



Kuantum Öğrenme Yaklaşımının İngilizce Kelime Öğrenme Üzerine Etkileri

Ebubekir USANMAZ¹

Bülent ALCI²

Nadir ÇELİKÖZ³

Özet

Yapılan araştırmanın amacı, kuantum öğrenme yaklaşımının İngilizce kelime öğrenme üzerine etkilerinin belirlenmesidir. Araştırmada açıklayıcı karma desen kullanılmış ve nicel araştırma sonuçları nitel araştırma verileri ile desteklenmiştir. Araştırmanın nicel kısmını öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen ve nitel kısmını ise görüşmelere ve gözlemlere dayalı içerik analizi oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen, İstanbul ilinde bulunan bir devlet okulunun 11. sınıfına devam eden 62 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden rastgele seçilen 32 tanesi kuantum öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda ve kalan 30 tanesi geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda yer almıştır. Çalışma, kuantum öğrenme yaklaşımı konusunda bilgilendirilen 4 İngilizce öğretmeni tarafından 2 hafta süresinde ve 8 ders saati boyunca yürütülmüştür. İngilizce öğretmenleri tarafından 60 tane İngilizce kelimenin öğrenilme durumunu ölçmek amacıyla Kelime Bilgisi Testi (KBT) hazırlanmıştır. Kelime Bilgisi Testi çalışmadan önce ön-test ve çalışmanın bitiminde son-test olarak uygulanmıştır. Ayrıca kalıcılığın ölçülmesi amacıyla, çalışmanın tamamlanmasından 1 ay sonra gruplara yeniden uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu ön-test, son-test ve kalıcılık testi sonuçlarının normal dağılıma uyması nedeniyle t-testi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubunun yalnızca kalıcılık testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Böylece kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim uygulamalarının

Anahtar Kelimeler

Kuantum öğrenme yaklaşımı
İngilizce kelime öğrenme
Kalıcılık

¹ Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, eusanmaz2016@gmail.com

² Yrd. Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, bulent_alci@hotmail.com

³ Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, ncelikoz@gmail.com

İngilizce kelime bilgisinin kalıcılığı açısından geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili olduğu görülmüştür. Uygulama sonunda İngilizce öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşlerinden oluşan nitel verilere kavram analizi uygulanmıştır. Kuantum öğrenme yaklaşımının araştırmaya, eleştirel düşünmeye, problem çözmeye ve işbirliğine zemin hazırladığı görülmüştür. Ulaşılan sonuçların alanyazında bulunan benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyum gösterdiği saptanmıştır.

The Effects of the Quantum Learning Approach on English Vocabulary Learning

Abstract

The aim of the research is to determine the effects of the quantum learning approach on English vocabulary learning. Explanatory mixed design was used in the research and quantitative research results were supported by qualitative research data. The quantitative part of the study is composed of the pretest-posttest control group experimental design and the qualitative part is the content analysis based on interviews and observations. The study group of the research consists of 62 students who are in the 11th grade of a public school in İstanbul province determined by appropriate sampling method. 32 randomly selected students were in the experimental group in which the quantum teaching method was applied and the remaining 30 were in the control group in which the traditional teaching method was applied. The study was conducted by 4 English teachers who were informed about the quantum learning approach for 2 weeks and 8 teaching hours. Vocabulary Test (KBT) was prepared by the English teachers to measure the learning of 60 English words. The Vocabulary Test was applied as a pre-test before the study and as a post-test at the end of the study. It was also reapplied to the groups one month after the completion of the study to measure persistence. Because of the results of experimental and control groups pre-test, post-test and retention test results in compliance with normal distribution, t-test was performed. It was seen that there was a meaningful difference between the results of the retention test and only the test and control group. Thus, it has been seen that teaching practices based on quantum learning approach are more effective than traditional teaching methods in terms of permanence of English vocabulary

Keywords

Quantum learning approach
English vocabulary learning
Retention

knowledge. At the end of the application, concept analysis was applied to qualitative data consisting of opinions of English teachers and students. The quantum learning approach has resulted in research, critical thinking, problem solving and collaboration. It has been seen that the quantum learning approach paves the way for research, critical thinking, problem solving and co-operation. It has been determined that the results are in agreement with the results of similar studies found in the literature.

GİRİŞ

Bireyin nasıl öğrendiğini açıklamak amacıyla kapsamlı araştırma sonuçları kullanılarak geliştirilen modellere öğrenme kuramları denir (Olson & Hergenhahn, 2016). 20. yüzyılın başlarından itibaren öğrenme üzerine pek çok araştırmalar yapılmış ve kuramlar geliştirilmiştir. Geliştirilen kuramlar davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı olmak üzere üç ana grupta toplanmıştır (Schunk, 2015).

Günümüzde öğrenmenin kalıplaşmış kuramlarının ötesine geçilmiş, farklı kuramların ilkeleri sentezlererek çeşitli öğrenme yaklaşımları geliştirilmiştir. Eğitim ve öğretim programları da sentezlenen yaklaşımlar çerçevesinde öğrencilerin ilgilerine ve yeteneklerine göre şekillendirilmeye başlanmıştır (Stein & Graham, 2014). Yaparak ve yaşayarak deneyim kazandıran, öğrenme ortamlarını gerçek yaşamla ilişkilendiren ve öğrenciye seçme özgürlüğü sağlayan öğrenci merkezli anlayışlara yönelim hızlanmıştır (Çelik, 2013). Bilgiyi depolama yerine doğru ve anlamlı bilgiye ulaşma yollarının öğretilmesi esas alınmıştır. Bilişsel ve devinişsel beceriler yanında öğrencilerin bilgiye ve erişime yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, araştırmayı ve sorgulamayı kişilik haline getirmeleri hedeflenmektedir (Ergin, 2011). Böylece öğrencilerin gerçek yaşamda karşılaştıkları sorunlara etkili, verimli ve anlamlı çözümler üretebilmeleri arzulanmaktadır (Girit, 2011). Bu bağlamda yapılan araştırmanın amacı, kuantum öğrenme yaklaşımının ingilizce kelime öğrenme üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

Kuantum Kuramı

Kuantum kavramı, Max Planck tarafından kara cisim ışıması olayını açıklamak üzere ortaya atılmıştır. Enerjinin ancak Planck Sabiti'nin ($1,054 \cdot 10^{-34}$ J.s) tam katları olan kesikli değerlerini alabileceğini yani enerjinin kuantumlandığını öne sürmüştür. Işığın foton denilen enerji kuantumlarından oluştuğu, karşılaştıkları duruma göre parçacık veya dalga şeklinde davranacağı belirtilmiştir. Böylece klasik mekaniğin açıklamada çaresiz kaldığı pek çok olayın kuramsal temellere oturtulması sağlanmıştır (Griffiths, 2016).

Kuantum Düşünce

Kuantum mekaniğine göre varlıkların ve eylemlerin temelleri enerji dalgalarına dayanmaktadır. Düşünce enerji dalgalarının beyinde bulunan sinir hücrelerini uyarmaları ile sağlanmaktadır. Bilincin doğru kullanılması beyin dalgalarının etkili biçimde yönlendirilmesi ile sağlanmaktadır. Böylece gözleyen ve gözlenenin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemeleri gündeme gelmektedir. Buradan olumlu, etkili ve verimli düşünmenin başarının kaynağı olduğu sonucuna varılmaktadır (Given & DePorter, 2015).

Kuantum mekaniğinin temelini ikililik ilkesi ve belirsizlik ilkesi oluşturmaktadır (Güllü, 2010). Olaylar bütüncül yapılarda, sebep-sonuç ilişkileri bağlamında ve olasılık yaklaşımları çerçevesinde incelenmektedir. Parça ancak bütünün içindeki ilişki ağları ile anlam kazanmaktadır. Parçanın değeri de yer aldığı bütüne göre değişmektedir. Klasik mekaniğin kesin sonuca ulaşma arzusu yerini olası durumların belirlenmesine bırakmıştır. İnsanlar sınırsız olasılıklar ortamında, düşüncelerini kullanarak yaptıkları seçimlerle yaşamlarını sürdürmektedirler. Düşüncelerde meydana gelen kaymalar az veya çok bütün evreni etkilemektedir. Eylemlerin kaynağı olan bilincin oluşma sürecinde değerler ve olası sonuçlar dikkate alınmalıdır. Böylece yaşam ile düşünce arasındaki ilişkiler ortaya çıkmaktadır (Yilgen, 2014):

- Olayların ve olguların arasındaki neden-sonuç ilişkileri birden fazladır ve sürekli değişkenlik göstermektedir.
- Herbir olayın veya olgunun açıklanmasında kendine özgü yöntemler kullanılmalıdır.
- Bütün varlıklar ve eylemler arasında birden fazla ve değişken ilişkiler bulunmaktadır.
- Varlıklar ve olaylar çevresi ile ilişkilerine bağlı olarak anlam kazanmaktadırlar.
- Varlıkların ve olayların çevresel bağlamda değerlendirilmesi nesnellik kavramını ortadan kaldırmaktadır.
- Basit varlıkların ve olayların birleşiminden farklı özelliklere sahip varlıklara ve olaylara ulaşılmaktadır.
- Doğruya ancak yanlışlar elenerek ulaşılabilir. Ulaşılan doğrunun kesinliğinden emin olunamaz.
- Sonuçlar kesin doğrular şeklinde değil ancak olasılıklar biçiminde ifade edilebilir.

Kuantum Öğrenme

Kuantum öğrenme yaklaşımı, Bobbie De Porter tarafından Georgi Lozanov'un yabancı dil öğretimi ilkelerinden hareketle ortaya konulmuştur. Kuantum mekaniğinin İkililik ve Belirsizlik İlkeleri çerçevesinde, farklı öğrenme kuramlarından ve bireysel farklılıklardan yararlanılarak geliştirilmiştir. Kuantum düşünce temelinde, öğrencilerin kendilerine ve öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirmelerine rehberlik etme sürecine kuantum öğrenme denir (Given & DePorter, 2015). Yapılan tanım akademik ve sosyal başarı konusunda benlik algısı, özyeterlilik inancı ve güdülenme gibi tutum üzerine yapılan araştırmalarla uyum göstermektedir. Kuantum öğrenme öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlayacak ortamların düzenlenmesi ve etkinliklerin yapılması üzerine kurulmuştur (Busemayer & Bruza, 2012).

Kuantum Öğrenme İlkeleri

Kuantum öğrenme yaklaşımının dayandığı kuramsal temeller şunlardır:

1. Suggestopedia (Eğitsel Öneri) : Georgi Lozanov tarafından, beyin temelli öğrenme ilkeleri çerçevesinde, suggestin ve pedagogy sözcüklerinden türetilmiştir. Lozanov'a göre başarının temelinde zihinsel kapasitenin farkına varılması, olumsuz düşüncelerin terk edilmesi ve hedefe ulaşma konusunda inancın oluşturulması yatmaktadır (Richards & Rodgers, 2014). Suggestopedia kavramı ağırlıklı olarak öğrenme ortamının düzenlenmesi ve materyal tasarımı özellikleriyle beyinin etkili ve verimli çalışmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca

farklı zeka türlerine sahip öğrencilere yönelik düzenlemelere önem vermektedir. Öğrenme ortamındaki karşılıklı ilişkiler saygı ve güven çerçevesinde gerçekleşmelidir. Öğrencilerin olasılıkları ve seçenekleri denemeleri, yanlışları eleyerek bizzat kendilerinin yaparak ve yaşayarak doğruya ulaşma gayretine girmeleri amaçlanmalıdır (Ekici, 2013).

2. Hızlandırılmış Öğrenme: Öğrenmeyi beyinde sinir ağlarının oluşumu şeklinde tanımlayan nörofizyolojik kuram ilkelerinden yola çıkılarak geliştirilmiştir. Zihinsel motivasyon, bilgi edinimi, anlam araştırması, hafıza tetiklemesi, öğrenilenlerin seğilenmesi ve öğrenme biçiminin yansıtılması aşamalarından oluşmaktadır (Richards & Rodgers, 2014).

3. Beyin Temelli Öğrenme : Etkili ve verimli öğrenme için, bütün düşüncelerin ve davranışların sorumlusu olan beyinin yapısı ve özellikleri dikkate alınmalıdır (Klein, 2014). Öncelikle paralel bir işlemci olan insan beyni aynı anda pek çok işlemi yapabilmektedir. Beynin kontrolü ile doğal bir süreç olan öğrenme kolaylaştırılabilir veya zorlaştırılabilir (Olson & Hergenhahn, 2016). Beyin kendine ulaşan bütün verilere anlam yüklemeye çalıştığı için bilgiler anlamlı bütünler şeklinde sunulmalı ve öğrenciler gerçek yaşam deneyimleri ile yüzleştirilmelidir. Öğrencilerin zihinlerinde yeni anlam şemaları oluşturmaları sürecinde mantıksal tutarsızlıklar oluşması engellenmelidir. Beynin karşılıklı güven ve saygı ortamında etkili ve verimli biçimde çalıştığı unutulmamalıdır. Beynin parçaları ve bütünü eş zamanlı algılaması nedeniyle her iki yarım küresi de aktif hale getirilmelidir. Beyin farkında olmadan bütün yan uyarıcılardan etkilenmesi nedeniyle öğrenme ortamlarında resim, ışık ve müzik öğelerinden etkili biçimde yararlanılmalıdır. Bilgilerin kalıcı belleğe depolanması ve gerektiğinde ön belleğe kolayca dönebilmesi amacıyla tekrarlara ve uygulamalara önem verilmelidir (Tang, 2017). Öğrenmenin zihnin zorlanması durumunda en üst düzeye çıktığı ve tehdit durumunda en alt düzeye indiği unutulmamalıdır. Son olarak her bireyin beyninin kendine özgü olması nedeniyle her bireyin öğrenmesinin ve anlam şemaları oluşturmalarının da kendine özgü olduğu dikkate alınmalıdır (Jensen, 2008).

4. Beyinsel Programlama : İnsanlar öğrendikleri bilgileri, beyinlerinde anlam şemaları denilen kodlamalar şeklinde saklamaktadırlar (Sousa, 2011). Etkili ve verimli kodlamalar ancak karşılıklı saygı ve güven ortamında sağlanabilmektedir. İnsanın kendisinin ve başkalarının isteklerini bilmesi, kendine güvenmesi ve başarabileceğine inanması, seçeneklerini bilmesi ve uygun olana yönelmesi zihinsel kodlamaları kolaylaştırmakta ve kalıcı hale getirmektedir (İnci, 2014).

5. Çoklu Zeka Kuramı : İnsanlar zeka alanı olarak adlandırılan ve doğuştan gelen sekiz yetenek çeşidine sahiptirler. Bireyin kalıtsal özellikleri, yaşadığı çevre ve aldığı eğitim zeka alanlarından bazılarının gelişmesine ve bazılarının da körelmesine neden olmaktadır (Gardner, 2006). Eğitsel çalışmalarda öğrencilerin baskın zeka türlerini geliştirmeye ağırlık vermelidir. Öğrenme yaşantılarının düzenlenmesinde farklı zeka türlerine sahip bireylerin ilgi ve yetenekleri dikkate alınmalıdır (Amstrong, 2009).

6. Deneyimsel Öğrenme Kuramı : Öğrenmede bireysel farklılıklardan olan öğrenme stili kavramı, bilgiyi kazanma biçimi olarak tanımlanmaktadır. İnsanlar dört temel öğrenme alanında gelişmekte ancak bunlardan biri baskın hale gelmektedir: (1) duygusal (duyarlılık ve hissetme yeteneklerinin gelişmesi), (2) simgesel (bilişsel ve düşünme yeteneklerinin gelişmesi), (3) davranışsal (hareket etme ve davranış kazanma yeteneklerinin gelişmesi) ve (4) algısal (gözlem yeteneklerinin gelişmesi) şeklinde sıralanmaktadır (Kolb, 2014). Öğrenme

ortamlarının ve etkinliklerinin düzenlenmesinde ve değerlendirilmesinde katılımcıların öğrenme stilleri dikkate alınmalı, her bir öğrenme stiline yönelik çeşitlilik sağlanmalıdır. Bireylerin kendi öğrenme stillerini keşfetmeleri ve öğrenmelerini buna göre yönlendirmeleri amaçlanmalıdır (Beard & Wilson, 2013).

Kuantum Öğrenme Teknikleri

Kuantum öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin kendilerini tanımalarını, özgüvenlerinin gelişmesini, araştırmayı ve sorgulamayı benimsemelerini, sağlıklı toplumsal ilişkiler kurmalarını ve karşılaştıkları sorunları çözebilmelerini temel almaktadır (Given & DePorter, 2015). Akademik becerilerin ve yaşam becerilerinin kazandırılması amacıyla belirli yöntemlerin ve tekniklerin kullanılması önerilmektedir. Öğrencilerin kazanması hedeflenen akademik beceriler not alma teknikleri, hafıza teknikleri, kuantum okuma teknikleri ve kuantum yazma teknikleri şeklinde sıralanmaktadır. Öğrencilerin kazanması hedeflenen yaşam becerileri de mükemmelliğin sekiz anahtarı, iletişim becerileri ve problem çözme becerileri şeklinde sayılmaktadır (Busemayer & Bruza, 2012).

Mükemmelliğin Sekiz Anahtarı

Kuantum öğrenme yaklaşımında insanların yaşamlarını düzenlemelerine ve öğrenmelerini yapılandırmalarına yardımcı olmak amacıyla sekiz anahtardan söz edilmiştir (Ekici, 2013):

- Bütüncül Olma : Bireyin duygu, düşünce, amaç, tutum ve davranışları uyumlu olmalıdır.
- Kontrollü Hatalar : Hatalar başarı için gereken eksiklikleri gösterirler. Hata olmaz, yalnızca sonuçlar ve dönütler vardır.
- Güzel Amaçla Konuşma : Kişinin niyeti zamanla davranış kalıbı haline gelmektedir. Faydasına inanarak ve önyargılardan arınarak iletişim kurmak bireye olumlu bir kişilik kazandıracaktır.
- Hedefe Odaklanma : Kişi yaptığı işe odaklanmalı ve en iyiyi yapmaya çalışmalıdır.
- Kendini İdeale Adama : Yapılan işe tüm bütün güçle yoğunlaşmak başarıyı sağlayacaktır.
- İşin Sahiplenilmesi : Yaptığı işi sahiplenmeyen kişi verimli sonuçlara ulaşamaz. İnsan sorumluluk almalı, başarıya ve başarısızlıklara sahip çıkmalıdır.
- Esnek Olma : Belirlenen hedeflere ulaşmak için değişimlere açık olunmalıdır.
- Dengeli Olma: Zeka, ruh ve fizik dengede tutulmalı, beraberce geliştirilmelidir.

Kuantum Öğrenme Aşamaları

Kuantum öğrenme-öğretme süreci parça-bütün ilişkisini ortaya koyan ve birbirlerini tamamlayan 6 aşamadan oluşmaktadır (Ekici, 2013):

1. Aşama : Yakalama (Merak Uyandırma) : Öğrencilerin dikkatlerin toplandığı, araştırma isteğinin sağlandığı aşamadır.
2. Aşama : Deneyimlerle İlişkilendirme (Önceki Bilgiler) : Öğrencilerin ön bilgilerinin ve deneyimlerinin kullanılarak beynin keşfetme isteğinin aktif hale getirildiği aşamadır.
3. Aşama : Etiketleme (Yaşamla İlişkilendirme) : Öğrenme-öğretme yöntemlerinin ve becerilerinin kullanıldığı aşamadır.

4. Aşama : Gösterme (Uygulama) : Öğrencilerin özgün fikirler ürettikleri, kendi bakış açılarına göre analiz yaptıkları aşamadır.
5. Aşama : Tekrarlama : Edinilen bilgi ve beceriler nedeniyle beyinde oluşan sinir ağlarının güçlendirildiği aşamadır.
6. Aşama : Kutlama : Çabanın, ürünün ve başarının kutlandığı aşamadır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Yapılan araştırmada açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Açıklayıcı karma desen türünde nicel araştırma sonuçları nitel araştırma verileri ile desteklenmektedir. Nitel ve nicel araştırmaların bütünleştirilmesi ve birbirlerinin eksikliklerini tamamlaması amaçlanmaktadır (Creswell, 2014).

Nicel araştırma sürecinde, kontrol gruplu öntest-sontest deneysel deseni uygulanmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırarak, deney grubu üzerinde başlangıç ve bitiş durumları arasındaki farkın ölçülmesine kontrol gruplu öntest-sontest deneysel deseni denir (Patton, 2014). Karşılaştırma sürecinde aritmetik ortalamalar arasında anlamlı farklılıkların oluşup oluşmadığı kontrol edilmektedir. Böylece kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim yöntemlerinin İngilizce kelime öğrenmeye ve bilgilerin kalıcılığına yönelik etkileri dolaylı olarak tespit edilmiştir.

Nitel araştırma sürecinde, uygulamaya katılan 62 öğrencinin ve 4 öğretmenin görüşlerine kavram analizi yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde seçkili örnekleme türlerinden olan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacının emek, masraf ve zaman tasarrufu sağlamak amacıyla yakın çevresinde bulunan, kolay ulaşabileceği birimlerden örneklem oluşturmasına uygun örnekleme yöntemi denir (Büyüköztürk, 2016). Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 Eğitim Öğretim yılında İstanbul ilinde bulunan bir devlet okulunun 11. sınıfına devam eden 62 öğrenci ve uygulamayı yürüten 4 İngilizce öğretmeni oluşturmaktadır. Öğrencilerden rastgele seçilen 32 tanesi deney grubunu ve kalan 30 tanesi kontrol grubunu oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Yapılan araştırmada nicel verilerin toplanması amacıyla İngilizce öğretmenleri tarafından Kelime Bilgisi Testi (KBT) hazırlanmıştır. Seçilen kelimelerin öğrencilerinin gelişim özelliklerine ve hazırbulunuşluk düzeylerine uygun olması açısından 11. Sınıf İngilizce dersi öğretim programında yer almasına özen gösterilmiştir.

Nitel verilerin toplansısı amacıyla İngilizce öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerden uygulama sonunda görüşlerini yazılı olarak belirtmeleri istenmiştir.

Uygulama

Yapılan araştırma kapsamında öncelikle İngilizce öğretmenlerine ve öğrencilere araştırma hakkında bilgiler verilmiştir. İngilizce öğretmenlerinin kuantum öğrenme yaklaşımı konusundaki kuramsal ve uygulama bilgilerini geliştirmeleri için döküman ve materyal talepleri karşılanmıştır.

Kuantum öğrenme ilkeleri çerçevesinde düzenlenen ortamda ve hazırlanan materyaller kullanılarak öğrencilerin fiillerin anlamlarına keşfetmelerine yönelik 2 hafta boyunca toplam 8 derslik çalışma yapılmıştır. Kelime Bilgisi Testi (KBT) ön-test, son-test ve çalışmanın tamamlanmasından 1 ay sonra kalıcılık testi olarak yeniden uygulanmıştır.

BULGULAR

Nicel Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarına ait ön-test, son-test ve kalıcılık testi sonuçlarının, Shapiro-Wilk testi uygulanarak, normal dağılıma uydukları görülmüştür. Gruplarda yer alan öğrenci sayılarının 50'den az olması durumunda Kolmogrov-Smirnov testi yerine Shapiro-Wilk testi tercih edilmelidir (Turanlı & Güriş, 2015).

Kelime Bilgisi Test sonuçlarında normal dağılım koşulunun sağlanması nedeniyle, deney ve kontrol gruplarından edinilen verilerin t-testi kullanılarak karşılaştırılabilecekleri sonucuna varılmıştır. Aynı gruba ait iki testin sonuçlarının veya bağımsız iki grubun test sonuçlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı t-testi ile belirlenmektedir (Güriş & Astar, 2014).

Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubuna uygulanan ön-test sonuçlarının aritmetik ortalamalarının t-testi ile karşılaştırılarak Tablo-1'deki sonuçlara ulaşılmıştır. $p=0,395>0.05$ olması nedeniyle uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce kelime bilgileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Tablo 1. Deney ve kontrol grubu ön-test sonuçlarının karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	sd	t	p
Deney	32	0,78	1,128	0,857	0,395
Kontrol	30	1,07	1,460	0,864	

Deney grubu öğrencilerine uygulanan ön-test ve son-test sonuçlarının aritmetik ortalamalarının t-testi ile karşılaştırılarak Tablo-2'deki sonuçlara ulaşılmıştır. $p=0,00<0.05$ olması nedeniyle deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası İngilizce kelime bilgileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Böylece kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim yöntemlerinin İngilizce kelime bilgisini geliştirmede anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 2. Deney grubu ön-test ve son-test sonuçlarının karşılaştırılması

Test	n	\bar{X}	sd	t	p
Ön-test	32	0,78	1,128	-16,964	0,000
Son-test	32	21,69	7,249		

Kontrol grubu öğrencilerine uygulanan ön-test ve son-test sonuçlarının aritmetik ortalamalarının t-testi ile karşılaştırılarak Tablo-3'teki sonuçlara ulaşılmıştır. $p=0,004<0,05$ olması nedeniyle kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası İngilizce kelime bilgileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Böylece geleneksel öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim yöntemlerinin İngilizce kelime bilgisini geliştirmede anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3. Kontrol grubu ön-test ve son-test sonuçlarının karşılaştırılması

Test	n	\bar{X}	sd	t	p
Ön-test	30	1,07	1,461	-12,268	0,004
Son-test	30	18,40	8,390		

Uygulama sonrasında deney ve kontrol grubuna uygulanan son-test sonuçlarının aritmetik ortalamalarının t-testi ile karşılaştırılarak Tablo-4'teki sonuçlara ulaşılmıştır. $p=0,105>0,05$ olması nedeniyle uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce kelime bilgileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Tablo 4. Deney ve kontrol grubu ön-test sonuçlarının karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	sd	t	p
Deney	32	21,69	7,249	-1,646	0,105
Kontrol	30	18,40	8,390	-1,654	

Çalışmanın tamamlanmasından 1 ay sonra deney ve kontrol grubuna uygulanan kalıcılık testi sonuçlarının aritmetik ortalamalarının t-testi ile karşılaştırılarak Tablo-5'teki sonuçlara ulaşılmıştır. $p=0,004>0,05$ olması nedeniyle uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce kelime bilgilerinin kalıcılığı arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

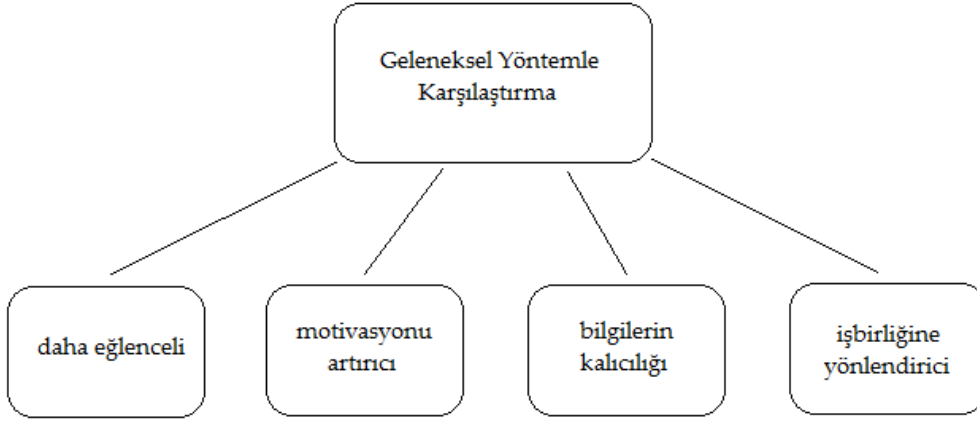
Tablo 5. Deney ve kontrol grubu kalıcılık testi sonuçlarının karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	sd	t	p
Deney	32	19,59	6,979	-2,972	0,004
Kontrol	30	14,00	7,786	-2,983	

Nitel Verilerin Analizi

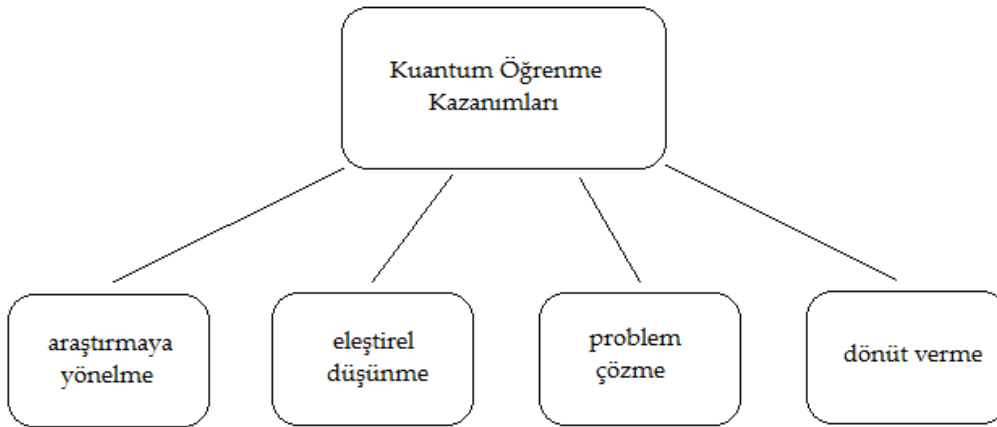
Kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı İngilizce dersleri sonunda, uygulamaya katılan öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Öğretmen ve öğrenci görüşleri araştırmacı tarafından incelenmiş, ana kodlar ve yan kodlar oluşturulmuştur. Böylece kullanılan öğretim yönteminin her yönüyle değerlendirilmesi sağlanmıştır. Araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği açısından kodlamalar başka bir araştırmacıya yeniden hazırlanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

“Geleneksel Yöntemle Karşılaştırma” ana koduna yönelik olarak yöneltilen “Kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı İngilizce derslerinin işlenişini nasıl buldunuz?” sorusuna öğrencilerin %84’ü (27 öğrenci) daha eğlenceli, %69’u (22 öğrenci) güdülenmeyi artırıcı, %94’ü (30 öğrenci) bilgilerin kalıcılığı ve %75’i (24 öğrenci) işbirliğine yöneltici alt kodlarına yönelik yanıtlar vermişlerdir.



Şekil 1. “Geleneksel Yöntemle Karşılaştırma” ana kodu ve alt kodları

“Kuantum Öğrenme Kazanımları” ana koduna yönelik olarak yöneltilen “Kuantum öğrenme yaklaşımına dayalı İngilizce derslerinin kazanımlarını nasıl buldunuz?” sorusuna öğrencilerin %78’i (25 öğrenci) araştırmaya yönelme, %63’ü (20 öğrenci) eleştirel düşünme, %97’si (31 öğrenci) problem çözme ve %90’ı (29 öğrenci) dönüt verme alt kodlarına yönelik yanıtlar vermişlerdir.



Şekil 2. “Kuantum Öğrenme Kazanımları” ana kodu ve alt kodları

Uygulamaya katılan Öğretmen – 1 : “Öğrencilerin derslere katılımı yüksek seviyelere ulaştı. Sağlanan öğrenme ortamı hepsini aktif hale getirdi. Yeni kelimeleri etkili biçimde kullanmak istediler. Kendi cümlelerini oluşturmaya çalıştılar. Sınıfı kontrol etmek bayağı zorlaştı. Ancak sonuçları görünce harcanan emeğe değdiğine inandım.” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Uygulamaya katılan Öğretmen – 2 : “Bütün öğrenciler soru sormaya, örnek cümleler kurmaya gayret ettiler. Tabiki hataları oldu, olacaktır. Hataları düzelte düzelte doğruya

ulaşacaklar. En sessiz öğrenciler bile bir şeyler üretmeye çalıştılar. Ortamın ve materyallerin kısırtıcı etkisi şaşırtıcıydı.” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Uygulamaya katılan Öğretmen – 3 : “Etkili ve verimli bir çalışma olduğunu ortada. Bütün okullarda uygulanmalı. Ancak okulların olanakları biraz zengin olmalı. Ortamın ve materyallerin hazırlanmasında sorunlar yaşanmamalı. Öğretmenlerin teknoloji kullanma becerileri yüksek olmalı.” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

Uygulamaya katılan Öğretmen – 4 : “Bütün sınıflarda ve sürekli olarak uygulanabileceğini düşünmüyorum. Sınıfta düzeni sağlamada oldukça zorlandım. Baskın öğrenciler her zaman olduğu gibi ön planda.” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Yapılan araştırma sonunda kuantum öğrenme yaklaşımının 11. sınıf öğrencilerinin İngilizce kelime bilgilerini geliştirmelerine ve bilgilerin kalıcılığının sağlanmasında etkili olduğu saptanmıştır. Alanyazın incelendiğinde çeşitli konularda kuantum öğrenme yaklaşımının öğrenmede verimliliği artırdığı şeklinde sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Demir (2006), Kuantum Öğrenme Modelinin Ortaöğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına Etkisi isimli doktora tez çalışmasında kuantum öğrenme yaklaşımının öğrencilerin özgüven, sorumluluk ve yaratıcılık özelliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Yilgen (2014), Kuantum Öğrenme Modeline Dayalı Fen Eğitiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmasında kuantum öğrenme yaklaşımının fen eğitimi başarısını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Güllü (2010), Kuantum Öğrenme Modelinin Orta Öğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına Etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmasında kuantum öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu bulunmuştur. Girit (2011), Kuantum Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematiğe İlişkin Tutum, Kaygı Düzeyleri ve Akademik Başarıları Üzerine Etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmasında kuantum öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve matematiğe ilişkin kaygı düzeyleri üzerine olumlu etkisinin olduğu tespit etmiştir. Kanadlı vd. (2015), Kuantum Öğrenme Modelinin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması isimli araştırmalarında, kuantum öğrenme modelinin bütün öğretim kademelerinde akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca kuantum öğrenme modelinin suggestopedia kavramından kaynaklanmasının dil dersleri başarısına daha büyük katkı sağlamanın nedeni olabileceğini belirtmişlerdir. Davis (2012), The Effect of Quantum Learning on Standardized Test Scores versus schools that do not use Quantum Learning isimli yüksek lisans tez çalışmasında kuantum öğrenme yaklaşımının geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha başarılı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, gelişen ve değişen dünya koşullarına uygun eğitim ve öğretim programlarının tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi ancak gelişmiş öğretim yöntem ve teknikleri ile sağlanabilir. Bilimsel çeşitlilik nedeniyle her dersin ve her konunun kendine özgü bir doğası bulunmakta ve kendine özgü bir öğretim yöntemi gerektirmektedir. Yine farklı zeka türlerine ve öğrenme stillerine sahip öğrencilerin etkili ve verimli biçimde eğitilmeleri ancak farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanması ile sağlanabilir. Bu nedenle okulların fiziksel yapıları ve materyal olanakları sürekli olarak geliştirilmeli ve

zenginleştirilmelidir. Ayrıca öğretmenler farklı öğretim yöntem ve tekniklerini uygulama konusunda teşvik edilmeli ve hizmetiçi eğitimlere katılmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Amstrong, T. (2009). *Multiple Intelligences in the Classroom*. Virginia: ASCD Alexandria.
- Beard, C. & Wilson, J. P. (2013). *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching*. London: Kogan Page.
- Busemayer, J. R. & Bruza, D. B. (2012). *Quantum Models of Cognition and Decision*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. & Köklü, N. (2013). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma Tasarımı*, S. B. Demir (Ed.), S. B., Ankara: Eğiten Kitap.
- Çelik, P. (2013). *Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğretmen Adaylarının Fizik Dersi Başarısı, Öğrenme Yaklaşımları ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Davis, A. W. (2012). *The Effect of Quantum Learning on Standardized Test Scores versus schools that do not use Quantum Learning*. Unpublished Master Dissertation. Northwest Missouri State University, Missouri.
- Demir, S. (2006). *Kuantum Öğrenme Modelinin Ortaöğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Ekici, G. (2013). *Öğrenme – Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri*. Editör: G. Ekici & M. Güven (Ed.), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ergin, S. (2011). *Fizik Eğitiminde 4MAT Öğretim Yönteminin Farklı Öğrenme Stillere Sahip Lise Öğrencilerinin İş, Güç ve Enerji Konusundaki Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gardner, H. E. (2006). *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice*. New York: Basic Books.
- Girit, D. (2011). *Kuantum Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematiğe İlişkin Tutum, Kaygı Düzeyleri ve Akademik Başarıları Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Given, B. K. & DePorter, B. (2015). *Excellence in Teaching and Learning – The Quantum Learning System*. Oceanside: Quantum Learning Network.
- Griffiths, D. J. (2016). *Introduction to Quantum Mechanics*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Güllü, A. (2010). Kuantum Öğrenme Modelinin Orta Öğretim Düzeyinde Öğrenci Başarısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Güriş, S. & Astar, M. (2015). SPSS ile İstatistik. İstanbul: Der Yayınları.
- İnci, N. (2014). Beyin Temelli Öğrenme Tasarımlarının Öğrencilerin Akademik Başarı, Tutum ve Öğrenmelerinin Kalıcılığı Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Jensen, E.P. (2008). Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching. California: Corwin Press.
- Kanadlı, S., Ünal, K. & Karakuş, F. (2015). Kuantum Öğrenme Modelinin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(32), 136-157.
- Klein, S. B. (2014). Learning: Principles and Applications. California: Sage Publications.
- Kolb, D. A. (2014). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Boston: Pearson Education.
- Olson, M. H. & Hergenhahn, B. R. (2016). An Introduction to Theories of Learning. New York: Routledge Publication.
- Patton, M. Q. (2014). Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice. California: Sage Publications.
- Richards, J. C. & Rodgers T. S. (2014). Approachs and Methods in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schunk, D. H. (2015). Learning Theories: An Educational Perspective. Boston: Pearson Education.
- Sousa, D. A. (2011), How The Brain Learns. California: Corwin Press.
- Stein, J. & Graham, C. R. (2014). Essentials for Blended Learning: A Standards-Based Guide (Essentials of Online Learning). New York: Routledge Publishing.
- Tang, Y. (2017). Brain-Based Learning and Education: Principles and Practice. New York: Routledge Publishing.
- Turanlı, M. & Güriş, S. (2014). Temel İstatistik. İstanbul: Der Yayınları.
- Yilgen, A. (2014). Kuantum Öğrenme Modeline Dayalı Fen Eğitiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.