SEL.0.C1.00.00-360/3575 sayılı yazı

Enstitünüz Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı Fizik Öğretmenliği Programı yüksek lisans öğrencisi Ahmet GÜLLÜ'nün "Kuantum Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Öğrenme Düzeylerine Etkisinin Araştırılması" konulu araştırmasını, İlimiz Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde öğrenim gören öğrencilere uygulanma talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen ve onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen araştırmanın, İlimiz Selçuklu ilçesi Cumhuriyet Lisesinde öğrenim gören öğrencilere uygulanmasında sakınca görülmemektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen nüshalar kullanılacak ve sonucun CD ortamında iki nüsha olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçene tebliğini rica ederim.

Erdoğan ÜLKER
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER:

- 1-Öğrenme Stilleri Testi (3 Sayfa)
- 2-Öğrenme Stilleri Değerlendirilmesi
- 3-Beyin Profili Testi (2 Sayfa)
- 4-Kuantum Semineri Değerlendirme Anketi

EK:B: Kuantum Öğrenme Semineri” Değerlendirme Anketi

Lütfen ankete isim yazmayınız

"Kuantum Öğrenme Semineri"nde yapılan aktivitelerin ve sonrasında kendi öğrenmeniz ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelere hangi düzeyde katıldığınızı belirleyiniz.

		Kesinlikle katılıyorum	katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Derslere karşı ilgim arttı					
2	Özgüvenimde artış oldu					
3	Seminerden sonra öğrenmenin daha kolay olduğunu düşünüyorum					
4	Öğrendiğim tekniklerin derslerimde daha başarılı olmama yardımcı olacağını düşünüyorum					
5	Seminerden sonra sorunlara daha farklı bir açıdan bakabiliyorum					
6	Seminerde öğrendiklerimi yaşamımın diğer alanlarında da kullanabiliyorum					
7	Derslere daha istekli katılıyorum					
8	Seminerde farklı öğrenme çeşitlerinin olabileceğini öğrendim					
9	Ders içerikleri daha da anlamlı geliyor					
10	Sıkıldığım konuları nasıl çözeceğimi öğrendim					
11	Zorlandığım konuları zihnimde nasıl kodlayacağımı öğrendim					
12	Bireysel olarak motive olma yollarını öğrendim					
13	Okula daha olumlu bakabiliyorum					
14	İnsan beyniyle ilgili bilgiler öğrendim					
15	Okulda derslere daha çok katılıyorum					
16	Seminerde öğrenirken eğlenebileceğimi öğrendim					
17	Okuma hızımda artış oldu					
18	Yaratıcılık yönümde gelişme oldu					
19	Problem çözme tekniklerini öğrendim					
20	Zihin haritası ile not alma tekniklerini öğrendim					
21	etkin yazma yöntemlerini öğrendim					
22	Sorumluluk duygularımda gelişme oldu					
23	Ders kaygılarımı nasıl yeneceğimi öğrendim					
24	Artık derslerdeki stresim azaldı					
25	İstersem derslerde başarılı olabileceğimi öğrendim					
26	Derslerdeki unutkanlıklarım azaldı					
27	Farklı yönlerimin olduğunu fark ettim					
28	Kitap okumamda artış oldu					
29	Oyun oynarken öğrenebileceğimi fark ettim					
30	Sağ-sol beynin farklı işlevlerinin olduğunu öğrendim					
31	Başarı konusunda daha az endişeliyim					
32	Kendimi kolayca değiştirebileceğimi öğrendim					
33	Farklı öğrenme tiplerinin olduğunu öğrendim					
34	Mükemmelliğin 3 anahtarını öğrendim					
35	Okula daha istekli olarak gidiyorum					
36	Belirli müzik türlerinin öğrenmeyi artırıcı olduğunu gözlemledim					

EK:C: Öğrenme Stilleri Testi

Adı-Soyadı:

Sınıf:

No:

ÖĞRENME STİLLERİ TESTİ

Her soruda sizi en iyi tanımlayan sıkı işaretleyiniz.

1. En kolay nasıl hatırlarsınız?
 - A) Söylenen şeyleri, insanların isimlerini, başlıkları, Bir şeyi tekrarladığım zaman hatırlarım
 - B) Okunan ve görülen şeyler, insanların yüzleri, birşeyleri tekrar yazarak hatırlarım
 - C) Yapılan ve tecrübe edilen şeyleri, birşeyleri kokusu ve hisleri; birşeyleri yaparak tekrar ettiğimde hatırlarım.
2. Film, Televizyon programı ya da okuduktan sonra neyi kolayca hatırlarsınız?
 - A) İnsanların ve sahnelerin neye benzediklerini,
 - B) Ne söylendiği ya da müzik seslerini
 - C) Ne olduğu ve karakterlerin neler hissettikleri
3. Yeni tanıştığınız bir insan hakkında neyi kolayca hatırlarsınız?
 - A) Onlarla ne yaptığım ve ne hissettiğim,
 - B) Nasıl göründükleri ve ne giydikleri
 - C) İsimlerini, nasıl konuştukları ya da ne söyledikleri
4. El yazınızı nasıl tanımlarsınız?
 - A) Genellikle benim stilim düzgün ve okunaklıdır.
 - B) Genellikle benim stilim okumak için zordur
 - C) Genellikle benim stilim dağınıktır.
5. Fiziksel ihtiyaçlarınızı ve becerilerinizi nasıl tanımlarsınız?
 - A) Sürekli hareket halindeyim; Hareket için özgür olmaya ihtiyacım var
 - B) Uzun süre oturabilirim
 - C) Fiziksel Hareketleri ilk öğrenirken kendimi beceriksiz hissedirim
 - D) Fiziksel becerileri kolayca öğrenebilirim
6. Neyi giyeceğine karar verirken neler önemlidir?
 - A) Kumaşı nasıl hissettiğim ve kendimi rahat hissetmem
 - B) Renkleri ve bende bu renklerin nasıl gözüktükleri ve bende nasıl gözüktükleri ve beraber uyum sağlamaları
 - C) Benim ne olduğum fikri, markası, elbisenin bana söylediği
7. Duyularınızı nasıl ifade edersiniz?
 - A) Duyularım konusunda çok özel davranırım
 - B) Duyularım yüzeysel gibi gözükmemtedir
 - C) Duyularımı kolayca ifade edebilirim
 - D) Duyularımın sebeplerini kolayca ifade edebilirim
 - E) Duyularımı kelimelere dökmem imkansızdır
8. Hangi şartlar altında zorlanırsınız?
 - A) Çok fazla görsel detay olduğunda, gösterilen şeyler veya sorular görebildiğimle ilgili olduğunda
 - B) Çok fazla kelime olduğunda , sözsöz açıklamalar veya duyduğumla ilgili sorular olduğunda
 - C) Yapabileceğim çok fazla seçenek olduğunda , dokunduğumda yada hissettiklerimle ilgili sorularda
9. Konuşmanızı nasıl tanımlarsınız?
 - A) Her zaman kelimelerim mantıksal sıra ile duraksamadan dökülürler, Kelime hazinem çok geniştir
 - B) Grup içinde konuşmaktan sıkılır ve utanırım
 - C) Mecaz ve imgeleri çok kullanırım
 - D) Genellikle ,ne yaptığımı nasıl hissettiğim ve neler olduğu hakkında konuşurum
 - E) Kelimeleri bulmak için el ve hareket kullanırım. Keimelerden önce el hareketleri yaparım
 - F) Genellikle sözü dolandırır ve çok soru sorma eğilimindeyim

10. Göz kantağınızı nasıl tanımlarsınız?
- A) Göz kantağımı sağlam ve ısrarlı bir şekilde sürdürülebilirim
 - B) Birkaç saniyeden fazla göz kantağı yapamıyorum,hemen gözlerimi başka tarafa çeviriyorum
 - C) Göz kantağımı sürdürülebiliriyim, fakat eğer göz kantağımı devam ettirsem , gözüm seğirmekte veya gözüm kırılmakta
 - D) Uzun süre dinlediğimde ,gözüm donuklaşmakta
11. Neyi yapmak sizin için en zordur?
- A) Alçak kırıcı sözler
 - B) Saldırgan şekilde dokunma
 - C) Tiksindirici şekilde bakma
12. Birşeyleri nasıl birleştirirsiniz?
- A) Yönergeleri okurum ve parçaları birleştiririm.Birilerinin söylemesi kafamı karıştırır
 - B) Yönergeleri okur ve sorular sorarım,Sonra yaparken kendi kendime konuşurum
 - C) Parçalarla çalışır gerekirse sorular sorarım.Fakat asla yönergeleri okumam
 - D) Parçalarla çalışır,çizimlere bakar sonra soru sorarım
 - E) Birisi bana söylemeli sonra göstermeli ve sonra deneyebilirim
 - F) Birisi nasıl yapılacağını söylemeli ,sonra yapmaya çalışırım.En sonra çare yönergeleri okurum.

EK:D: Beyin Profili Testi ve Değerlendirme Tablosu (Servet DEMİR)

Adı-Soyadı:	Sınıf:	NO:
BEYİN PROFİLİ TESTİ		
1. <input type="checkbox"/> a. Hayalci <input type="checkbox"/> b. Araştırmacı <input type="checkbox"/> c. Gerçekçi <input type="checkbox"/> d. Analitik		9. <input type="checkbox"/> a. Düz yazı okuyucusu <input type="checkbox"/> b. İnsancıl <input type="checkbox"/> c. Problem çözücü <input type="checkbox"/> d. Planlayıcı
2. <input type="checkbox"/> a. Düzenli <input type="checkbox"/> b. Adapte olabilen <input type="checkbox"/> c. Rasyonel <input type="checkbox"/> d. Meraklı		10. <input type="checkbox"/> a. Ezberci <input type="checkbox"/> b. İlişki kuran <input type="checkbox"/> c. Derin Düşünen <input type="checkbox"/> d. İcat eden
3. <input type="checkbox"/> a. Tartışma <input type="checkbox"/> b. Sadede gelme <input type="checkbox"/> c. Tasarım <input type="checkbox"/> d. Diğerleriyle ilişkili		11. <input type="checkbox"/> a. Değişimci <input type="checkbox"/> b. Araştırmacı <input type="checkbox"/> c. Tedbirli <input type="checkbox"/> d. Muhakemeci
4. <input type="checkbox"/> a. Empatik <input type="checkbox"/> b. Pratik <input type="checkbox"/> c. Akademik <input type="checkbox"/> d. Maceracı		12. <input type="checkbox"/> a. İletişim <input type="checkbox"/> b. Keşfetme <input type="checkbox"/> c. Spontane <input type="checkbox"/> d. Mantıklı
5. <input type="checkbox"/> a. Titiz <input type="checkbox"/> b. Esnek <input type="checkbox"/> c. Sistematik <input type="checkbox"/> d. Oluşturmacı/tasarım		13. <input type="checkbox"/> a. Meydan okuma <input type="checkbox"/> b. Pratik <input type="checkbox"/> c. Kaygıcı <input type="checkbox"/> d. İnceleme
6. <input type="checkbox"/> a. Paylaşımçı <input type="checkbox"/> b. Düzenli <input type="checkbox"/> c. Mantıklı <input type="checkbox"/> d. Bağımsız		14. <input type="checkbox"/> a. İş tamamlayan <input type="checkbox"/> b. İhtimalleri görebilen <input type="checkbox"/> c. Fikir Kazanan <input type="checkbox"/> d. Yorumlama
7. <input type="checkbox"/> a. Rekabetçi <input type="checkbox"/> b. Mükemmeliyetçi <input type="checkbox"/> c. İşbirlikçi <input type="checkbox"/> d. Mantıklı		15. <input type="checkbox"/> a. Yapma <input type="checkbox"/> b. Hissetme <input type="checkbox"/> c. Düşünme <input type="checkbox"/> d. Deneme
8. <input type="checkbox"/> a. Zeki <input type="checkbox"/> b. Hassas <input type="checkbox"/> c. Sıkı çalışan <input type="checkbox"/> d. Risk alan		

Değerlendirme

- ✓ Her sıradaki soruya verdiğiniz cevapları işaretleyiniz.
- ✓ Her sütunda işaretledikleriniz alttaki toplama yazınız
- ✓ Her sütunu 4 ile çarpınız.
- ✓ Her bölümdeki toplam puanınızı belirleyiniz.

1.	C	D	A	B
2.	A	C	B	D
3.	B	A	D	C
4.	B	C	A	D
5.	A	C	B	D
6.	B	C	A	D
7.	B	D	C	A
8.	C	A	B	D
9.	D	A	B	C
10.	A	C	B	D
11.	D	B	C	A
12.	C	D	A	B
13.	B	D	C	A
14.	A	C	D	B
15.	A	C	B	D

Toplam

Toplam

Toplam

I

II

III

IV

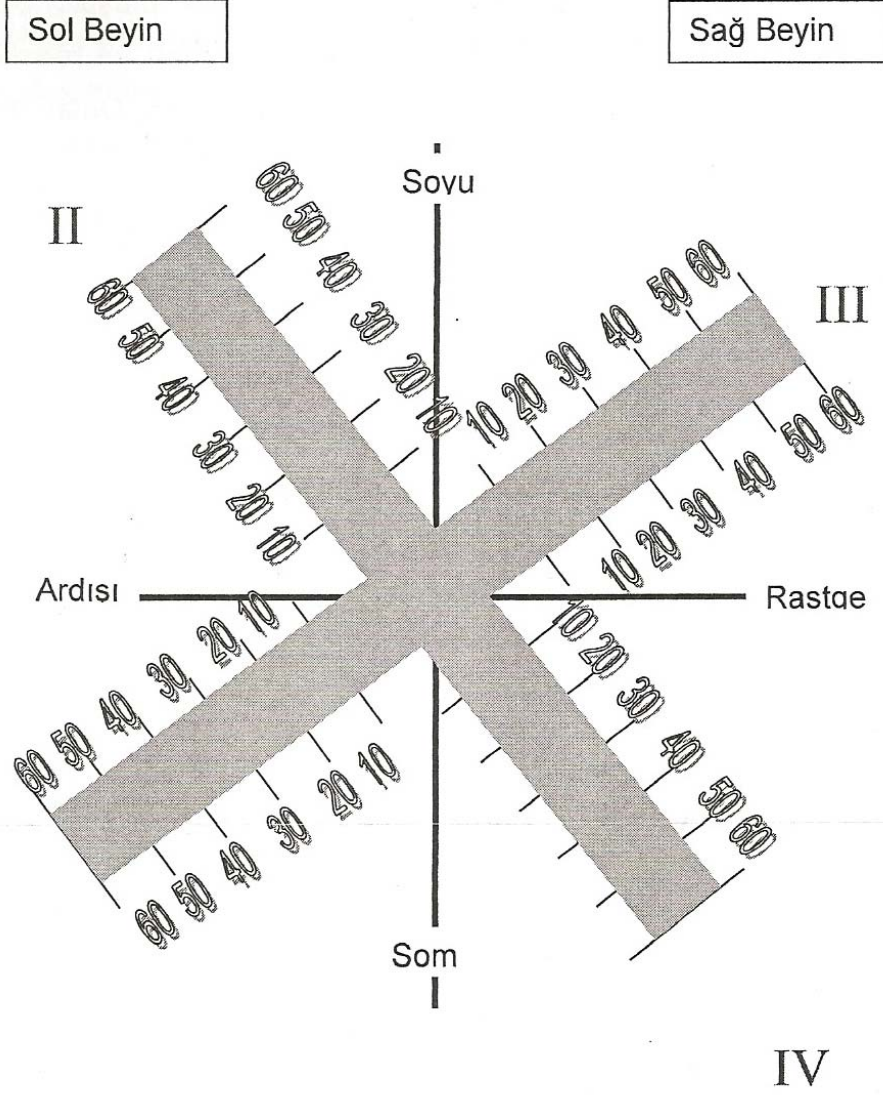
I. _____ X 4 = _____ Somut Ardışık

II. _____ X 4 = _____ Soyut Ardışık

III. _____ X 4 = _____ Soyut Rastgele

IV. _____ X 4 = _____ Somut Rastgele

Beyniniz Bilgileri Hangi Yollarla İşler



EK: E: Kuantum Öğrenme Seminerine Katılan Öğrenciler





T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı:	Ahmet GÜLLÜ	İmza:		
Doğum Yeri:	Yunak			
Doğum Tarihi:	15.02.1967			
Medeni Durumu:	Evli			
Öğrenim Durumu				
Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
İlköğretim	Beşışıklı köyü İlkokulu		Yunak	1980
Ortaöğretim	Sarıkemer Orta okulu		Söke	1983
Lise	Akşehir Lisesi	Fen ve Tabii Bilimler	Akşehir	1986
Lisans	Atatürk Üniv. K.K. Eğitim Fak.	Fizik Öğretmenliği	Erzurum	1992
Yüksek Lisans	Selçuk Üniv. Eğitim Bilimleri Enst.	Fizik Öğretmenliği	Konya	2010
İlgi Alanları:	Öğrenme model ve teknikleri			
İş Deneyimi:	Öğretmenlikte 18. yıl			
Aldığı Ödüller:	Aylıkla ödüllendirme			
Hakkımda bilgi alınabilecek şahıslar:	Prof. Dr. Oğuz DOĞAN			
Tel:	0505 7072361			
Adres	Cumhuriyet Lisesi Selçuklu - KONYA			