

# BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMINA DAYALI OLARAK İŞLENEN DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ DERSLERİNİN AKADEMİK BAŞARI VE KALICILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

RİDVAN DEMİR

DR., MEB DKAB ÖĞRETMENİ  
ridvan.demir@hotmail.com

## ÖZET

Bu çalışmanın konusu, lise 10.sınıf Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi dersinin “Allah İnancı” ve “İslam’da İbadetler” ünitelerinin Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına dayalı olarak hazırlanan ders planı ve etkinliklerle işlenmesinin öğrencilerin akademik başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisidir. Bu çerçevede Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına dayalı din öğretiminin, öğrencilerin akademik başarı düzeylerini ve öğrenmelerinin kalıcılığını ne ölçüde etkilediğinin tespit edilmesi çalışmanın temel amacıdır.

Araştırmada kontrol gruplu ön test - son test desenine başvurulmuştur. Veri toplama aracı olarak ön test, son test kullanılmış; son testin uygulanmasından yaklaşık 21 gün sonra da kalıcılık testi yapılmıştır. Sonuçlar SPSS programında analiz edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde ANOVA ve ANCOVA analiz teknikleri uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, deney grubu lehine beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretimin akademik başarı ve kalıcılık üzerinde anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beyin Temelli Öğrenme, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Din Eğitimi, Din, Eğitim.

## THE EFFECT OF RELIGIOUS CULTURE AND MORAL KNOWLEDGE COURSES BASED ON BRAIN BASED LEARNING APPROACH ON ACADEMIC SUCCESS AND PERMANENCY

### ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effect of teaching the units of “Belief in Allah” and “Worship in Islam” in religious culture and moral course of 10th grade with lesson plans and activities prepared on the basis of brain-based learning approaches on academic achievement and permanence levels of students. The main purpose of this study is What are the effects of Brain Based Learning approach on the students’ academic success and learning by teaching in Religious Culture And Moral Knowledge Course In High School

In the research, the design of Pre-test/Post-test control group was applied. Pre-test and final test were used as data collection tool and after about 21 days, the retention test was performed. Results were analyzed with SPSS programme. ANOVA and ANCOVA variance analysis was applied for the data analysis.

According to the findings of the study, teaching based on the brain-based learning approach in favor of the experimental group was found to have meaningful effect on retention and academic achievement.

Keywords: Brain-based learning, education of religion and ethics , Religious Education, Religion, Education.

### Giriş

**F**ayat boyu öğrenen, edindiği bilgi ve beceriyi hayata geçiren fertlerin yetiştirilmesinde, kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri büyük önem taşımaktadır. Zira çağın gerektirdiği donanımlara uygun hedefler belirlenmiş olsa bile bu hedefleri tamamen geleneksel yöntemlerle (düz anlatım, ezberleme, tekrar, yazdırma vb.) gerçekleştirmek mümkün değildir (MEB, 2005: 24). Çünkü geleneksel öğretim yöntemleri, eğitim- öğretim etkinliklerinde öğretmeni merkeze almakta öğrenciyi pasif alıcı konumunda bırakmaktadır. Eğitim-öğretim etkinliklerinde öğretmeni daha aktif kılan geleneksel öğretim yöntemleri hem öğrencinin üst düzey öğrenmeler gerçekleştirmesini engellemekte (öğrenci bilme ve kavrama basamaklarında kalmakta; uygulama, analiz, sentez, değerlendirme düzeyindeki davranışları gösterememekte) hem de öğrencinin karakterinin pasif olarak geliştirilmesine neden olmaktadır (Duruhan, 2004: 3).

Geleneksel eğitim anlayışında öğretim programlarının, sınırlı sayıda yeteneğin gelişmesine olanak sağlayacak biçimde ve daha çok kuramsal bilgiye dayalı olarak düzenlenmiş olması, günümüz bilgi toplumunun istediği niteliklere sahip insan gücünün karşılanması hedefinden uzak kalınması sonucunu doğurmuştur. Bu nedenle geleneksel eğitim anlayışları zamanla yerini, yapılandırmacılık, öğrenci merkezli öğrenme, aktif öğrenme, etkin öğrenme, çoklu zekâ, beyin temelli öğrenme gibi öğretmenin bilginin elde

edilmesinde kılavuzluk rolü üstlendiği, öğrenci merkezli çağdaş öğrenme yaklaşımlarına bırakmıştır (Alpar & vd, 2007: 21).

Bu öğrenme yaklaşımlarından biri olan Beyin Temelli Öğrenme; öğrenme için beynin işleyiş kurallarının kabul edilmesi ve bu kurallara göre öğretimin organize edilmesi gerektiğini savunan, öğrencinin aktif olduğu bir öğrenme şeklidir. Beyin Temelli Öğrenmenin temel amacı, bilginin ezberlenmesi değil anlamlı ve kalıcı bir şekilde öğrenilmesini sağlamaktır (Caine&Caine, 2002: 4).

Konuya din öğretimi açısından yaklaşıldığında; Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi, öğrencilerin dinî kültür ve ahlâkî değerler hakkında doğru bilgilenmelerini ve bu alanda bireysel hayatlarında gereksinim duydukları bilgi, davranış, tutum ve değerleri kazanmalarını amaçlayan bir derstir. Böylesine önemli işlevleri üstlenen Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde kullanılan yöntem ve tekniklerle ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında, dersin daha çok düz anlatım, tekrar vb. gibi geleneksel yöntem ve tekniklere dayalı olarak işlendiği görülmektedir (Bilgin & Selçuk, 1997: 118; Selçuk, 2005: 128; Demir, 2008: 72).

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi derslerinin işlenişinde ağırlığın öğretmende olması, ders araç gereçlerinin yeterince kullanılamaması, bunlara ek olarak araştırma ve incelemenin yapılamaması, dersin ezberci ve nakilci anlayışla işlenmesi gibi faktörler birleştiğinde, dersten istenilen verim elde edilememektedir. Dersin amaç ve konularının yapısı gereği, deney ve gözleme fazla yer verilemediğinden, konuların kavranılması güçleşmekte, amaçlara ulaşmada büyük sıkıntılar yaşanabilmektedir. Çoğunlukla anlatım yöntemiyle işlenen derste, kulağa hitap eden bir yaklaşım söz konusudur. Bunun sonucu olarak da amaçlarda ifade edilen davranışlardan sadece bilişsel alanla ilgili davranışlar sınırlı bir şekilde kazandırılabilen ve yine sadece bu alanla ilgili davranışlar ölçme değerlendirmeye tabi tutulmaktadır (Aydın, 2005: 54; Doğan & Tosun, 2003: 78). Başka bir ifadeyle geleneksel öğretim yöntemlerinin beynin doğal öğrenme sürecini göz ardı ettiği ve öğrenciyi genellikle ezberlemeye yönelttiği ifade edilebilir. Hazır bilginin belleğe yerleştirilmesi olarak ifade edilen ezber, günümüz öğrenme yaklaşımlarında öne çıkan yaratıcı, yansıtıcı ve eleştirel düşünme becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Altaş & Ay, 2007: 173).

Küreselleşen, bilgi toplumu olarak adlandırılan dünyamızda dinin insanın ahlaki gelişimine katkı sağlayabilmesi, hayatını anlamlandırma yardımcı olabilmesi artık eski geleneksel din öğretimi anlayışı ile mümkün de-

ğildir. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi inanç, ibadet ve ahlaki değerlerin öğretimini kapsayan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenmeleri içeren çok yönlü bir derstir. Bu bakımdan bu dersle ilgili Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinin öğretiminde mutlaka yöntem zenginliğine gidilmelidir (Bilgin & Selçuk, 1997: 117).

Son zamanlarda din öğretiminde öğrenme anlayışının farklılaştığı, yeni yaklaşımların benimsenmesi yönünde bir anlayış değişiminin yaşandığı görülmektedir. İlk ve Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Öğretim Programları incelendiğinde programların geleneksel din öğretiminde çok önem arz eden ezbere yer vermediği, aksine kendi başına düşünebilen, eleştirel zihniyete ve seçme kabiliyetine sahip, hayatın anlamını keşfeden ve inancını aklıyla bütünleştirebilen bireyleri yetiştirmeyi hedeflediği, yapılandırıcı yaklaşım, çoklu zekâ, öğrenci merkezli öğrenme gibi çağdaş yaklaşımları dikkate aldığı görülmektedir (MEB, 2010: 9).

Değişen program anlayışına uygun olarak Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinden ders içerisinde geleneksel anlayışlara bağlı olarak kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerinde değişime gitmeleri ve öğrencilerdeki bireysel farklılıkları da dikkate alarak derslerini en uygun yöntem ve teknikleri kullanarak işlemeleri istenmektedir. Günümüz eğitim anlayışlarında bireysel farklılıklara çok fazla vurgu yapılmakta ve bireylerin birbirinden farklı olmasının öğrenme stillerini de etkilediği düşünülmektedir. Bu anlamda beyin temelli öğrenme, öğrencinin sürekli aktif olduğu, görerek, duyarak, rol yaparak öğrendiği ve ders esnasında çok çeşitli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı bir yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Bu noktadan hareketle Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinin öğretiminde, öğretmenlerin teknolojik gelişmelerle her geçen gün farklı bir yanı keşfedilen beynin nasıl çalıştığı ve öğrenmenin daha kolay nasıl gerçekleşebileceğini çeşitli faktörlere bağlı olarak açıklamaya çalışan beyin temelli öğrenme yaklaşımının gerektirdiği yöntem ve teknikleri kullanmaları, derslerde istenen verimin elde edilmesi açısından faydalı olacağı söylenebilir. Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının gerektirdiği yöntem ve tekniklerin öğretim sürecinde kullanılması, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi gibi bilişsel ve duyuşsal öğrenme alanlarının yoğun olduğu bir derste ezber yerine anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine önemli bir katkı sunabilir. Böylece hem öğrencilerin öğrenmeden zevk almaları ve yaşam boyu öğrenen bireyler haline gelmeleri sağlanmış olacak hem de bu alanda görev yapan öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sunulmuş olacaktır.

## 1- Beyin Temelli Öğrenme Nedir?

Genel olarak bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesi olarak (Senemoğlu, 2012: 4) ifade edilen öğrenmenin farklı kuramlara göre değişik tanımları yapılmıştır. Örneğin; Davranışçı kuramcılar, öğrenmenin uyarıcı ile davranış arasında bağ kurulması sonucunda gerçekleştiğini ve ödül ve ceza kullanılarak pekiştirildiğini kabul ederler (Varış, 1998: 24; Özden, 2014: 20). Bilişsel kuramcılar öğrenme sürecinde bireyin çevresinde olup bitenlere yüklediği anlama vurgu yapmaktadırlar (Selçuk, 1997: 93; Özden, 2014: 21). Duyuşsal kuramcılar ise öğrenmenin doğasından çok sorunlarıyla ilgilenmektedirler. (Çırak, 2007: 258).

“Bireyin duygu, düşünce, tutum ve davranışlarında çevresiyle etkileşimi sonucu meydana gelen kalıcı değişmeler” (Aydın, 2005: 5) olarak tanımlanan öğrenmenin ortaya konulan yeni bilimsel veriler ışığında farklı tanımlamalarının yapıldığı görülmektedir. Örneğin Güneş (2007: 22), öğrenmeyi “öğrencinin ön bilgileriyle yeni bilgileri ilişkilendirerek ve bütünleştirerek, yeni anlamlar oluşturduğu aktif bir süreç” olduğunu belirterek yapılandırıcı yaklaşıma uygun bir tanımlama yapmıştır.

Nörofizyolojik (Beyin Temelli) kurama göre ise öğrenme, yeni dentrit dallarının ve yeni sinapsislerin oluşumudur, formasyonudur (Duman, 2012: 48). Tortora ve Grabowski, sinirlerin esnekliği (neuralplasticity) kavramını kullanarak öğrenmeyi, değişme ve uyum sağlama yeteneği olarak tanımlamaktadır. Durbach'a göre beyinde öğrenme ile birlikte iki şekilde değişim meydana gelmektedir. Bunlar; nöronların içyapısında özellikle sinapslerde görülen değişiklik ve nöronların arasındaki sinapslerin sayısındaki artıştır (Keleş & Çepni, 2006: 74).

Bu tanımlamalara paralel olarak ülkemizde Demirel öğrenmeyi “hücreler arasında sinaptik değişimlerin bir sonucu” (Demirel, 2007: 240) olarak tanımlarken, Sönmez ise “fiziksel uyarımlar sonucu beyinde oluşan biyokimyasal bir değişme” (Sönmez, 2005: 37) olarak tanımlamaktadır.

Beyin Temelli Öğrenme üzerine yaptığı çalışmalar ile bilinen Duman'a göre ise öğrenme; duyuvar aracılığıyla her bir nöronun diğer bir nörona bir mesaj gönderdiğinde nöronlar arasında oluşan biyolojik, fizyolojik, kimyasal ve elektronun beyin ve vücut arasındaki koordinasyonu sonucu, beyindeki nörofizyolojik mesaj alışverişindeki değişime denir. Bu çerçevede öğrenme, çok bütüncül bir eylem olup fizyolojik ve psikolojik koşullardaki

değişikliklerden etkilenecek nöronların yeniden birbiriyle bağlantı kurması sonucu gerçekleşen bir süreçtir (Duman, 2012: 64).

Öğrenme olayının asıl gerçekleştiği yer olan beynin öğrenmeye hazır olması çok önemlidir. Bu nedenle öncelikle beynin yapısının, nasıl çalıştığıının ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiğinin bilinmesi gerekmektedir.

Merkezi sinir sisteminin en önemli kısmı olan beyin, kafatası kemikleri içinde, kütlesi yetişkinlerde ortalama olarak 1300–1400 gram, yüzeyi ise ortalama olarak 2000–2100 cm<sup>2</sup> olan bir organımızdır (Jensen, 2005: 8). Beyin, vücut ağırlığımızın yaklaşık % 2'si kadar olmasına karşın, vücut enerjisinin % 20 ile % 25'ini kullanır (Özden, 2014: 40). Sinir sistemi; yapısal, kimyasal, fonksiyonel vb. özellikler bakımından çok sayıda hücre türüne sahiptir. Ancak beyindeki hücreler genel bir sınıflama ile sinir (nöron) hücreleri ve glia (glue) hücreleri olmak üzere iki türe ayrılır (Özdemir, 2014: 49; Ersoy & Karal, 2002: 190).

Nöronlar öğrenmeden sorumlu sinir hücreleridir. Beyinde Öğrenmenin oluşumu bu sinir hücrelerinin hareketleri ile olur (Wolfe, 2001). Bu hareket bir dentritin ilk uyarıcıları almasıyla başlar (Sousa, 2001: 80). Beyin hücreleri arasındaki hareketler, dentritler ve aksonlar sayesinde gerçekleşir (Erlauer, 2003: 11) Nöronlar arasında dentritler ve aksonların oluşturduğu iletişim sonucu beyinde, sinir hücreleri arasında bir bağ oluşur (Valiant, 1996: 3). Bu bağ sinaptik bağlıdır. Sinapsların oluşturduğu her bağ yeni öğrenmelerdir (Korkmaz & Mahiroğlu, 2007: 97). Her öğrenme beyinde değişiklik meydana getirir. Çünkü beyin kendisine iletilen her yeni uyarıcı, deneyim ve davranışla yeni ağlar oluşturur (Jensen, 2005: 15).

Öğrenme, elektrokimyasal ve aktif bir süreçtir (Tileston, 2000: 2). Duyular tarafından üretilen elektrik enerjisi beynin orta bölgesinden talamusa gelir. Talamusa gönderilen bilgiler-girdiler eş zamanlı olarak beynin diğer bölgelerinde ve alt bölgelerinde hızlı bir şekilde işlemek üzere dağıtılır. Bu girdiler olumlu, olumsuz ve acil olma durumlarına göre amigdala ve hipokampusta değerlendirilerek kodlanır, anlamlandırılır ve uzun süreli belleğe depolanması için gönderilir. İstenildiğinde ise tekrar geri çağrılarak kullanılır, kullanılan bilgiler kalıcı olur ve durum öğrenme işlemi olarak adlandırılır (Duman, 2013: 256).

Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı beyne yönelik yapılan araştırma bulgularından yararlanılarak Caine ve Caine tarafından oluşturulan, insan beyninin işlev ve yapısına dayanan nörobilim, nörodilbilim ve bilişsel psikoloji ile bağlantı kuran bir öğrenme yaklaşımıdır. Başka bir ifadeyle

le, öğrenciye bilginin verilmesinden ziyade öğrencinin kendisinin almasının sağlandığı bir ortamda sürekli geçmiş yaşantısı ile ilgili örnekler verilerek öğrencinin beynini aktif tutan, öğrenciyi ezberlemeye değil düşünmeye sevk eden öğrencinin beynini aynı anda birçok noktada harekete geçiren, merakını uyandırarak onu yenilikçi ve keşfedici bireyler haline getiren bir öğrenme yaklaşımıdır (Polat, 2014: 268).

Beyin Temelli Öğrenme, anlamlı öğrenme için beynin işleyiş kurallarının kabul edilmesine ve öğretimin zihindeki bu kurallara göre örgütlenmesi düşüncesine dayanır (Aparna, 2014: 558). Bir başka deyişle bu yaklaşımın amacı, anlamlı bir öğrenme ve öğretme için her şeyden önce öğrenme işlevini yerine getiren beynin biyolojik yapısının ve işleyiş kurallarının benimsenmesini ve öğretme sürecinin bu işleyiş kurallarına göre yapılandırılmasını sağlamaktır (Caine&Caine, 2002: 4). Böylece beynin yapısını bilerek ona göre ders işlemek, öğrencilerin öğrenme becerilerini artıracaktır (Polat, 2014: 268). Bu yaklaşım, eğitim, öğretme ve öğrenme için biyolojik olarak bir çatı oluşmasını sağlar ve ortaya çıkan öğrenme davranışlarının açıklanmasına yardımcı olur (Spears& Wilson, 2005).

Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı “ne öğretilim?” sorusundan daha ziyade, “beyin en iyi şekilde nasıl öğrenmektedir?” sorusu ile ilgilenmektedir. Hedefler geleneksel eğitim yaklaşımlarında “ürüne” dayalı iken, beyin temelli öğrenme yaklaşımında ise “sürece” dayalı olarak belirlenmektedir. Bir başka ifade ile Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımında eğitim-öğretim faaliyetlerinde “sürece” yani, öğrencinin öğrenme sürecindeki etkinliklerine ve dahası bunları nasıl yaptığına daha fazla önem verilmektedir (Caine&Caine, 2002; Baş, 2010: 490).

Beyin Temelli Öğrenme yaklaşımının uygulanabilmesi için birbiri ile etkileşimli üç aşamalı bir sürecin varlığından bahsedilebilir (Baş, 2010: 490). Bunlar ahenkli biçimde daldırma, rahatça almaya hazır olma ve aktif süreceleme biçiminde sıralanmaktadır. Bu aşamalar birbirinden kesin çizgilerle ayrılmamakla birlikte; süreçte birbirlerini bütüncü ve destekleyici olarak yer almaktadırlar (Duman, 2012: 68).

• **Rahatlatılmış Uyanıklık (Relaxed Alertness):** Rahatlatılmış uyanıklık öğrencilerin bilgileri öğrenirken stresten ve korkudan uzak olduğu, güvende ve rahat hissettiği, öğretim esnasında içsel motivasyonlarının yüksek olduğu bir süreç olarak ifade edilebilir. Birey rahat olduğu, korku ve kaygı duymadığı zaman, beyin olarak öğrenmeye istekli olur. Çünkü beynimiz bir sorunla karşılaştığında ya da çaresizlik duygusunu körükleyen bir tehdit

algıladığında kapanır (Caine&Caine, 2002: 67). Başka bir deyişle duygusal olarak kendini güvende hisseden bireyin beyninde normal oranda kan dolaşırken, kendini korku ve tehdit ortamında hisseden bireyin beynine ulaşan kan oranında artış yaşanmaktadır (Ginnis, 2002: 177). Etkili bir öğrenme için meydan okuyucu (challenging) fakat tehditkâr olmayan, fiziksel ve psikolojik olarak güvenli ve motive edici bir öğrenme ortamı oluşturulmalıdır (Spear& Wilson, 2005). Çünkü güvenli olmayan, stresli ortamda kişi savunmaya geçer, içine kapanır ve bu kişilerde performans çöküşü (downshifting) gözlenir (Christison, 2002: 5). Bundan dolayı beynin/zihninin etkin bir şekilde işlev görmesi için destekleyici, saygıya ve kabule dayalı, olumlayıcı (confirmative) ve zihinsel, duygusal ve fiziksel olarak her açıdan güvenli bir öğretim ortamı oluşturmak önemlidir (Schiller&Willis, 2008: 1; Prince, 2005).

- **Derinlemesine Daldırma (Immersion):** Öğrencilerin karşı karşıya bırakıldığı içeriğe yoğunlaşmasına derinlemesine daldırma denir. Derinlemesine daldırmada bilgi, beceri, tutum, davranış, ilke, kavram ve işlemleri birbiri ile bütünleştirip aralarındaki ilinti ve örüntüyü sağlayan hikâyeler, öyküler, romanlar, efsaneler, örnek olaylar, senaryolar ve çok güçlü duygusal yaşantılar önemli bir yere sahiptir. (Duman, 2012: 70).

Derinlemesine daldırma, öğrenenlere zengin yaşantıların sunulduğu aşamadır. Bu aşamada öğrencilere öğretmen tarafından iletişim öğelerinin yazılı veya sözlü aktarılmasından ziyade, uyaranların gerçek yaşamla bağlantılı olarak öğrencinin zihninde canlandırılması sağlanmaktadır. Böylelikle dışsal deneyimler sonucu beynin yapısı ve işlevlerinde değişimler meydana gelmekte; nöronlar arasında yeni bağlantılar kurabilme yeteneği artmaktadır. Bu nedenle daldırma aşamasında öğrencilere, onları kaygılandırmadan zorlayacak, zengin bir öğrenme çevresi sunulmalıdır (Caulfield& Diğerleri, 2000: 62).

- **Aktif Süreçleme (Active Processing):** Öğrenilenlerin öğrenci tarafından hem kişisel olarak anlamlı, hem de kavramsal olarak uyumlu bir biçimde birleştirilmesi ve içselleştirilmesine aktif süreçleme denir. (Caine&Caine, 2002: 154). Bu durum, öğrenmelerin ezberlenerek değil, anlamlı bir yapı oluşturularak gerçekleştiğinin göstergesidir. Bireyin kendine; neden yaptım, niçin yaptım, ne öğrendim, ne anlama geliyor sorularını yöneltmesi, aktif süreçlemeyi yaşadığının göstergesidir. Okuma yazmayı öğrenen bireyin, günlük yaşamında bu bilgileri kullanmaya başlaması buna örnek gösterilebilir (Savaş, 2007: 504). Aktif süreçlemede öğrenilenlerin, öğrenciler



tarafından hem kişisel olarak anlamlı hem de kavramsal olarak uyumlu bir biçimde birleştirilmesi ve içselleştirilmesi için kasten ve bilinçli bir çalışma yapılmaları gerekir (Duman, 2012: 70).

Beyinle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda, beyin işleyişinin öğrenme üzerine olan etkisiyle bağlantılı olarak Caine&Caine (2002) tarafından ortaya konulan Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının yapı taşları olarak saptanmış 12 temel ilke belirlenmiştir. Daha verimli bir öğretim ortamının oluşması için beyin temelli öğrenmenin ilkelerinin bilinmesi ve öğretim programlarının bu doğrultuda geliştirilmesi gerekmektedir. Bu ilkeler beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğretim sürecine uygulanabilmesinde yol gösterici niteliktedir.

1. Beyin bir paralel işlemcidir.
2. Öğrenme Tüm Fizyolojiyle İlgilidir.
3. Anlam Arayışı İçseldir.
4. Anlam Arayışı Örüntülemeyle Oluşur.
5. Örüntülemede Duygular Çok Önemlidir
6. Beynin Parçaları Ve Bütünlüğü Aynı Zamanda İşler
7. Öğrenme Hem Odaklanmış Dikkati Hem De Çevresel Algıyı Gerek-tirir
8. Öğrenme Her Zaman Bilinç Ve Bilinç Dışı Süreçleri İçerir.
9. En Az İki Farklı Türde Belleğimiz Vardır.
10. Olgu Ve Beceriler Doğal Uzamsal Bellekte Yapılandırıldığı Zaman En İyi Şekilde anlaşılır ve hatırlanır.
11. Öğrenme Zorlama İle Zenginleşir, Tehdit İle Engellenir.
12. Her Beyin Eşsizdir (Kendine Özgüdür).

## 2- Din Eğitimiinde Beyin Temelli Öğrenme

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi daha çok soyut konuları içerdiği için öğretim sürecinde özveri ve görsellik isteyen bir alandır (Doğan & Tosun, 2003: 158). Bu nedenle Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi öğretmenlerinin derse öğrencilerin ilgisini çekmek ve etkin bir öğretim gerçekleştirmek için konuların özelliğine göre uygun öğrenme modelleri (stratejileri) ve bu öğrenme modellerini destekleyici araç-gereçler kullanmaları artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü 2010 yılında değişen Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretim programı ile birlikte din öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım, çoklu zekâ, beyin temelli öğrenme gibi süreç odaklı ve öğrenciyi merkezi alan öğrenme yaklaşımları benimsenmiştir (MEB, 2010: 9).

Günümüzde biyoloji, nörolojik bilim ve beyin araştırmalarında yaşanan gelişmeler hiç şüphesiz eğitim anlayışında da bir takım değişikliklere neden oldu. Sosyal ve bilimsel alandaki bu keşifler karşısında, teologlar, filozoflar, eğitimciler ve nörologlar (sinirbilimci) vb. dini tecrübe ve bilişsel nörobilim arasında bir ilişkinin olup olmadığı konusuyla ilgili yüzlerce soruyla yüz yüze geldiler (Seymour, 2011: 243). Bu sorulara cevap arama bağlamında, din eğitimcileri tarafından; din fenomeni, dindarlık, dini tecrübe, dinsel davranışların beyinde oluşturduğu etkiler ile beyinde din ve dindarlığa ilişkin noktaların varlığı, dini yaşama ait bilgilerin doğuştan var olup olmadığı, beyin ve dini tecrübenin bir birine etkileri gibi pek çok konu hakkında araştırma yapılmaya başlanmıştır (Seybold, 2005; Jeeves& Brown, 2009; Mcnamara, 2009).

Din eğitimi açasından beyin ve Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı üzerine batıdaki din eğitimcileri çalışmalar yapmaya başlamakla birlikte bu çalışmalar beyin temelli öğrenmenin din eğitiminde uygulanmasına yönelik araştırmalardan ziyade konuyu daha çok teorik açıdan ele alan çalışmalar olduğu görölmektedir.

2011 yılında Din Eğitimi Derneğinin (Religious Education Association) Toronto da gerçekleştirdiği konferansta, “Beyin Meseleleri, Nörobilim, Yaratıcılık ve Farklılık” (Brain Matters: Neuroscience, Creativity, and Diversity) ana konu olarak belirlenmiştir. Temel çalışma sorusu olarak ise “Beyin araştırmaları dini pratikleri ve inanç oluşumunu nasıl etkilemektedir?” üzerine odaklanılmıştır (Seymour, 2012: 321). Çalışmaya katılan din eğitimcileri bu konuda yapmış oldukları çalışmaları burada paylaşmışlardır. Örneğin Blevins (2011: 248) çalışmasında beyin ve dini tecrübe konusuna değinerek, bu alandaki kişisel tecrübelerini aktardıktan sonra Nörobilimin (beyin ve sinir sistemi bilimi) getirdiği yeniliklerin din eğitiminde kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Larsen (1993), Flaman (2011), Hogue (2012), Blevins (2012) benzer çalışmalarında beynin işleyişinin yakından incelenmesini, Nörobilimin, insan beynini keşfetme noktasında getirdiği yeniliklerden dini tecrübe, tanrıya ulaşma, yaşamın anlamını bulma vb. gibi din eğitimiyle ilgili konularda faydalanılabileceğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca beyin üzerinde çalışan bilim adamlarıyla işbirliğine gidilmesi gerektiğini belirterek, insan doğasını daha iyi kavramaya yönelik olarak beyinle ilgili verilerin din eğitiminde kullanılmasının gerektiğini dile getirmişlerdir.

Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının Caine&Caine (2002) tarafından

ileri sürülen ilkelerinin ve amaçlarının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinin öğretiminde işe koşulması ve bu yaklaşımdan istifade edilmesi öğrenenler tarafından daha kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine katkı sağlayabilir. Örneğin Beyin Temelli Öğrenmenin “Her beyin eşsizdir” ilkesi, öğretimin bireyselleştirilmesi (Caine&Caine, 2002; Fogarty, 2009: 26), öğretimde ferdi farklılıkların dikkate alınması ile ilgilidir. Hz Peygamberin “*İnsanlara akıllarına göre muamele ediniz ve yaklaşımda bulununuz.*” (Acluni, 2850) ve “*İnsanlara anlayacakları şeyleri anlatın*” (Buhari, ilim: 49) hadisi şeriflerinde din eğitiminde bireysel farklılıkların dikkate alınması ilkesine vurgu yapıldığını görmekteyiz (Gözütok, 2014: 210; Gudde, 2011: 81).

Bunun dışında Beyin Temelli Öğrenmede anlamlı öğrenmelerin sağlanması ve öğrencilere yeni öğrenmeler için yeterli zaman sağlanması (Jensen, 2008: 218) önemlidir. Hz Peygamber dönemi eğitim uygulamalarında ezberden ziyade anlamlı öğrenmelerin sağlanmasına dikkat edildiği ve Hz. Peygamberin ashabına öğrenmeleri için belli gün ve zaman tanıdığı anlaşılmaktadır \*. (Er, 2013; 131-132).

Beyin temelli öğrenmede önemli yer tutan müzik (Prigge, 2002: 237), mizah öğeleri kullanma, hikâyeleştirme, oyun, gibi beyindeki dopamin seviyesinin artmasına ve öğrenmede dikkatin öğrenilecek içerik üzerinde yoğunlaşmasını sağlayan öğrenme aktivitelerinin (Willis, 2008: 7) biraz farklı biçimlerde de olsa Hz Peygamber döneminde din eğitiminde bir metot olarak kullanıldığı söylenebilir (Er, 2014: 207). Örneğin müzikle eğitimi sadece aletlerle yapılan bir eğitim olarak değil de insan sesi veya doğal sesler olarak da düşünülebiliriz. Hz Peygamber döneminde Kur’anın güzel bir sesle ve ritm (tecvid) ile tilavet edilmesi eğitimde müziğin kullanılması olarak değerlendirilebilir (Er, 2014: 207). Buna ilaveten Hz Peygamberin eğitimde mizah ve şakaya yer verdiği (Doğan, 2004: 201; Er, 2014; 165) hikâyeleştirme yoluyla kıssalardan faydalandığı, (Özbek, 1994: 188), çizgi ve şekilleri (grafik) kullandığı (Özbek, 1994: 216; Gudde, 2011: 114), bugün çoklu zekâ olarak ifade edilen uygulamalara yer verdiği (Kaçaranoğlu, 2016), yaparak yaşayarak öğrenme metodunu kullandığı (Özbek, 1994: 213) anlaşılmaktadır. Bu yöntemlerin hepsinin Beyin Temelli Öğrenme

<sup>1</sup> \*İbn-i Mesud (ra) bu konuyla ilgili olarak şöyle demiştir: “*Bizden biri 10 ayet öğrendiğinde, içindeki manaları anlamadan ve onlarla amel etmeden diğer ayetlere geçmiyordu*” (Muhammed b. Cerir et-Taberi, Câmiu'l-Beyan fi Te'vili'l-Kur'an/Cilt 1, Sayfa 80). Yine İbn-i Mesud (ra) gelen bir rivayette “*Rasulullah (s.a.s.) bizlere usanç gelmesinden endişe ettiği için bizim durumumuza uygun zamanlar gözetirdi*” (Sahih-i Buhâri, Kitabu'l-İlm, B. 13, Hbr. 12.) diyerek Hz Peygamber döneminde var olan uygulamayı aktarmıştır.

Yaklaşımı içerisinde uygulama imkânı bulunmaktadır. Bu yöntemlerin din eğitimi de kullanılması derslerin daha verimli hale gelmesine katkı sağlayacaktır.

## YÖNTEM

### Problem Cümlesi

Araştırmamızda temel problemimiz, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına dayalı Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi öğretiminin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisinin tespit edilmesidir.

### Araştırma Modeli

Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına dayalı etkinliklerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersindeki akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini sınamaya yönelik olan bu araştırma, deneme modellerinden “öntest–sontest kontrol gruplu model”e göre desenlenip gerçekleştirilmiştir. Ön test-son test kontrol gruplu modelde biri deney diğeri de kontrol grubu olmak üzere yansız atama yöntemiyle iki grup oluşturularak; iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılmıştır. Bu modelin simgesel gösterimi aşağıdaki gibidir.

Araştırmada deney ve kontrol grubuna, deney öncesi ve sonrasında, “Allah İnancı” ve “İslam’da ibadetler” ünitelerinden oluşan “Başarı Testi” verilmiştir.

$G_1$	R	$O_{1.1}$	$X_1$	$O_{1.2}$	t	$O_{1.3}$
$G_2$		$O_{2.1}$	$X_2$	$O_{2.2}$		$O_{2.3}$

### Sayıtlar

- 1) Seçilen örneklem evreni temsil etmektedir.
- 2) Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi, Deney grubunda beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı etkinliklerle işlenmiştir.
- 3) Konu ile ilgili hazırlanan başarı testi öntest ve sontest puanları, öğrencilerin gerçek başarı düzeylerini yansıtmıştır.
- 4) Uygulama aşamasında kontrol altına alınamayan değişkenler, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencileri eşit düzeyde etkilemiştir.
- 5) Araştırmanın uygulaması sürecinde, deney ve kontrol gruplarındaki

öğrenciler arasında araştırmanın sonuçlarını etkileyecek bir etkileşim olmamıştır.

### Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evrenini 2014 – 2015 eğitim öğretim yılı güz döneminde Kilis Şehit Hasan Özüberk Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma örneklemini ise Kilis Anadolu Lisesinde 10. sınıf şubeleri arasından rastgele seçim yöntemiyle (random) 10/B şubesi deney (N=26), 10/F şubesi ise kontrol (N=27) grubu olarak belirlenmiş toplam 53 öğrenciden oluşmaktadır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı olarak hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi 10. Sınıf Akademik Başarı Testi” kullanılmıştır. Test geliştirilirken öncelikli olarak testin kapsam geçerliğine dikkat edilmiştir. Başarı testi hazırlanırken madde analizi sonucunda elenebilecek maddeler olacağı düşünüülerek toplam 33 maddeden oluşan bir pilot başarı testi geliştirilmiştir. Bu test 11. sınıfta öğrenim gören toplam 91 öğrenciye uygulanmıştır.

### Uygulama Aşamaları

Beyin Temelli Öğrenme ile gerçekleştirilen öğretim uygulaması şu şekilde olmuştur: Öncelikli olarak derse hazırlık aşamasında ortamın eğitime hazır hale getirilmesi önemli bir durum olduğundan derse başlanmadan hemen önceki aşamada ortam sıcaklığı ve dersliğin oksijen açısından uygunluğu sağlanmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından dersin başında dersin amaçları ve konusu belirtildikten sonra öğrencilerin derse dikkatini çekme noktasında; birden çok duyu organına hitap eden ve onların merakını uyandıracak bir sunu veya video izletilmiş, öğrencilerin konunun bütününe ilişkin fikir sahibi olmaları sağlanmıştır. Öğrencilere konu ile ilgili bir tema verilmiş; içerik bu tema doğrultusunda tematik olarak incelenmeye çalışılmıştır. Daha sonra, grupla etkileşimin öğrenme üzerinde olumlu etkileri göz önünde bulundurularak sınıftaki öğrenciler 6 kişilik gruplara ayrılmışlardır. Gruplar, tamamen öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda ve heterojen şekilde oluşturulmaya çalışılmıştır. Gruplara ensar, mu-

hacir gibi İslam dininde yardımlaşmayı ve paylaşmayı anımsatacak isimler verilmiştir. Gruplara onların ilgisini çekebilecek ve etkin roller üstlenecekleri konular verilmiştir. Gruplar halinde çalışan öğrencilerden hazırladıkları konular ile ilgili önemli gördükleri bilgileri, özellikleri ve konuya ilişkin kendi benzetimlerini, sorularını içeren bir çalışma yapmaları istenmiştir. Grupların çalışmaları sırasında ve etkinlik örneklerini yaptıkları süreçlerde sınıfa enstrümantal müzik ve fon müzik dinletilmiştir. Öğrenciler çalışmalarını hazırlarken ders kitaplarından, dergilerden, ansiklopedilerden, internette ve öğretmenlerinden yararlanmışlardır. Her grup sırasıyla çalışmasını sınıfla paylaşmış, konularına ilişkin sınıfa sorular yönelmiş ve sınıfın sorularını yanıtlamıştır.

Öğrenilenler müzik eşliğinde oyun, drama, çalışma kâğıtları gibi bir etkinlikle tekrar edilmiştir. Öğrencilerden kendi öğrenmelerini değerlendirecekleri bir öğrenme günlüğü tutmaları; Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersine ilişkin görüşlerini, duygularını ve düşüncelerini öğrenme günlüklerine yazmaları istenmiştir. Uygulama sonunda öğrenme günlükleri öğrencilerden istenerek incelenmiştir. Öğrencilere günlüğe işlenen derslerin özeti yerine öğrenme sürecine ilişkin duygu ve düşüncelerini yazmaları konusunda bilgi verilmesine rağmen bu konuda birkaç tanesi hariç çok başarılı olamadıkları ve günlükleri ders notlarını yazmak için kullandıkları görülmüştür.

Öğrencilerin yararlanmaları için konuya daldırma aşamasında ünitelerle ilgili renkli dokümanlar, posterler, afişler asılmış; her ders işlenen konu ile ilgili tanıtıcı fotoğraflar, broşürler vb. materyaller kullanılmıştır. Böylece beyin temelli öğrenme yaklaşımı doğrultusunda öğrencilerin beyinlerinde farklı noktaların harekete geçirilmesi hedeflenmiştir. Öğrencilerden de konularla ilgili kendi hazırladıkları materyalleri getirmeleri istenerek sınıfın zengin bir öğrenme ortamı haline getirilmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Uygulama sınıfında akıllı tahta ve internetin bulunması bu araçların etkin olarak kullanılması zengin bir öğrenme ortamının oluşmasında kolaylık sağlamıştır. Ayrıca sınıfın fiziksel koşullarının gereksinimlerini karşılayacak biçimde düzenlenmesine, düzenli olarak havalandırılmasına, öğrencilerin sınıfta kendilerini stres ve tehditten uzak hissetmelerinin sağlanmasına özen gösterilmiştir. Ders sürecinde öğrencilere, öğretim ortamında rahatça hareket edebilmeleri ve grup arkadaşları ile etkileşimde bulunabilmeleri için gerekli serbestlik tanınmıştır. Dikkat dağınıklığının gözlemlendiği zamanlarda öğrencilerin su içmesi sağlanmış zaman zaman da öğrencilere şeker ve çikolata dağıtılmıştır.

Deney grubundaki öğrenciler, öğrenme sürecine etkin bir biçimde katılmışlar; grup çalışmalarında ve diğer etkinliklerde aktif rol almışlardır. Herhangi bir problemle karşılaştıklarında, sorunu arkadaşlarıyla işbirliği yaparak çözümlenmeye çalışmışlar, sorunla başa çıkamadıklarında öğretmeninden yardım istemişlerdir. Deney grubunda araştırmacı olarak bulunan öğretmen, düzenleyicilik ve rehberlik rolü üstlenmiştir. Düzenleyicilik rolünün gereği olarak araştırmacı öğrencilere, “Allah İnancı” ve “İslam’da ibadetler” üniteleriyle ilgili video ve power point sunuları hazırlamış, öğrencilere bu ünitelerle ilgili onların dikkat ve ilgilerini çekecek konuları dağıtmış, yönergeler vermiş ve öğrencileri öğrenme sürecine etkin katılmaları noktasında güdülemiştir.

Araştırmacı düzenleyicilik rolünü yerine getirirken grup çalışmalarının, sunulardan sonra yapılan oyunlar ve drama gibi etkinliklerin verimli olması için çaba göstermiştir. Araştırmacı rehberlik rolünün gereği olarak da çalışan gruplar arasında dolaşarak, yeri geldiğinde grubun bir üyesiymiş gibi öğrenme-öğretme etkinliklerine katılmış ve öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmaya çalışmıştır.

Öğrencilerin değerlendirilmesinde; çoktan seçmeli testler, açık uçlu sorular, boşluk doldurmalı sorular, kavram haritaları, bulmacalar, proje çalışmaları, çalışma yaprağı etkinlikleri kullanılarak süreç değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmış ve öğrencilere yaptıkları hataları düzeltmeleri için sık sık dönütler verilerek bilgilerin kalıcı olması sağlanmaya çalışmıştır.

Öte yandan bu süreçte kontrol grubunda ise ilgili ders öğretmeni tarafından öğrencilerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ders kitabındaki ilgili konuları okumaları, anlatmaları ve öğretmenin konu ile ilgili açıklamalarını dinlemelerine yönelik öğretmen merkezli geleneksel bir öğretim gerçekleştirilmiştir.

Beyin Temeli Öğrenme Yaklaşımının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde uygulanması esnasında genel anlamda en büyük sıkıntı zaman konusunda olmuştur. Bir saatlik ders süresi öğretim etkinliklerinin (grup tartışmalarının geri dönütlerinin alınamaması, ders içeriğinin yoğun olması vb) nedenlerle tam anlamıyla uygulamaya konması için yeterli olmamıştır. Buna ek olarak idarenin öğretmen görevlendirmelerinden dolayı program değişikliğine gitmesi, ortak sınavların yapılması, resmi tatiller vb. nedenlerle ders süresinde etkinliklerin gerçekleşmesi noktasında gecikmeler gözlenmiştir. Okul idaresinden ek süre talep edilerek yaşanan gecikmeler ek dersler işlenmek suretiyle telafi edilmiştir. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi-

ne ait müstakil sınıf olmayışı (derse hazırlık süresinin uzaması, sınıf ortamı ve grup çalışmaları için oturma düzeninin sağlanmasında gecikmeler vb) Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının uygulama imkânını zorlaştıran diğer bir etken olarak söylenebilir.

### Verilerin Analizi

Araştırma için kullanılan ölçme araçları toplandıktan sonra kontrol edilmiş; kontrol sonucu elde edilen bilgiler, bilgi formlarına işlenerek bilgisayara aktarılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest puanları elde edildikten sonra, grupların ortalama puanları ile puan dağılımlarının standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda T-testi, Anova ve Ancova tek yönlü varyans analizleri kullanılmış; istatistiksel çözümlenmelerde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paket programından yararlanılmıştır.

### Bulgular ve Yorumlar

#### **1- Deney ve Kontrol Gruplarının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Ön test, Son test ve Kalıcılık Testlerinde Elde Ettikleri Toplam Puanlarının Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerlerine İlişkin Bulgular**

Tablo 1'de deney ve kontrol gruplarının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi ön test, son test ve kalıcılık testlerinde elde ettikleri toplam puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

**Tablo 1** Deney ve Kontrol Gruplarının Ön test, Son test ve Kalıcılık Testine Ait Toplam Puanlarının Betimsel İstatistikleri

GRUPLAR	TESTLER	DENEY		KONTROL	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
TOPLAM PUANLAR	Öntest	12.35	2.58	13.44	1.80
	Sontest	18.92	1.02	14.89	2.78
	Kalıcılık	18.88	1.93	14.63	2.90

Deney Grubu N:26 Kontrol Grubu N: 27 Toplam N: 53



Tabloda belirtilen verilere göre deney grubunda 26 öğrenci, kontrol grubunda ise 27 öğrenci olmak üzere toplamda 53 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Akademik başarı testinin ön uygulamasına ait puan ortalamalarına bakıldığında, kontrol grubuna ait ortalamanın 13,44, deney grubuna ait ortalamanın ise 12,35 olduğu görülmektedir. Beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim uygulanmasından sonra yapılan sonteste ait ortalamalara bakıldığında, kontrol grubuna ait ortalamanın 14,89, deney grubuna ait ortalamanın ise 18,92 olduğu dikkat çekmektedir. Son testin uygulanmasından 21 gün sonra yapılan kalıcılık testine ait ortalamalara bakıldığında, kontrol grubuna ait ortalamanın 14,63 deney grubuna ait ortalamasının ise 18,88 olduğu görülmektedir.

**Tablo 2** Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puanlarına Göre Bağımsız Gruplar T-testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	P
Deney	26	12.35	2.58	51	-1.803	.077
Kontrol	27	13.44	1.80			

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarının hazır bulunuşluk düzeyleri arasında fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız gruplar T-testi sonuçları görülmektedir. Tabloya göre; deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin DKAB dersindeki başarıları bakımından deney öncesi durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t = -1.803$ ;  $p > .05$ ). Yani öğrencilerin araştırma başlangıcında “Allah İnancı” ve “İslam’da İbadetler” ünitesi hakkında yaklaşık olarak aynı düzeyde bilgiye sahip olduğu söylenebilir. Bu durum çalışmadan objektif veriler elde etmek açısından önemli bir koşuldur.

## 2-Deney ve Kontrol Gruplarının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Son test Toplam Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test ortalama puanlarına dayalı olarak son test ortalama puanlarının yordanmasına ilişkin regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliğini sınamak amacıyla uygulanan ANOVA sonucuna göre; öğrencilerin son test ortalama puanları üzerinde grupXöntest ortak etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. [ $F_{(1-49)} = .035$ ,

$p > .05$ ]. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı ön test ortalama puanlarına dayalı olarak son test ortalama puanlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eğimlerinin eşit olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin akademik başarı son test aritmetik ortalamaları ve ön test ortalama puanlarına göre düzeltilmiş son test aritmetik ortalamaları Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3** Akademik Başarı Son test Toplam ve Düzeltilmiş Son test Toplam Aritmetik Ortalamalarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

GRUP	N	Aritmetik Ortalama	Düzeltilmiş Aritmetik Ortalama
Deney	26	18.92	18.93
Kontrol	27	14.89	14.88

Tablo 3'te de görüleceği gibi; akademik başarı testi son test ortalama puanları deney grubu için 18.92; kontrol grubu için 14.89'dur. Bu ortalamalara göre deney grubunun lehine bir farklılığın olduğu söylenebilir. Grupların akademik başarı ön test puanları kontrol edildiğinde; son test puanlarında değişimler olduğu görülmektedir. Akademik başarı son test düzeltilmiş ortalama puanları deney grubu için 18.93; kontrol grubu için 14.88 olarak hesaplanmıştır. Grupların akademik başarı son test düzeltilmiş ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te de görüldüğü gibi; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı ön test ortalama puanlarına göre düzeltilmiş akademik başarı son test ortalama puanları arasında deney grubu lehine anlamlı fark vardır [ $F_{(1-50)} = 45.136, p < .001$ ]. Bu sonuç, deney ve kontrol gruplarında uygulanan öğretimin birbirinden farklı etkililiğe sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre; Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde öğrencilerin başarılarını artırmada, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının geleneksel öğretimden daha etkili olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle bu sonuç deney ve kontrol gruplarında uygulanan öğretimin birbirinden farklı etkililiğe sahip olduğunu ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde öğrencilerin başarılarını artırmada, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının geleneksel öğretimden daha etkili olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4** Akademik Başarı Ön test Ortalama Puanlarına Göre Düzeltmiş Son test Ortalama Puanlarının Gruplara Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ön test	.065	1	.065	.014	.905
Grup	204.417	1	204.417	45.136	.000
Hata	226.448	50	4.53		
Toplam	442.075	52			

Bu sonucun elde edilmesi, ders işlenişinde öğrencilerin beyinlerinin daha fazla aktive edilen unsurlarla desteklendiği beyin temelli öğrenme stratejilerinin uygulanmasından ve ders içi etkinliklerle de öğrencilerin severek, eğlenerek, isteyerek öğrendikleri ortamlar tasarlanmasından kaynaklanmış olabilir. Buna göre, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına dayalı öğretimin deney grubu öğrencilerinin başarısını geliştirmede önemli bir etkisi olduğu söylenebilir. Diğer araştırmacıların bulguları, bu çalışmada tespit edilen araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Caine&Caine (1995), Çengelci (2005), Avcı (2007), Bello (2007), Aydın (2008), Sadık (2013), Eyüp (2013), Esen (2014) vb. yapılan çalışmalarda beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim etkinliklerinde öğrencilerin başarı son test puanlarında, deney ve kontrol grubu arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda bulunan sonuçlarla bizim çalışmamızda tespit edilen veriler örtüşmektedir. Çalışmaların sonucu göstermektedir ki beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim, öğrencilerin başarılarının artmasına büyük ölçüde katkı sağlamıştır. “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı uygulanan deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu arasında öğrenmenin kalıcılık düzeyi bakımından fark var mıdır?” sorusunu yanıtlamak amacıyla son test uygulamalarından 21 gün sonra başarı testleri tekrar uygulanmıştır.

### 3- Deney ve Kontrol Gruplarının Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Kalıcılık Toplam Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test toplam puanlarına dayalı olarak kalıcılık toplam puanlarının yordanmasına ilişkin reg-

resyon doğrularının eğimlerinin eşitliğini sınamak amacıyla uygulanan ANOVA sonuçlarına göre; öğrencilerin kalıcılık toplam puanları üzerinde grupXsontest ortak etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir [ $F_{(1-49)}=.071$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı son test toplam puanlarına dayalı olarak kalıcılık toplam puanlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eğimlerinin eşit olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin akademik başarı kalıcılık toplam aritmetik ortalamaları ve son test toplam puanlarına göre düzeltilmiş kalıcılık toplam aritmetik ortalamaları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5'te de görüleceği gibi; akademik başarı testi kalıcılık toplam puanları deney grubu için 18.88; kontrol grubu için 14.63'tür. Bu ortalamalara göre deney grubunun lehine bir farklılığın olduğu söylenebilir. Grupların akademik başarı son test toplam puanları kontrol edildiğinde, kalıcılık toplam puanlarında değişimler olduğu görülmektedir. Akademik başarı testi kalıcılık toplam düzeltilmiş ortalama puanları deney grubu için 17.61; kontrol grubu için 15.86 olarak hesaplanmıştır. Grupların akademik başarı kalıcılık toplam düzeltilmiş ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 5** Akademik Başarı Kalıcılık Toplam ve Düzeltilmiş Kalıcılık Toplam Aritmetik Ortalamalarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

GRUP	N	Aritmetik Ortalama	Düzeltilmiş Aritmetik Ortalama
Deney	26	18.88	17.61
Kontrol	27	14.63	15.86

**Tablo 6** Akademik Başarı Sontest Ortalama Puanlarına Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Ortalama Puanlarının Gruplara Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sontest	87.345	1	87.345	19.531	.000
Grup	20.781	1	20.781	4.65	.04
Hata	223.605	50	4.472		
Toplam	550.755	52			

Tablo 6’da görüldüğü gibi; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı kalıcılık toplam ortalama puanları arasında deney grubu lehine anlamlı fark vardır [ $F_{(1-50)}=4.65, p<.05$ ]. Bu bulgu; Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olması bakımından Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının geleneksel öğretimden daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer araştırmacıların bulguları, bu çalışmada tespit edilen araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Pinkerton (1994), Çengelci (2005), Özden (2005), Hasra (2007), Weimer (2007), Keleş (2007), Baştuğ (2007), Odabaşı (2010), Akyürek (2012) ve İnci (2014) vb. yapılan çalışmalarda beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim etkinliklerinde öğrencilerin kalıcılık test puanları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda bulunan sonuçlarla bizim çalışmamızda tespit edilen veriler örtüşmektedir. Bu sonuçlara göre, beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretiminin deney grubu öğrencilerinin, öğrenmelerinin kalıcılığını sağlamada önemli bir etkisi olduğu görülmektedir.

#### Sonuç ve Öneriler:

Bu araştırma ile elde edilen sonuçlara göre, Beyin Temelli Öğrenmenin, öğrencilerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersine ilişkin akademik başarılarını ve öğrenmelerinin kalıcılığını arttırmada etkili olduğu, öğrenmelerini kolaylaştırdığı ve zevkli hale getirdiği görülmüştür.

Araştırmanın ortaya koyduğu bulgular ışığında şu öneriler getirilebilir:

1. Ortaöğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde gerçekleştirilecek etkinliklerde; öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrenmelerinin kalıcılığını arttırmada beyin temelli öğrenme yaklaşımından yararlanma yoluna gidilebilir.

2. Beyin Temelli Öğrenmenin sınıf içi uygulamasına yönelik olarak bu çalışmada geliştirilen materyaller, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde uygulanmak üzere öğretmenlerce örnek alınabilir.

3. Öğretmenlerin Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde beyin temelli öğrenme yaklaşımını uygulayabilmeleri için, öğretmenlere beyin temelli öğrenme konusunda hizmet içi eğitim verilebilir.

4. Öğrenmede duyguların önemi unutulmamalı, tehdit, korku, stres yaratan durumlar öğrenme ortamından uzaklaştırılmalıdır.

5- Ortaöğretimde bir saat olan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinin

haftalık ders saati sayısı en az iki veya üstü olmalıdır. İmkânlar dâhilinde her dersin kullanımına ait müstakil özel sınıflar oluşturulmalıdır.

6. Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımında öğretim etkinliklerinin teknolojiyle desteklenmesi uygulamayı kolaylaştıracak ve öğrenmeye katkı sağlayacaktır. Bunun için, derslerde tepegöz, projeksiyon makinesi, slayt makinesi, teyp, dijital fotoğraf makinesi, bilgisayar, etkileşimli tahta, internet gibi teknolojik araç ve imkanlar kullanılmalıdır.

7. Beyin Temelli Öğrenmeye yönelik olarak aşağıdaki araştırmaların yapılmasında yarar vardır:

a. Öğrencilerin düşünme ve anlama becerilerinin geliştirilmesinde, işbirliği yapma ve grup çalışmalarına ilişkin tutum geliştirmelerinde, öğrenmelerine ilişkin duygusal örüntü oluşturmalarında beyin temelli öğrenme yaklaşımının geleneksel öğretime göre etkililiği araştırılabilir.

b. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde yer verilen diğer konuların öğretimi ile örneğin ahlak öğretimi veya değerler eğitimi gibi alanlarda beyin temelli öğrenmenin başarı ve kalıcılık düzeyine etkisi araştırılabilir.

c. İlahiyat Fakültelerinde Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği Bölümünün Özel Öğretim Yöntemleri dersinde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının uygulanmasının derse ilişkin başarı, tutum, kalıcılık düzeyi ve öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarını etkileme düzeyi araştırılabilir.

d. İlahiyat Fakültelerinde Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği Bölümünün Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinde öğretmen adaylarının Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı doğrultusunda örnek dersler hazırlamaları sağlanabilir. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin Beyin Temelli Öğrenmeye ilişkin görüşleri araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

Aclûnî, İsmail b. Muhammed, Keşfu'l-hafâ ve Muzilu'l-ilbês, Kâhire, Mektebetu'l-kuds, (h.) 1351, c. II, Hadis No:2850.

Akyürek, E. (2012). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim fen ve teknoloji dersi 8.sınıf öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum, motivasyon ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.

Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 19-31.

- Altaş, N. (2004). *Gençlik döneminde din olgusu ve liselerde din öğretimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Altaş, N., & Ay, M. (2007). *İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi öğretimi*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Altaş, N. (2012). *Ortaöğretimde Din Eğitimi, Din Eğitimi*. Mustafa Köylü, Nurullah Altaş (Ed.), Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Aparna, M. (2014). Fostering student creativity using brain-based learning. *Scholarly Research Journal*, I/IV, 549-560.
- Avcı, D. E. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerinin kalıcılığı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, M. Z. (2005). *Din öğretiminde yöntemler*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Aydın, S. (2008). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı biyoloji eğitiminin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Baş, G. (2010). Beyin temelli öğrenme yönteminin ingilizce dersinde öğrencilerin erişilerine ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *İlköğretim Online*, 9(2), s.488-507, <http://ilkogretim-online.org.tr/> (Erişim Tarihi: 01.05.2015).
- Baştuğ, M. (2007). *Beyin temelli öğrenme kuramının ilköğretim 5.sınıf sosyal bilgiler öğretiminde kullanılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bello, D. M. (2007). *The effect of brain-based learning with teacher training in division and fractions in fifth grade students of a private school*. Ph. D Thesis, Capella University.
- Bilgin, B., & Selçuk, M. (1997). *Din öğretimi özel öğretim yöntemleri*. Ankara: Gün Yayıncılık.
- Blevins, D. G. (2012). Brain Matters: Neuroscience and creativity. *Religious Education*, 107(4), 324-338.
- Caine, R. N., & Caine, G. (1995). Reinventing schools through brain based learning. *Educational Leadership*, 32(7), 43-48.
- Caine, R. N., & Caine, G. (2002). *Beyin temelli öğrenme (Making Connections: Teaching And The Human Brain)*. (Çev. Ed. Gülten Ülgen), Ankara: Nobel Yayınları.
- Caufield, J. K., & Kocher, T. (2000). Brain Based instruction in action. *Educational Leadership*, 58(3), s. 62-65.

- Christison M. (2002). Brain-Based research and language teaching. *English Teaching Forum*, 2-7.
- Çengelci, T. (2005). *Sosyal bilgiler dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Çırak, Y. (2007). *Öğrenmenin doğası ve temel kavramları*. Alim Kaya (Ed.), Eğitim Psikolojisi, (s.254-279), Ankara: Pegem A Yay.
- Demir, R. (2008). *Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin derslerde araç-gereç kullanma bilgi ve alışkanlıkları (Adana örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde program geliştirme* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö., Erdem, E., Koç, F., & Köksal, N. (2002). Beyin temelli öğrenmenin yabancı dil öğretiminde yeri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 123-136.
- Demirhan, E. (2010). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı biyoloji öğretiminin akademik başarı, tutum, öz yeterlik algısı ve eleştirel düşünme eğilimi üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Doğan, R., & Tosun, C. (2003). *İlk öğretim 4. ve 5. sınıflar için din kültürü ve ahlak bilgisi öğretimi özel öğretim yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Doğan, R., & Tosun, C. (2003). *İlk Öğretim 6-7-8. sınıflar için din kültürü ve ahlak bilgisi öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Doğan, Y. (2004). "Hz. Peygamber ve Mizah", Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi Cilt: VIII / 2, s.191-203 Aralık-2004, Sivas.
- Duman, B. (2013). Beyin temelli öğrenme platformu. Gülay Ekici. M. Güven (Ed.), *Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Uygulama Örnekleri*. (s. 235-291), Ankara: Pegem Akademi Yay.
- Duruhan, K. (2004). Türkiye'de Okulda Geleneksel Anlayış Ve Yöntemlerle İnsan yetiştirmenin Olumsuz Etkileri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Er, İ. H. (2013). *Peygamber efendimizin eğitim metodu*. Ankara: Öğ-Der Yayınları.
- Erlauer, L. (2003). *The Brain-Compatible classroom, association for supervision and curriculum development (ASCD)*. Virginia, Usa.



- Ersoy, E., & Karal, Ö. (2012). Yapay sinir ağları ve insan beyni. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1, 2.
- Esen, O. (2014). *Teknoloji destekli beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, hatırlama düzeyleri ve üst bilişsel farkındalık düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya.
- Ev, H. (2005). İlköğretim din kültürü ve ahlâk bilgisi derslerinde dramatisasyon – I. *D.E.Ü.İlahiyat Fakültesi Dergisi*, XXI, 29-55.
- Flaman, P. (2011). Neuroscience, Christian Theology, and a Fuller Understanding of the Human Person. *Religious Education*, 106(3), 252-256.
- Gözütok, Ş. (2014). *Resulullah döneminde eğitim ve öğretim*. İstanbul: Nesil Yayınları.
- Gudde, A. E. (2011). *Bir eğitimci olarak Hz. Muhammed ve öğretim metodu*. İstanbul: Yasin Yayınevi.
- Gülpınar, M. A. (Kasım, 2005). Beyin/Zihin temelli öğrenme ilkeleri ve eğitimde yapılandırmacı modeller. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 272–306.
- Güneş, F. (2007). *Yapılandırıcı yaklaşımla sınıf yönetimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Hasra, K. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenme stratejilerinin öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Limited.
- Hogue, D. A. (2012). Brain Matters: Practicing Religion, Forming The Faithful. *Religious Education*, 107(4), s.340-355.
- [http://ccps.avatarlms.com/media\\_libraries/LearningStylesandMultipleIntelligences\\_2807/doc/DefinitionofBrain-BasedLearning.pdf](http://ccps.avatarlms.com/media_libraries/LearningStylesandMultipleIntelligences_2807/doc/DefinitionofBrain-BasedLearning.pdf) (Erişim Tarihi 20.10.2015)
- İnci, N. (2014). *Beyin temelli öğrenme tasarımlarının öğrencilerin akademik başarı, tutum ve öğrenmelerinin kalıcılığı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Jeeves, M., Brown, W. S. (2009). *Neuroscience, psychology, and religion: Illusions, delusions, and realities about human nature*. Templeton Press, U.S.A.
- Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind, virginia: Association for supervision and curriculum development.(2nd edition)*.

- Jensen, E. (2008). *Brain-Based learning the new paradigm of teaching* (2nd edition). Corvin Press, CA 91320, USA.
- Kaçaranoğlu, D. (2016). *Hız Muhammedin (S.a.v) Eğitim Sisteminde Çoklu Zekâ Uygulamaları*. <http://www.dersimiz.com/eyazim/Hız-Muhammedin-Sav-Egitim-Sisteminde-Coklu-Zeka-Uygulamalari-125.html> (Erişim tarihi: 20.02.2016)
- Keleş, E. (2007). *Altıncı sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik beyin temelli öğrenmeye dayalı web destekli öğretim materyalinin geliştirilmesi ve etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Keleş, E., & Çepni, S. (2006). Brain and Learning, *Journal of Turkish Science Education*, 3, 2.
- Korkmaz, Ö., Mahiroğlu, A. (2007). Beyin, bellek ve öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 1,5(1), 93-104.
- Larsen, J. (1993). Religious education and the brain: on letting cognitive science inform religious education. *Religious Education*, 88(1), 80-96.
- MEB (2005). *Orta öğretim din kültürü ve ahlak bilgisi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2010). *İlköğretim Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*, Ankara: MEB Yayınları.
- Mcnamara P. (2009). *The neuroscience of religious experience*. Cambridge University Press, NY, U.S.A.
- Odabaşı, B. (2010). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrenci başarısı üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Özbek, A. (1994). *Bir eğitimci olarak Hz. Muhammed*. Konya: Esra Yayınları.
- Özden, M. (2005). *Fen bilgisi dersinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya ve hatırlama düzeyine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve Öğretme* (Geliştirilmiş 12. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Palavan, Ö. & Başar, E. (2014). Hayat bilgisi dersinde beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kalıcılığa etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 165-178.
- Pinkerton, K. D. (1994). Using Brain Based Learning Techniques in High School. *Teaching & Change*, 2(1), s.44-60.

- Polat, M. (2014). Beyin temelli öğrenmenin açılımı nedir? *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 265-173
- Politano, C., & Paquin, J. (2000). *Brain-Based learning with class*. Portage & Main Press (Peguis Publishers), Winnipeg, Canada.
- Prince, Audrey & Ed. M. (2005). *Using the Principles of Brain-Based Learning in the Classroom How to Help a Child Learn*. Super Duper Inc, [http://www.superduperinc.com/handouts/pdf/81\\_brain.pdf](http://www.superduperinc.com/handouts/pdf/81_brain.pdf) (Erişim Tarihi: 25.10.2015)
- Sadık, S. (2013). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı matematik eğitiminin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Savaş, B. (2007). Beyin temelli öğrenme. A. Kaya (Ed.), *Eğitim Psikolojisi*, (s.495-515), Pegem A Yay. Ankara.
- Schiller, P. & Willis, C. A. (2008). Using Brain-Based Teaching strategies to create supportive early childhood environments that address learning standards. National Association for the Education of Young Children, *Teaching & Change*, 2 (1), 44-60.
- Selçuk, M. (2005). *Çocuğun eğitiminde dini motifler*. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Senemoğlu, N.(2012). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (21.Baskı), Ankara.Pegem Akademi Yay.
- Seybold, K. S. (2005). *Journal of Psychology & Christianity*; 24(2), 122.
- Seymour, Jack L. (2011). Brain matters: neuroscience, creativity, and diversity—preparing for the fall 2011 conference of the religious education association. *Religious Education*, 106(3), 243-244.
- Sousa, D. A. (2001). *How the Brain Learns*, Corwin Press (Fourth edition). Thousand Oaks, California, USA.
- Sönmez, V. (2005). *Eğitim felsefesi* (7.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Spears, A., & Wilson, L. (2005). Brain Based Learning Highlights.
- Tileston, D. W. (2000). *10 Best teaching practices: how brain research, learning styles and standards define teaching competencies*. ThousandOaks: Corwin Press.
- Valiant, Bob (1996). *Turn on the Lights! Using What We Know about the Brain and Learning To Design Learning Environments*, s.1-5 <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED460568.pdf> (Erişim Tarihi: 25.10.2015)
- Varış, F. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını No: 157, Ankara.

- Weimer, C. (2007). *Engaged learning through the use of brain-based teaching: a case study of eight middle school classroom*. Ph. D Thesis, Northern Illinois University.
- Weiss, R. P. (2000). Brain-Based Learning, From training and Development. *Alexandria, Va.*, 54(7), 20-24.
- Willis, J. (2008). *How your child learns best (brain-friendly strategies you can use to ignite your child's learning and increase school success*. Sourcebooks. Inc. USA.
- Winings, K. (2011). Brain-Based Learning, Neuroscience, and Their Impact on One Religious Educator. *Religious Education*, 106(3), 266-270.
- Wolfe, P. (2001). *Brain Matters: Translating research into classroom practice*. ASCD, USA.