

MUHASEBE ÖĞRETİMİNDE MANTIKSAL-MATEMATİKSEL ZEKÂNIN AKADEMİK BAŞARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ*

Arş. Gör. İsmail Hakkı ÜNAL**

Doç. Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR***

Makale Gönderim Tarihi : 29/03/2020 / Kabul Tarihi : 19/05/2020

Makale Türü: Araştırma

ÖZ

İktisadi ve idari bilimler alanında öğrenim gören öğrenciler, muhasebe derslerindeki başarısızlıkları hakkındaki özdeğerlendirmelerinde; dersin matematiksel bir ders olduğunu, öğrenim geçmişlerinin muhasebe öğrenimini desteklemediğini; bu nedenle başarısız olduklarını ifade etmektedirler. Bu çalışmanın amacı da lisans öğreniminde muhasebe dersini ilk defa alan öğrencilerin ilk ders dönemi sonundaki akademik başarıları üzerinde yine lisans öğrenimleri sırasında almış oldukları matematik dersindeki akademik başarılarının ve çoklu zekâ bileşenlerinden biri olan mantıksal-matematiksel zekâ bileşenlerinin etkisini değerlendirmektir. Çalışmanın sınırları dahilindeki anakütlesini 332 öğrenci oluşturmaktadır. Anakütleden anket yoluyla 180 geçerli geri dönüş sağlanabilmiştir. Yüzde 95 anlam düzeyi (güven aralığında) yüzde 5 hata payı uygulandığında 180 gözlemden oluşan örneklem büyüklüğü, anakütleyi temsil için gerekli olan 178 sayısının üzerindedir. Elde edilen sonuçlara göre, çoklu zekâ kuramı özelinde öğrencilerin yatkın oldukları zekâ bileşenine göre ayrılan gruplar arasında muhasebe başarıları bakımından anlamlı bir farklılık söz konusu değildir. Ayrıca öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekaya olan yatkınlıklarının ve matematik başarılarının muhasebe başarı durumları üzerinde yordama gücünün düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu da göstermektedir ki, veri koşullar altında, öğrencilerin muhasebe dersindeki akademik başarılarının/başarısızlıklarının, iddia ettikleri gibi, temel bir bilim olan matematik dersindeki akademik başarıları ile ilgisi olduğunu söylemek mümkün değildir.

Anahtar Kelimeler: Muhasebede Akademik Başarı, Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı, Mantıksal-Matematiksel Zekâ.

JEL Sınıflandırması: M40, M41, I23.

* Bu çalışma, Doç. Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR yönetiminde İsmail Hakkı ÜNAL tarafından hazırlanan “Muhasebe Öğretiminde Diskalkulinin ve Çoklu Zekânın Öğrenme Üzerindeki Etkileri” isimli yüksek lisans tezinden yararlanılarak üretilmiştir.

** İzmir Demokrasi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü Muhasebe-Finansman Ana Bilim Dalı öğretim elemanı, ishakkiunal@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4465-9045.

*** Türkiye Büyük Millet Meclisi, fsozdemir@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0641-6352.

THE EFFECT OF LOGICAL-MATHEMATICAL INTELLIGENCE ON ACADEMIC SUCCESS IN ACCOUNTING EDUCATION**ABSTRACT**

Students who studies in the field of economics and administrative sciences are stated that the accounting course is a mathematical course, and their study past does not support accounting education in their self-evaluations about their failures in accounting lessons. The purpose of the research is to show whether the success of the students who took the accounting course for the first time is related to the academic success of the mathematics course they had taken before and logical-mathematical intelligence which is one of the multiple intelligences. The universe of study which in frontiers of the research is 332 students. Survey application provided 180 students with valid feedback from the universe of study. The sample size is 180 samples and it is above 178; the number required for universe representation with 95 percentage significance level (confidence interval) and 5 percentage error margin. According to the obtained results, there is no significant difference in accounting successes between the groups that are classified according to their tendency to intelligence types of students. In addition, it has been determined that students' predisposition to logical-mathematical intelligence and their mathematics achievement have low predictive power on their accounting success. This shows that, under data conditions, it is not possible to say that students' academic achievements / failures in accounting lessons are related to their academic achievements in mathematics, which is a fundamental science, as they claim.

Keywords: Academic Achievement in Accounting, Gardner's Multiple Intelligence Theory, Logical-Mathematical Intelligence.

JEL Classification: M40, M41, I23.

1. GİRİŞ

Eğitim, en genel ve sade şekliyle; insanların toplumdaki yerlerini kazanabilmeleri ve topluma faydalı kişiler olabilmeleri için insanları etkileme süreci ve bu süreç sonucunda elde edilen kazanımlar olarak tanımlanabilir.

Muhasebe eğitimi ise Muğan ve Akman (2004)'a göre, "işletmelerin faaliyetleri ile ortaya çıkan ve tüm bilgi kullanıcılarının karar almasında etkili olacak mali nitelikteki bilgilerin belirlenmesi, toplanması, ölçülmesi, işlenmesi, kaydedilmesi, doğruluğunun denetlenmesi, kolay anlaşılır raporlar şeklinde özetlenmesi, incelenmesi ve incelenmesinden çıkarılan sonuçların karar almada kullanılması konusunda öğrencilerin bilgilendirilmesi ve bu bilgilerin kullanılması için yeteneklerinin geliştirilmesi" şeklinde tanımlanabilir.

Muhasebe, işletmelerin mali nitelikteki işlem ve olaylarını konu edinmektedir. İlgilendiği işlemler özetinde şüphesiz rakamlara başvurulması gereken ve sayısal içeriğe sahip bir alandır. Ancak muhasebenin matematik ile olan ilişkisi; tıp, fizik, astronomi, biyoloji, kimya, jeoloji ve bunun gibi alanlara göre ol-

dukça düşük düzeydedir. Bu nedenle matematik başarısının muhasebe başarısında sanıldığı kadar etkin olmadığı savunulabilir. Yine de öğrencilerin özdeğerlendirmeleri göz önüne alınarak; muhasebe dersinde akademik başarının sağlanabilmesi için matematik başarısının gerekliliği sorgulanmalıdır.

Çalışmanın amacı da lisans öğreniminde muhasebe dersini ilk defa alan öğrencilerin, ilk ders dönemi sonundaki akademik başarıları üzerinde yine lisans öğrenimleri sırasında almış oldukları matematik dersindeki akademik başarılarının ve çoklu zekâ bileşenlerinden biri olan mantıksal-matematiksel zekâ bileşeninin etkisini değerlendirmektir.

2. LİTERATÜR

Literatür muhasebe dersindeki akademik başarıyı etkileyen faktörler ve çoklu zekâ kuramına ilişkin literatür olmak üzere iki kısımda incelenebilir:

2.1. Muhasebede Akademik Başarıyı Etkileyen Faktörlere Yönelik Literatür

Muhasebede akademik başarıyı etkileyen faktörlere yönelik çalışmalar incelendiğinde; literatürde bu amaç ile gerçekleştirilen bir dizi çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda konunun uluslararası boyutta uzun yıllardır, ulusal boyutta ise son dönemlerde daha yoğun biçimde incelendiği gözlenmiştir.

Farley ve Ramsay (1988), Eskew ve Faley (1988), Chan ve Leung (1990), Viviani (1990), Buckless vd. (1991), Gul ve Fong (1993), McClelland ve Krugar (1993), Volmer (1993), Rohde ve Kavanagh (1996), Bernardi ve Bean (1999), çalışmalarında; öğrencilerin üniversiteye giriş sınavlarında almış oldukları sözel ve matematik puanlarının, üniversitede almış oldukları ilk muhasebe dersindeki başarıları ile ilişkisini incelemişlerdir. Sonuçlara göre öğrencilerin muhasebe başarıları, almış oldukları sözel ve matematik puanlarına göre farklılık göstermektedir. Alınan bu puanların yüksek oluşu, muhasebe başarısını olumlu yönde etkilemektedir.

Schroder (1986) ve Keef (1992) ise yapmış oldukları çalışmalarda, alınmış olan sözel ve matematik puanlarının muhasebe başarısına herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tho (1994) çalışmasında; muhasebe eğitiminde başarıyı etkileyebilecek birçok faktörü ele almıştır. İlk olarak önceki eğitim dönemlerinde muhasebe eğitimi almanın üniversite düzeyindeki başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca ekonomi ve matematik derslerindeki başarının muhasebe dersindeki başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucunu elde etmiştir. Öğrencilerin demografik özelliklerine göre başarı durumlarını incelediğinde, muhasebe dersinde kadınların erkeklere oranla daha başarılı olduğu, şehirde yaşayan ya da taşrada yaşayanlar arasında herhangi bir başarı farklılığı olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Mostafa ve Zheng (2008) çalışmalarında; hangi faktörlerin öğrencilerin muhasebe başarıları üzerinde etkisi olduğunu tespit etmeyi amaçlamışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, öğrencinin motivasyon düzeyi muhasebe başarısında yüksek bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğrencilerin bireysel okuma ve dinleme yeteneğinin muhasebe başarısında etkili olduğu, ancak yazma algısı ve matematik yeteneğinin muhasebe başarısı ile ilişkisi olmadığı sonuçlarını elde etmişlerdir.

Garkaz vd. (2011) çalışmalarında; üniversitedeki öğrencilerin muhasebe performanslarını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Kendi belirledikleri faktörleri içeren anketi katılımcılara uygulamışlardır. Bu

faktörlerden bir tanesi, katılımcıların matematiksel bir bölümün ya da matematiksel olmayan bir bölümün diplomasına sahip olduğu faktördür. Buradan elde edilen sonuç; matematiksel bir bölümden mezun olan katılımcıların muhasebe performanslarının genel anlamda daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Papagergiou ve Halabi (2014) çalışmalarında; öğrencilerin muhasebe başarılarında etkili olduğunu düşündükleri beş faktörün etkisini incelemişlerdir. Bu faktörleri yaş, cinsiyet, temel muhasebe bilgisi, matematik bilgisi ve akademik yeterlilik olarak belirlemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, matematik bilgisinin ve akademik yeterliliğin muhasebe başarısı üzerindeki etkisi anlamlıdır. Ayrıca önceki öğretim düzeylerinde temel muhasebe bilgisi edinmiş olmanın da başarıyı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Jansen ve Villiers (2016) çalışmalarında; üniversitede üçüncü kez muhasebe dersi almış olan öğrencilerin muhasebe başarılarında önemli etkileri olan faktörleri incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin ortaöğretim düzeyindeki not ortalamalarının, ortaöğretimdeki okul türlerinin, üniversite düzeyinde almış oldukları muhasebe derslerinin, yaşlarının, cinsiyetlerinin muhasebe başarıları ile ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Buna karşın öğrencilerin matematik başarılarının, ortaöğretim düzeyindeki muhasebe eğitimlerinin, ana dillerinin İngilizce oluşunun muhasebe başarıları ile ilişkisi olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Ay (2011) çalışmasında; öğrencilerin muhasebe derslerinde yaşadıkları anlama zorlukları ve bunların nedenlerini, öğrencilere yüz yüze açık uçlu sorular sorarak anlamlandırmaya çalışmıştır. Karşılaşılan zorluklar ve bunların nedenlerini 11 kategoride sınıflandırmıştır. Çalışmanın sonucuna göre en yüksek oran uygulama yapılmaması, ikinci yüksek oran ise dersin sayısal içerikli olması olarak ortaya çıkmıştır. “Uygulama yapılıp yapılmaması” öğreticiden öğreticiye farklılık gösterebilecek mahiyette iken, “dersin sayısal içerikli olması” yönündeki tespit dikkat çekicidir.

Uyar ve Güngörmüş (2011) çalışmalarında; muhasebe dersindeki başarıyı etkileyebilecek sekiz faktör belirlemişlerdir. Bu faktörlerden, cinsiyet ve üniversite girişi puanı ile muhasebe başarısı arasında herhangi bir ilişki tespit edememişlerdir. Öğrencinin yaşı ile muhasebe başarısı arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Öte yandan öğrencinin ortaöğretim ortalaması, ortaöğretim türü, üniversitedeki genel not ortalaması ve matematik notu ile muhasebe başarısı arasında anlamlı pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kızıl vd. (2015) çalışmalarında; muhasebe dersini ilk kez alan öğrencilerin başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesine ilişkin anket uygulaması yapmışlardır. Birçok faktör üzerinden sorulan sorulara alınan cevaplar ile ortaya konan sonuçlar muhasebe başarısını birçok farklı değişkenin etkilediğini göstermektedir. Buna göre, öğrencilerin muhasebe dersine karşı önyargılı olmamaları, ilk aldıkları muhasebe dersini sevmeleri muhasebe dersindeki başarılarını arttıran en önemli faktörlerdir. Ayrıca çalışma kapsamında ulaşılan bir diğer bulgu da matematik altyapısına sahip olmanın muhasebe başarısını olumlu yönde etkilediğidir.

Varıcı ve Bulut (2015) çalışmalarında; öğrencilerin muhasebe dersine yönelik endişe ve tutumlarını incelemişlerdir. Çalışmanın anket uygulaması bölümünde 25 adet endişe ifadesi belirleyerek bunları 5 faktör altında, 28 adette tutum ifadesi belirleyerek bunları da 4 faktör altında toplamışlardır. Dersle ilgili duyulan endişe ve tutum arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu çalışmada belirtilmiştir. Muhasebe

dersindeki endişe ve olumsuz tutumun temel sebebi olarak muhasebe dersinin sayısal olması ve mevzuat ile olan yoğun ilişkisi gösterilmiştir.

2.2. Çoklu Zekâ Kuramı'na İlişkin Literatür

Çoklu Zekâ Kuramı'na ilişkin literatür incelendiğinde, yayımlanan çalışmaların genellikle çoklu zekâ anlayışına göre tasarlanan öğretim teknikleri ile sağlanan başarı üzerine hazırlandığı görülmektedir. Çoklu zekâ ve akademik başarı ilişkisini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Aşağıda bu çalışmalardan bazıları özetlenmiştir.

Eyyam vd. (2010) çalışmalarında; Türkçe öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin çoklu zekâ profillerini ortaya çıkartmayı ve akademik başarılarıyla ilişkisini ortaya koymayı hedeflemiştir. Uyguladıkları envanter ile öğrencilerin beklendiği kadar dilsel zekâ bileşenine yatkın olmadıklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca yatkın oldukları zekâ bileşenleri ile akademik başarı ortalamaları arasında da anlamlı bir ilişkiye rastlamamışlardır.

İkiz ve Savi Çakar (2010) çalışmalarında; öğrencilerin çoklu zekâ bileşenlerine yatkınlıkları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda dilsel, mantıksal-matematiksel ve kişilerarası (sosyal) zekâ bileşenlerine yatkın olmayan öğrencilerin akademik başarılarının da düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bu zekâ bileşenlerine yatkın olmanın eğitimde genel başarı elde edebilme açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Kurt vd. (2011) çalışmalarında; öğrencilerin çoklu zekâ bileşenlerine olan yatkınlıklarıyla biyoloji derslerindeki akademik başarılarının ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda aynı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin farklı zekâ bileşenlerine yatkınlıklarının olduğu, uzamsal ve doğacı zekâ bileşenlerine yatkınlıkları olan öğrencilerin biyoloji derslerindeki akademik başarılarının da yüksek olduğuna ulaşılmıştır.

Shah vd. (2014) çalışmalarında; Gardner'ın zekâ kuramına sonradan dahil ettiği zekâ bileşenlerinden olan duygusal zekâ bileşenine olan yatkınlığın öğrencilerin akademik başarıları ile ilişkisini incelemişlerdir. Gerçekleştirdikleri analizler sonucunda duygusal zekâ bileşenine yatkınlığın akademik başarı ile negatif yönlü bir ilişkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır.

Ahvan ve Pour (2016) çalışmalarında; çoklu zekâ kuramı ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre; dilsel zekâ bileşeni ile akademik başarı arasında orta düzeyde bir korelasyon olduğuna, mantıksal-matematiksel, bedensel-kinestetik, kişilerarası (sosyal) ve doğacı zekâ bileşenleri ile akademik başarı arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğuna ulaşılmıştır. Ayrıca dilsel zekâ bileşeninin akademik başarı tahmininde etkili olduğunu ancak müzikal zekâ bileşeninin tahmin yönünden negatif etkide olduğunu tespit etmişlerdir.

Kandeel (2016) çalışmasında; öğrencilerin yatkın oldukları çoklu zekâ bileşenleri ile matematik dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmasının sonucunda, mantıksal-matematiksel ve bedensel-kinestetik zekâ bileşenlerine yatkınlığın matematik dersindeki akademik başarıyı etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca kişilerarası (sosyal), müzikal ve doğacı zekâ bileşenlerinin de zaman zaman bu dersin akademik başarısını etkileyen bileşenler olduğuna ulaşılmıştır.

Bora Kılınçarslan vd. (2019) çalışmalarında; Muhasebe I dersi alan öğrencilerin hangi çoklu zekâ bileşenine yatkın olduklarını tespit ederek, öğrencilerin yatkın oldukları zekâ bileşenleri ve muhasebe dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmalarının sonuçlarına göre; dilsel, müzikal, bedensel-kinestetik ve kişilerarası (sosyal) zekâ bileşenlerine yatkınlığın muhasebe dersindeki akademik başarı ile anlamlı ilişkilerinin olmadığı; mantıksal-matematiksel, uzamsal, içsel ve doğacı zekâ bileşenlerine yatkınlığın muhasebe dersindeki akademik başarı ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu ancak bu ilişkinin düşük düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir.

3. ÇOKLU ZEKÂ KURAMI VE ÖĞRENME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Zekâ bireylerin öğrenme süreçlerine etki eden, bireylerin kendilerinden kaynaklanan içsel bir faktördür. Aşağıdaki başlıklarda öncelikle zekâ kavramı tanımlanmış, sonrasında zekâ üzerine gerçekleştirilen tanımlamalar sonucunda ortaya atılan kuramlar ve bu kuramlar özelinde de çoklu zekâ kuramı açıklanmıştır.

3.1. Zekâ Kavramı

Her toplumun genelde ideal toplum, özelde ise ideal insan olabilme doğrultusunda kişilerde aradıkları birtakım özellikler vardır. Günümüzde, özellikle batı toplumlarında, “ideal insanın zeki insan olduğu” düşüncesi hâkimdir (Gardner, 1999: 1).

Zekâ sözcüğü, Türk Dil Kurumu Sözlüğü’nde; insanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı olarak tanımlanmaktadır. Her ne kadar sözlükte zekâ sözcüğü için tek bir tanıma ulaşılsa da literatürde zekâ kavramı ve tanımı üzerine kesin yargılara rastlanılamamaktadır.

Her ne kadar zekâ denince akıllara genel anlamda değiştirilemeyeceği düşünülen ve bireyin sahip olduğu bireysel yetenekleri ifade eden genel bir kavram gelse de “zekâ nasıl ifade edilebilir” ve “zekâyı ölçmek mümkün müdür” gibi sorular bilim insanlarının zekâ ile ilgili olarak yeni tanımlamalar getirmelerine ve zekâyı ölçebilmek için kuramlar öne sürmelerine sebep olmuştur. “Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı” da bunlardan biridir.

3.2. Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı

İnsanoğlunun bireyler arasındaki farklılıkların nedenlerini araştırırken yönelmiş olduğu zekâ kavramına farklı bir bakış açısı ile yaklaşan Howard Gardner insanların çoklu bir zekâ yapısına sahip olduklarını öne süren bir kuram geliştirmiştir. Temellerini Frames of Mind (1983) adlı eserinde attığı kuramını Intelligence Reframed (1999) adlı eserinde revize etmiştir. İlk olarak insanların en az yedi zekâ bileşenine sahip olduklarını ortaya koyan Gardner daha sonrasında bir zekâ bileşenini daha kuramına dâhil etmiş ve insanların en az sekiz zekâ bileşenine sahip olduğunu savunmuştur. Sonrasında teorisine yeni zekâ bileşenleri de eklemiştir ancak araştırma yalnızca 8 zekâ bileşeni üzerinden gerçekleştirilmiştir. Gardner’ın belirlemiş olduğu sekiz zekâ bileşeni aşağıda ifade edilmiştir (Armstrong, 2009).

3.2.1. Dilsel Zekâ (Linguistic Intelligence)

Gardner dilsel zekânın; yazılı ve konuşulan dile hassaslık, dil öğrenme yeteneği ve dilin belirli bir amacı gerçekleştirmek için kullanım kapasitesi içerdiğini belirtmiştir (Gardner, 1999: 41).

3.2.2. Mantıksal-Matematiksel Zekâ (Logical-Mathematical Intelligence)

Mantıksal-matematiksel zekâ; sorunları mantıklı bir şekilde analiz etme kapasitesini, matematiksel işlemleri çözmeyi, bilimsel olarak bu konuları araştırmayı, mantıksal, bağıntısal, fonksiyonel ve diğer soyut kavramları anlamayı içermektedir. Mantıksal-matematiksel zekânın kullanıldığı işlemlere kategorize etme, sınıflandırma, çıkarım yapma, genelleme, hesaplama ve hipotez testi yapma gibi örnekler verilebilir (Armstrong, 2009: 6).

3.2.3. Uzamsal Zekâ (Spatial Intelligence)

Uzamsal zekânın iki farklı boyutu vardır. Bunlardan ilki, görsel-uzamsal dünyayı bütünüyle algılayabilme ve algılamış olduğu dünyayı belirli bir biçime dönüştürebilme yeteneğidir (Armstrong, 2009: 7).

Uzamsal zekânın diğer boyutu ise, uzamsal zekâyâ sahip olan bireylerin, yer, zaman, renk, çizgi, şekil, biçim ve desen gibi olgulara ve bu olgular arasındaki ilişkilere karşı hassasiyetleridir. Ayrıca çevrelerini objektif olarak gözlemleyerek belirli bir algılama ve değerlendirme sonucunda şekilsel anlamda fikirlerini ortaya koyabilirler (Saban, 2005: 9).

3.2.4. Bedensel-Kinestetik Zekâ (Bodily-Kinesthetic Intelligence)

Bedensel-kinestetik zekânın; aktör, pandomim sanatçısı, atlet veya dansçı gibi, kişinin tüm bedenini duygu ya da fikirlerini ifade etmek için kullandığı kendine özgü uzmanlık gerektiren meslek ve ilgi gruplarında yüksek olması beklenmektedir. Bedensel-kinestetik zekâ, koordinasyon, denge, el çabukluğu, güç, esneklik ve hız kapasitelerini, aynı zamanda bireylerin fiziksel olarak gerçekleştirdiği tüm hareketleri açıklayan proprioseptif ve dokunsal kapasitelerini içermektedir (Armstrong, 2009: 7).

3.2.5. Müzikal Zekâ (Musical Intelligence)

Müzikal zekâ; müzikal formları bir müzik tutkunu gibi algılama, bir müzik eleştirmeni gibi ayırım yapma, bir besteci gibi dönüştürme ve bir şarkıcı gibi ifade etme kapasitesi olarak tanımlanabilir. Bu zekâ bileşeni, bir müzikal parçada; ritim, akustik veya melodi ile o parçayı seslendiren kişi veya kişilerin sesinin tınısı ya da tonuna karşı hassaslığı içermektedir. Müzikal zekâyâ sahip bir birey, müziği baştan aşağı biçimsel ya da sezgisel olarak veya tam tersi analitik ya da teknik boyutu ile anlayabilir (Armstrong, 2009: 7).

3.2.6. Kişilerarası (Sosyal) Zekâ (Interpersonal Intelligence)

Kişilerarası zekâ; bir bireyin, çevresindeki diğer insanların amacını, motivasyonunu, ruh halini ve duygularını anlama ve onlar ile iletişim yeteneğini ortaya koyan zekâ bileşeni olarak ifade edilebilir. Bu zekâ bileşeni yüz ifadelerine, sese ve işaret diline hassaslığı aynı zamanda birçok kişilerarası ipucunu ayırt etme kapasitesini ve bu ipuçlarına pratik ve etkili bir şekilde yanıt verme yeteneğini içermektedir (Armstrong, 2009: 8).

3.2.7. İçsel Zekâ (Naturalist Intelligence)

İçsel zekâ; kişinin kendisini anlama kabiliyetini, isteklerini, korkularını ve kapasitesini içeren kendi benliğine dair etkili bir çalışma modeline sahip olmasını ve bu gibi bilgileri hayatını düzene sokmak için etkili bir şekilde kullanmasını içeren bir zekâ bileşenidir (Gardner, 1999: 43).

İçsel zekâ bileşeninin temelini kişinin kendisi ile ilgili tüm yönlerin farkında olması ve farkında olduğu bu özelliklerini bir araya getirerek hayatında karşılaştığı durumları etkili bir biçimde yönetebilmesi oluşturur.

3.2.8. Doğacı Zekâ

Doğacı zekâ; bitkiler veya hayvanlar gibi canlı organizmaları sayısız tür içinde tanıma ve sınıflandırma gibi konularda uzman olma yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu zekâ aynı zamanda dağlar, bulutların dizilimleri gibi diğer doğal olaylara karşı olan hassaslığı da içermektedir. Özellikle köy ve kasaba gibi yerleşim alanlarında büyüyen bireylerin doğayla daha iç içe olması nedeniyle, bu bireylerde doğacı zekânın belirtilen yönlerinin öne çıkması beklenirken şehir ve büyükşehirlerde büyüyen bireylerde ise araba gibi cansız nesnelere ayırt etme kapasitesinin gelişmesine sebep olabildiği vurgulanmaktadır (Armstrong, 2009: 7).

4. ÇOKLU ZEKÂ KURAMI VE MUHASEBE ÖĞRETİMİ İLİŞKİSİ

Çoklu zekâ kuramı literatürde çoğunlukla Matematik, Türkçe gibi temel dersler kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca eğitim ve psikoloji alanlarının ortak çalışma konusu olması sebebi ile yükseköğretimden daha ziyade ilk ve ortaöğretim düzeyinde uygulama alanı bulmaktadır. Fakat insan zihninin nasıl çalıştığını açıklamaya çalışan bu kuram, tüm bilim alanları dolayısıyla tüm dersler için uygulanabilir nitelik taşımaktadır.

Muhasebe bilimi, konusunu oluşturan mali nitelikteki işlem ve olayları, rakamsal olarak ifade eden ve belirli bir mantık silsilesi içinde işleyen ve dolayısıyla dört işlem düzeyinde de olsa, matematik ile mantığa başvuran bir bilimdir. Bu sebeple öğrenciler, muhasebe derslerinin matematik ağırlıklı bir ders olduğunu iddia edebilmekte ve muhasebedeki başarısızlıklarını matematikteki başarısızlıkları ile ilişkilendirmektedirler. Literatürde matematik dersindeki başarının, muhasebe dersindeki başarıya etkisine dair çalışmaların varlığı çalışmanın literatür taraması bölümünde değerlendirilmiş idi. Bu çalışmaların ortaya koyduğu üzere muhasebenin matematik ve mantık gereksinimi göz ardı edilemez. Ancak “muhasebenin matematik ile olan başarı etkileşimi nasıldır?” sorusunun da tartışılması gerekmektedir.

Muhasebenin öğretiminde de muhasebe mesleğinin icrasında da matematik gereksinimi sadece dört işlem düzeyindedir. En özellikli matematiksel işlemlere örnek olarak; yüzdesel hesaplamalar, oran orantı hesaplamaları gibi basit matematiksel işlemler gösterilebilir. Bu bağlamda muhasebede basit düzeyde matematik gerektiği için başarı yönünden matematik ve muhasebenin çok kuvvetli bir ilişkiye sahip olmaları beklenmemektedir. Buna karşın muhasebenin mantık ile olan ilişkisi sürekli olarak ağır basmaktadır.

Bireylerin ilk defa muhasebe dersi ile karşılaştığı öğretim düzeyinde, muhasebenin işleyişini tam olarak kavrayabilmeleri halinde başarı oranlarının artacağından bahsetmek mümkündür. Örneğin; muhasebe

öğretiminde ilk basamak olan genel muhasebe dersinde, öğrencinin genel olarak finansal tabloları, finansal tablolar özelinde ise ilgili tabloya ait hesapların işleyiş mantığını anlaması gerekmektedir. Ancak bu suretle, öğrenci, bu ders kapsamında işlenecek konuları öğrenebilir ve derste akademik bir başarı ortaya koyabilir.

Muhasebenin bir diğer özelliği de konusunu oluşturan işlem ve olayların gerçekliğidir. Muhasebe işletmelerde gerçekleşen tüm mali nitelikteki işlem ve olayları saptayıp kayıt altına aldıktan sonra, finansal raporlarda anlamlı çıktılar haline dönüştürmekle görevlidir. Bunu yaparken mantıksal tutarlılık içinde hareket eder ve bu yüzden muhasebenin işleyiş mantığını öğrenen birey, önüne konulan herhangi bir finansal tablodan hareketle işletmeye dair çıkarımlarda bulunabilir. Dolayısıyla muhasebenin muhasebe ve analitik düşünme kabiliyeti; yani muhasebenin kazandırdığı yorumlama becerisini beraberinde getirir. Bu bağlamda, muhasebenin mantıksal işleyişini anlayan ve gerçekleşen olayları doğru bir şekilde yorumlayabilen öğrenciler, matematiği yalnızca ilgili olayların kayıtlarındaki tutarları belirtmek için kullanacaklardır. Bu işlemler de temel matematiksel beceriler ile gerçekleştirilebilecek işlemlerdir.

Çoklu zekâ kuramında, bireylerin en az sekiz zekâ bileşenine de sahip oldukları ancak bu zekâ bileşenlerinin farklı kombinasyonları nedeniyle zekâ olarak yatkınlıklarının farklı olduklarından bahsedilmektedir.

Muhasebe dersinde veya mesleki anlamda uygulanmasında başarıya ulaşabilmek için bireylerin mantıksal gereklilikler nedeniyle mantık yönünün, analiz becerileri nedeniyle sözel yönünün gelişmiş olması beklenebilir. Çoklu zekâ kuramına göre tüm bireyler bu zekâ türlerine sahip olduklarından muhasebede de tüm bireylerin başarıya ulaşması mümkündür. Ayrıca kurama göre zekâ sabit kalan bir kapasite değil geliştirilebilen bir yetidir. Bu sebepler ile matematiksel konularda güçlükler yaşayan bireylerin mantıksal ve sözel becerileri sayesinde muhasebe dersinden başarılı olmaları her zaman olasıdır.

5. AMPİRİK ARAŞTIRMA

5.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Araştırmanın konusu muhasebe dersini almış ya da alacak olan öğrencilerin akademik başarılarında matematik dersindeki başarı düzeylerinin ne kadar etkili olabileceğini çoklu zekâ kuramının bileşenleri bağlamında incelemektir.

Araştırmanın amacı da lisans öğreniminde muhasebe dersini ilk defa alan öğrencilerin, ilk ders dönemi sonundaki akademik başarıları üzerinde yine lisans öğrenimleri sırasında almış oldukları matematik dersindeki akademik başarılarının ve çoklu zekâ bileşenlerinden biri olan mantıksal-matematiksel zekâ bileşenlerinin etkisini değerlendirmektir.

5.2. Araştırmanın Önemi

Muhasebe öğretiminde, öğrencilerin akademik başarısını etkileyebilecek hususların neler olduğunun farkında olmak, muhasebe öğretimindeki genel başarı düzeyinin yukarı çekilebilmesinde önemli bir etki sağlayacaktır.

Literatürde bu etkileri araştıran çalışmalar yer almaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda belirlenen faktörler içinde dersin matematiksel yönüne ve öğrencilerin bu yöndeki algılarına dair bir değerlendirmeye rastlanılmamıştır. Ayrıca muhasebedeki akademik başarı ile matematik başarısı arasındaki ilişkiyi test eden bu araştırma muhasebe-matematik ikilisine dair yaygın ve yerleşen önyargıyı da masaya yatırmış olması bakımından önemlidir.

5.3. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma fizibilitesi bakımından sınırlandırılmıştır. Bu bağlamda lisans düzeyinde ilk defa muhasebe eğitimi almış olan öğrencilerin genel muhasebe dersindeki akademik başarıları ile yine lisans düzeyinde almış oldukları matematik dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun için muhasebe-matematik ilişkisi üzerinde etkili olabileceği düşünülen hâkim çoklu zekâ bileşeninin irdelenmesi suretiyle oluşturulan gruplar yönüyle muhasebe dersindeki akademik başarı ile matematik dersindeki akademik başarı arasındaki ilişkiler sorgulanmıştır.

5.4. Araştırmanın Kısıtları

Gerçekleştirilen araştırmada kesin bir yargıdan söz edebilmek için araştırma anakütle üzerinde uygulanmalıdır. Ancak zaman ve emek kısıtlarından ötürü örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

Araştırmanın bir başka kısıtı ise anketin uygulanma şekliyle ilgilidir. Anket uygulaması, birebir değil sınıflarda toplu olarak gerçekleştirilmiştir. Bu türde uygulama birebir anket uygulamasına göre daha düşük seviyede güvenilirlik düzeyine sahiptir. Buna karşın anketin web üzerinden uygulanması, ölçeğe aykırı cevap verme veya soruyu boş bırakma gibi olasılıkları ortadan kaldırmaktadır.

5.5. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın sorusu, öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkınlığının ve matematik dersindeki akademik başarı durumlarının, genel muhasebe dersindeki akademik başarı durumlarını hangi düzeyde etkilediğidir. Bu amaçla ilk olarak aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

H_1 : Öğrencilerin matematik dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.

H_2 : Öğrencilerin muhasebe dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.

5.6. Araştırmanın Yöntemi

5.6.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini, Ondokuz Mayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (OMÜ İİBF) öğrencilerinden lisans düzeyinde en az bir defa matematik dersi, en az bir defa genel muhasebe dersi almış ve genel muhasebe bilgisi dışında bilgiler sunan maliyet muhasebesi, yönetim muhasebesi gibi muhasebe derslerini henüz almamış olan öğrenciler oluşturmaktadır.

Zaman ve emek kısıtları sebebiyle anakütleye ulaşılması mümkün olmadığından, araştırma örnekleme ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem sayısının seçimi anakütle dikkate alınarak, güven aralığı ve hata payına göre belirlenmektedir.

Ana kütle 300 kişiden oluştuğundan, yüzde 95 güven aralığı ve yüzde 5 hata payı altında örneklem hacminin 169; 350 kişiden oluştuğunda ise 183 kişiden oluşması gerekmektedir.

Araştırmanın evrenini oluşturan toplam öğrenci sayısı, bölüm ayrımı gözetmeksizin toplam 332 kişidir. Anketi cevaplandıran katılımcıların toplam sayısı 250, bunlar içinden kullanılabilir olanların sayısı ise 180'dir. 70 katılımcının anket cevapları muhasebe dersini lise dönemlerinde almış olmaları, genel muhasebe bilgisi dışında bilgiler sunan maliyet ve yönetim muhasebesi gibi dersleri almış olmaları gibi nedenlerle uygulanan analizlere dahil edilmemiştir.

Anakütlenin 332 olduğu durumda, yüzde 95 güven aralığı ve yüzde 5 hata payı ile örneklem hacminin 178 olması gerektiği tespit edilmiştir. Buna göre cevaplandırılan anket sayısı, olması gereken örneklem hacminin üzerindedir.

5.6.2. Araştırma Verilerini Toplama Yöntemi

Veriler anket yöntemi ile toplanmış olup anket uygulaması uygulayıcı gözetiminde, web üzerinden gerçekleştirilmiştir. Anketin web üzerinden uygulanması, soruların hatalı cevaplanmasını ya da boş bırakılmasını önlediğinden, ayrıca uygulaması ve verilerin takibi açısından daha olduğundan bu yöntem tercih edilmiştir.

5.7. Araştırmanın Bulguları

5.7.1. Betimsel Bulgular

Betimsel bulgular, ankete katılan gözlemlerin bireysel farklılıklarını ortaya koymak için sorulmuş olan demografik sorular ile sağlanmıştır. Elde edilen bulgular ise aşağıdaki gibidir:

Tablo 2. Demografik Değişkenlerin Frekans ve Yüzde Analizleri

Değişken		Frekans	Yüzde
Ortaöğretim Öğrenim Alanı			
	Eşit ağırlık	155	86,1
	Diğer	25	13,9
Mezun Olunan Ortaöğretim türü			
	Anadolu Lisesi	149	82,8
	Meslek Lisesi	26	14,4
	Diğerleri	5	2,8
Gözlemlerin Üniversiteye Giriş Yılı			
	2015 Girişliler	113	62,8
	2016 Girişliler	67	37,2
Öğrenim Görülen Lisans Programı			
	İşletme	40	22,2
	İktisat	86	47,8
	Uluslararası Ticaret ve Lojistik	54	30,0
	Toplam	180	

Tablo 2 incelendiğinde;

- İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bölümlerinin “eşit ağırlık” alanından öğrenci alması nedeniyle gözlemlerin de birçoğunun ilgili alanda lise eğitimi aldıkları gözlenmiştir.
- Gözlemlerin mezun oldukları lise türünde ise anadolu liselerinden mezun olan öğrencilerin daha fazla olduğu gözlenmiştir.
- Gözlemlerin üniversiteye giriş yılları başarı sıralamalarının yıllar itibariyle farklılaşması açısından önem arz etmektedir. Seçilen örneklem gereği 2015 yılında üniversite eğitimine başlayan öğrencilerin daha fazla olduğu gözlenmiştir.
- Araştırma anakütlesi uygulama yapılan fakülte bünyesinde hem muhasebe hem de matematik derisi alan bölümlerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan gözlemlerin İktisat bölümünde daha fazla olmasının nedeni İşletme bölümü öğrencilerinin matematik derslerini ikinci sınıfta almalarıdır. Bu nedenle iktisat bölümünde hem birinci sınıflar hem de ikinci sınıflar anakütleyle dahil edilmiş ve seçilen örnekleme de daha fazla katılım sağlamışlardır.

5.7.2. İstatistiki Bulgular

İstatistiki bulgularda öğrencilerin muhasebe başarılarını etkileyen faktörleri ortaya koymak amacıyla matematik dersindeki akademik başarılarının ve mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine olan yatkınlıklarının muhasebe dersindeki akademik başarılarını yordama gücü test edilmiştir. Ayrıca çoklu zekâ kuramına göre tespit edilen, yatkın oldukları zekâ bileşeni bakımından oluşan gruplar arasında muhasebe ve matematik başarıları açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

5.7.2.1. Muhasebe ve Matematik Dersindeki Akademik Başarının Öğrencilerin Yatkın Oldukları Zekâ Bileşenleri ile İlişisine Yönelik Varyans Analizleri

Öğrencilerin yatkın oldukları zekâ bileşenlerine göre oluşturulan grupların matematik ve muhasebe derslerindeki başarıları açısından farklılık olup olmadığı istatistiki olarak test edilmiştir. Matematik dersindeki başarı puanları normal dağılım göstermediğinden “Kruskal Wallis-H Testi” uygulanırken, muhasebe dersindeki başarı puanları normal dağılım göstermesi sebebiyle “ANOVA Testi” uygulanmıştır. Araştırmanın ilişki testlerine yönelik hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_1 : Öğrencilerin matematik dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.

H_2 : Öğrencilerin muhasebe dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.

Gerçekleştirilen analiz sonucunda yukarıdaki hipoteze ilişkin sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir:

Tablo 3. Öğrencilerin Matematik Dersinden Almış Oldukları Başarı Puanlarında, Yatkın Oldukları Zekâ Bileşenleri ile İlişisine Yönelik Hipotez Test Sonuçları

Alternatif Hipotez	Anlamlılık Değeri (Sig.) (P)
H_1 : Öğrencilerin matematik dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.	0,143
H_2 : Öğrencilerin muhasebe dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık vardır.	0,937

Tablo 3’teki hipotez testi sonucuna göre:

- Öğrencilerin matematik dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık yoktur.
- Öğrencilerin muhasebe dersinden almış oldukları başarı puanlarında, yatkın oldukları zekâ bileşenine göre anlamlı bir farklılık yoktur.

Özetle, öğrencilerin yatkın oldukları zekâ türleri açısından matematik ve muhasebe başarısı yönünden herhangi bir farklılık ortaya çıkmamıştır.,

5.7.2.2. Muhasebe Dersindeki Akademik Başarıda Matematik Dersi Başarı Puanının ve Mantıksal-Matematiksel Zekâ Bileşenine Yatkınlığın Yordama Gücünü Belirlemeye Yönelik Lojistik Regresyon Analizi

Oluşturulan regresyon modelinde seçilen bağımsız değişkenlerin muhasebe başarısı üzerindeki yordama gücünün ölçülmesi amaçlandığından ve bağımlı değişkenin dersi geçme veya kalma durumlarına göre iki kategoriden oluşmasından dolayı, istatistiki analiz için lojistik regresyon yöntemi tercih edilmiştir.

Bağımsız değişkenler olarak modele eklenen öğrencilerin matematik başarı puanları ve mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkınlıklarını gösteren puanları sürekli verilerdir.

Tablo 4. Tekrarlama Geçmişi

	-2 Log likelihood	Katsayılar
		Sabit
1	240.572	.444
2	240.569	.452
3	240.569	.452

Tekrarlama geçmişi gösteren Tablo 4'te -2 Log likelihood (-2ll) değerinin en ideal değeri aynı zamanda en küçük değer olan "0" değeridir. -2ll değerinin "0" olduğu durumda modelin mükemmel bir uyuma sahip olduğu anlaşılmaktadır. Lojistik regresyon yönteminde ilk tekrarlama geçmişi tablosu sadece sabit dikkate alınarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda birinci değer modelde sadece sabiti dikkate alarak ortaya çıkan değer olup, sonrasında ortaya çıkan değerler bağımsız değişkenin modele eklenmesi ile oluşan değerlerdir.

Kurulmuş olan modelde -2ll değeri oldukça yüksek çıkmıştır. Tablo 4 sadece sabit katsayı üzerinden bir sonuç çıkartması sebebi ile modelin anlamlılığı ile ilgili kesin bir yorum yapılması için diğer tabloların ve sonuçların da incelenmesi gerekmektedir.

Tablo 5. Başlangıç Tahmini

	Tahmin		
	Kaldı	Geçti	Yüzde Değeri
Kaldı	0	70	.0
Geçti	0	110	100.0
Toplam Yüzde Değeri			61.1

Lojistik regresyon yönteminin uygulanmasında kullanılan program, ilk olarak daha fazla sayıda olması sebebi ile tüm verilerin “geçti” kategorisine ait olduğu varsayımına göre bir sınıflandırma yapmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre tahmin yüzdesi yüzde 61,1 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla öğrencilerin yüzde 61,1 kadarının dersten geçtiğini yüzde 38,9 kadarının ise dersten kaldığı ifade edilebilir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi göz önüne alınarak yapılan tahmin ile karşılaştırılabilirliği adına bu tabloya yer verilmiştir.

Tablo 6. Sadece Sabitin Yer Aldığı Denklem Tablosu

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Sabit	.452	.153	8.739	1	.003	1.571

Tablo 6’da başlangıç modelini yani sadece sabitin yer aldığı modeli oluşturan sabit terim (B), sabit terime ilişkin standart hata (S.E), değişkenin anlamlılığını test eden Wald istatistiği, Wald istatistiğinin serbestlik derecesi ve anlamlılık düzeyi ile Exp(B) yani üstel lojistik regresyon katsayısı yer almaktadır.

Tablo 6’da ortaya çıkan değerler sonucunda Wald istatistiğinin p değerine bakıldığında 0,05 değerinden küçük olduğundan anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Exp (B) değerinin 1’den büyük olması ise pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Tablo 7. Denklemde Yer Almayan Değişkenler Tablosu

Değişkenler	Skor	df	Sig.
MatBP	8.025	1	.005
Man.-Mat. Zekâ	2.494	1	.114
Toplam İstatistikler	12.697	2	.002

Tablo 7’de skor bölümü, değişkenlerin her birinin modele anlamlı katkı yapıp yapmadıklarını gösteren ROA katsayısını göstermektedir. Ayrıca sadece sabit üzerinden oluşturulan başlangıç modelinin yer aldığı tablodan farklı olarak bağımsız değişkenlerin yer aldığı tablodur. ROA katsayılarının P değerleri hangi bağımsız değişkenlerin modele katkı yaptığını, hangilerinin ise katkı yapmadığını göstermektedir.

Tablo-7’de ortaya çıkan sonuçlara göre p değerinin 0,05’ ten küçük veya eşit olmasından dolayı yalnızca matematik başarı puanı (MatBP) modele anlamlı katkı yapmaktadır. Mantıksal-matematiksel zekâ (Man.-Mat. Zekâ) bileşenine yakınlığı gösteren değişken ise modele herhangi bir katkı sağlamamaktadır. Toplam bölümünden elde edilen sonuçlar ise p değeri 0,05 değerinden küçük olduğu için bu değişkenlerden bir ya da birkaçının modele eklenmesi ile modelin yordama gücünün değişebileceği sonucunu göstermektedir.

Tablo 8. Omnibus Testi Tablosu

	Ki Kare	df	Sig.
Adım	13.077	2	.001
Blok	13.077	2	.001
Model	13.077	2	.001

Tablo 8’de yer alan Ki-Kare değeri ile Tablo 4’te sadece sabit üzerinden hesaplanarak verilmiş olan sadece sabit dikkate alınarak hesaplanan -2ll değerinde, bağımsız değişkenlerin de eklenmesi ile ortaya çıkan fark gösterilmektedir. Buradaki p değeri 0.05 değerinden küçük olduğundan bağımlı değişken ile bağımsız değişkenlerin kombinasyonu arasında bir ilişkinin varlığından bahsedilebilir. Aynı zamanda p değerine bakılarak başlangıçta ortaya çıkan sadece sabitin yer aldığı model ile buradan ortaya çıkacak olan, amaçlanan model arasında anlamlı bir fark olduğundan söz edilebilir.

Tablo 9. Tüm Değişkenlerin Yer Aldığı Model Özeti

-2 Log likelihood	Cox & Snell R²	Nagelkerke R²
227.493	.070	.095

Tablo 9’da -2ll değerinin bağımsız değişkenler eklendiğinde ortaya çıkan son değeri görülmektedir. Burada yer alan Cox&Snell R² değeri ile Nagelkerke R² değeri modelin kurulmasında amaçlanan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin ne kadarlık bir kısmını açıkladığını göstermektedir. Literatürde genel itibari ile yüksek çıkmasından dolayı ve bu tip modellerde genellikle bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin yüksek çıkması beklentisinin olması sebebi ile Nagelkerke değeri kullanılmaktadır. Ancak bu çalışmada her ikisi dikkate alınarak yorum yapılabilir. Çünkü etkileme düzeylerinde farklılık olsa da her iki değer de oldukça düşük değerlerdir.

Ortaya çıkan değerler incelendiğinde; kişinin matematik başarı puanının ve mantıksal-matematiksel zekâ bileşeninin muhasebe başarısı üzerindeki etkisinin yüzde 7 veya yüzde 9,5 olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bir başka ifade ile seçilen bağımsız değişkenlerin sabit ile bağımlı değişkendeki varyansın yüzde 7’sini ya da yüzde 9,5’ini açıkladığı ifade edilebilir.

Oluşturulan model kapsamında ortaya konan istatistiki sonuçlara göre matematik başarı puanının muhasebe dersinden geçme ya da kalma durumuna çok düşük düzeyde bir etkisinin olduğundan söz edilebilir. Diğer bağımsız değişken olan mantıksal-matematiksel zekâ bileşeninin modelde anlamlı gözükmemesinden dolayı bu değişkenin muhasebe başarısı üzerinde etkisinin olmadığından bahsedilebilir. Bu sonuca göre aynı zamanda modelde yer almayan diğer tüm değişkenlerce muhasebe başarısının yüzde 93,0 veya yüzde 90,5 düzeyinde etkilendiğini yani modele eklenmeyen diğer değişkenlerin muhasebe başarısı üzerinde matematik başarı puanından çok daha üst düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir. Dolayısıyla bu modele göre matematik başarısının muhasebe başarısı üzerindeki etkisinin çok düşük düzeyde olduğundan ve muhasebe başarısı için diğer faktörlerin üzerinde çok daha fazla durulması gerektiği savunulabilir.

Tablo 10. Hosmer ve Lemeshow Testi Tablosu

Ki Kare	df	Sig.
4.145	8	.844

Modelin bütünüyle uyumunu gösteren tabloda ortaya çıkan p değeri 0,05'ten büyük olması dolayısı ile model-veri uyumunun yeterli düzeyde olduğundan bahsedilebilir. Bir diğer ifade ile model tahmininin gözlenen değerlerden farklı olmadığı, yani aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir. Dolayısı ile kurulan model ile veriler arasında kabul edilebilir bir uyum vardır ve model anlamlıdır.

Tablo 11. Hosmer ve Lemeshow Testi Olasılık Tablosu

Kaldı		Geçti		Toplam
Gözlemlenen	Beklenen	Gözlemlenen	Beklenen	
10	11.644	8	6.356	18
11	9.210	7	8.790	18
8	8.402	10	9.598	18
6	7.746	12	10.254	18
7	7.158	11	10.842	18
8	6.616	10	11.384	18
8	5.987	10	12.013	18
4	5.260	14	12.740	18
5	4.518	13	13.482	18
3	3.459	15	14.541	18

Tablo 11'de birtakım istatistiki işlemler sonucu yapılan tahminlerin ne düzeyde tutarlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Gözlemlenen reel değerler ile beklenen tahmini değerler arasında çok büyük farklılığın olmadığını ve modelin bu noktada da anlamlı olduğunu savunabiliriz.

Tablo 12. Tüm Değişkenlerin Dikkate Alındığı Sınıflandırma Tablosu

	Muhasebe Başarı Durumu Tahmini		
	Kaldı	Geçti	Yüzdesel İfade
Kaldı	18	52	25.7
Geçti	12	98	89.1
Toplam Yüzde			64.4

Tablo 12’de kurulan model ile öğrencilerin muhasebe başarı durumlarının ne kadarının doğru tahmin edilebildiği gözlenmektedir. Buradan çıkan sonuca göre öğrencilerin muhasebe başarı durumları yüzde 64,4 oranında doğru olarak tahmin edilebilmiştir. Bu oran düşük olarak kabul edilebilir. Tablo-5’te çıkan yüzde 61,1 sonucuna göre bir iyileşme görülse de oransal olarak başarılı bir tahmin gerçekleşmediği ifade edilebilir. Bu durumun en büyük sebebi ise bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileme yüzdesinin düşük olmasıdır.

Tablo 13. Denklemden Yer Alan Değişkenler Tablosu

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
MatBP	.033	.011	9.540	1	.002	1.034
Man.-Mat. Zekâ	-.054	.025	4.764	1	.029	.947
Sabit	-.209	.733	.081	1	.776	.812

Tablo 13’te hangi bağımsız değişkenlerin muhasebe başarı durumunu ortaya çıkartan modele nasıl bir etki yaptığının anlaşılabilmesi açısından sonuçlar gösterilmektedir. Buradaki “B” değerleri bağımsız değişkenlerin katsayılarını göstermektedir. “p” değerleri değişkenlerin modele anlamlı bir katkı sağlayıp sağlamadığını göstermekte ve bu değer 0.05 değerinden küçük veya 0,05 değerine eşit olması durumunda değişkenin modele anlamlı bir katkı yaptığı sonucunu ifade etmektedir. Exp(B) değeri ise bağımsız değişkenin hangi kategoriye etki ettiğini ve etki büyüklüğünü gösterir. Bu değere göre değerlendirme yapılırken bağımsız değişkenlerin sahip oldukları Exp(B) değerinin 1’den büyük ya da küçük olması önemlidir. Eğer 1’den büyük ise “1” değeri alan kategorinin 1’den küçük ise “0” değeri alan kategorinin etki büyüklüğünü artırır. Yani değer eğer 1’den büyük ise “geçti” kategorisinin, 1’den küçük ise “kaldı” kategorisinin etki büyüklüğünü arttıracaktır.

Tablo 13’ten elde edilen sonuçlara göre, p değerleri incelendiğinde matematik başarı puanının (MatBP) değeri 0.05’ten küçük olduğundan dolayı modele anlamlı katkı yapmaktadır. Mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine olan yatkınlığın ise p değeri 0.05 değerinden büyük olduğundan modele anlamlı bir katkısı yoktur. Exp(B) değerlerine göre değerlendirme yapılacak olursa MatBP’ nin Exp(B) değeri 1’den büyük olduğundan MatBP’de meydana gelen 1 birimlik artış muhasebe dersini geçme durumuna yüzde 3,4’lük $((1-1,034).100)$ bir artış olarak etki eder. Mantıksal-Matematiksel Zekâ’nın Exp(B) değeri incelendiğinde 1’den küçük olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu kategorideki 1 birimlik artış muhasebe dersinden kalma durumuna yüzde 5,3’lük bir artış olarak etki eder.

Elde edilen istatistiki bulgular öğrencilerin matematik başarı puanının ve mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkınlığın muhasebe başarı durumuna etkisini ölçmek amacı ile kullanılmış olan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Ancak bu anlamlılık yalnızca matematik başarı puanı ile elde edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenin sonucu anlamlı olarak etkilemediği ortaya çıkmış olup bu faktörün muhasebe başarısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılabılır. Matematik başarı puanı ise muhasebe başarısını etkilemesine rağmen bu etki oldukça düşüktür. Matematik başarı puanı muhasebe başarı durumunu yüzde 7 ve yüzde 9,5 aralığında bir yüzde ile etkilemekte olup bu oranın oldukça düşük

bir oran olduğu savunulabilir. Dolayısıyla ortaya konan bu model ile matematiğin muhasebe başarısı üzerindeki etkisinin çok düşük düzeyde olmak kaydı ile var olduğu söylenebilir. Ancak diğer faktörler göz önüne alındığında muhasebe dersinde başarı sağlayabilmek için öncelikli olarak dersin matematiksel olmasından ziyade başarıya etki edebilecek diğer faktörlerin üzerinde durulması gerekmektedir.

6. SONUÇ

Araştırmada, öğrencilerin muhasebe dersindeki akademik başarılarında, matematik dersindeki akademik başarı durumlarının ve mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkınlıklarının etkili olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır.

Araştırma sorusu kapsamında öncelikle, öğrencilerin yatkın oldukları çoklu zekâ bileşenlerine göre oluşturulan grupların muhasebe ve matematik dersindeki akademik başarı durumları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı ANOVA ve Kruskal Wallis varyans analizleri ile test edilmiştir.

Gerçekleştirilen varyans analizleri sonucunda oluşan gruplar arasında; **muhasebe ve matematik başarısı yönünden anlamlı bir farklılık olmadığı** tespit edilmiştir.

Çoklu zekâ kuramı ile öğrencilerin zekâ bileşeni bakımından yatkınlıkları incelendiğinde ise;

- Öğrencilerin genel olarak, bedensel-kinestetik, kişilerarası (sosyal) ve müzikal zekâ bileşenlerine yatkın oldukları tespit edilmiştir.
- Mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkın olan öğrenciler ise toplam sayının yaklaşık olarak yüzde 8,5'ini oluşturmaktadır. Mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkın olan öğrencilerin ortalama matematik başarı puanları, ortalama muhasebe başarı puanları dikkate alındığında görece daha yüksektir.
- Mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkın olan öğrencilerin, matematik dersindeki başarı puanlarının ortalaması 64,9 iken, muhasebe dersindeki başarı puanlarının ortalaması 51,7'dir. Ortaya çıkan sonuç, matematik dersindeki başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilerin muhasebe dersindeki başarılarının daha düşük olabileceğini göstermektedir.
- Ayrıca mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkın olma durumunun, muhasebe başarısına etki düzeyinin, matematik başarısına etki düzeyinden daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada son olarak mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine olan yatkınlık ve matematik dersindeki akademik başarıdan oluşan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan muhasebe dersindeki akademik başarı üzerindeki yordama gücü ele alınmıştır. Bunun için lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Lojistik regresyon analizi uygulanan modelin sonuçlarına göre;

- Mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkınlık düzeyinin, muhasebe dersinin akademik başarısını tahmin edebilmeye herhangi bir etkisi **olmadığı** sonucuna ulaşılmıştır.
- Model içerisindeki bir diğer bağımsız değişken olan matematik dersindeki akademik başarı puanı ise yüzde 7-yüzde 9,5 gibi düşük bir oran aralığında etkili olmaktadır.

Tüm bu bulgular sonucunda; öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine yatkın olmalarının ve matematik dersindeki akademik başarılarının, muhasebe dersindeki akademik başarıları üzerinde bir tahmin gücünün bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna göre, iddia olunduğu gibi;

- **Muhasebe dersinde akademik yönden başarılı olabilmek için, matematik dersinde başarılı olma gibi bir önyargıya veya koşula sahip olmaya gerek yoktur.**
- **Muhasebe dersindeki akademik başarı üzerinde mantıksal-matematiksel zekâ bileşenine sahip olmanın istatistiksel olarak olumlu veya olumsuz bir etkisi söz konusu değildir.**

Veri koşullar altında, elde edilen sonuçlar; mantıksal-matematiksel zekâ bileşeni görece düşük olan ve matematik dersinden başarısız olan öğrencilerin de mantıksal-matematiksel zekâ bileşeni yüksek olan öğrenciler gibi muhasebe dersinde aynı düzeyde akademik başarı sağlayabilecekleri hususunu ortaya koymuştur.

KAYNAKÇA

- Ahvan, Y. R., Pour, H. Z. (2016). The Correlation of Multiple Intelligences For The Achievements Of Secondary Students. *Educational Research and Reviews*. 11 (4), 141-145.
- Armstrong, T. (2009). *Multiple Intelligences In The Classroom*. Virginia: Alexandria.
- Ay, M. (2011). **Öğrencilerin muhasebe derslerinde yaşadıkları anlama zorlukları ve nedenleri üzerine bir araştırma**. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 263-277.
- Bernardi, R. A. & Bean, D. F. (1999). Preparer versus user introductory sequence: The impact on performance in intermediate accounting I. *Journal of Accounting Education*, 17 (3), 141-158.
- Bora Kılınçarslan, T., Poroy Arsoy, A., Özdemir, E. (2019). Çoklu Zekâ Kuramı Bağlamında Muhasebe Dersindeki Başarımın Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*. 56, 129-140.
- Buckless, F. A., Lipe, M. G., Ravenscroft, S. P. (1991). Do gender effects on accounting course performance persist after controlling for general academic aptitude. *Issues in Accounting Education*. 6 (2), 248-261.
- Chan, D. S. & Leung, R. K. (1990). An Insight into the Relationship Between Selection and Academic Performance of Accountancy Students. *In Proceedeings from Second Annual Hong Kong Conference of Accounting Education*. 353-359.
- Dubois, P. H. (1970). *A history of psychological testing*. Boston: Allyn & Bacon.
- Dubois, P. H. (1972). *Increase in educational opportunity through measurement. Proceedings of the 1971 Invitational Conference on Testing Problems*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Eskew, R. K. & Faley, R. H. (1988). Some Determinants of Student Performance in the First College-Level Financial Accounting Course. *The Accounting Review*. LX111(1), 137-147.
- Eyyam, R., Meneviş, İ., Doğruer, N. (2010). Çoklu Zekâ ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 916-919.
- Farley, A. A. & Ramsay, A. L. (1988). Student Performance in the First Year Tertiary Accounting Courses and Its Relationship to Secondary Accounting Education. *Accountin and Finance*. 28 (1), 29-44.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligence fort the 21. Century*. Basic Books.
- Gardner, H. (2004). *Zihin Çerçevesleri Çoklu Zekâ Kuramı*. Ebru Kılıç (çev.). Melisa Matbaacılık
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences New Horizons*. Basic Books.
- Gardner, H. (2009). Çoklu Zekâ Kuramı Yaratıcılık-Gelecek İçin Beş Akıl (çev.). *Birinci Uluslararası Yaşayan Kuramcılar Konferansı*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Gardner, H. (2013). Çoklu Zekâ Yeni Ufuklar. Asiye Hekimoğlu Gül (çev.). Optimist Yayınları.
- Garkaz, M., Bahman, B., Esmali, H. (2011). Factors affecting accounting students' performance : The case of students at the Islamic Azad University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 122-128.
- Gul, F. A. & Fong, S. C. C. (1993). Predicting Success for Introductory Accounting Students: Some Further Hong Kong Evidence. *Accountin Education*. 2 (1), 33-41.
- Gürel, E. ve Tat, M. (2010). Çoklu Zekâ Kuramı: Tekli Zekâ Anlayışından Çoklu Zekâ Yaklaşımına. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*.3, 336-356.
- İkiz, F. E., Savi Çakar, F. (2010). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2 (3), 83-92.
- Jansen, J. & Villiers, C. (2016). Determinants of Student Performance in an Accounting Degree Programme. *South African Journal of Accounting Research*. 30 (1), 1-28.

- Kandeel, R. A. A. (2016). Multiple Intelligences Patterns of Students at King Saud University and Its Relationship with Mathematics' Achievement. *Journal of Education and Learning*. 5 (3), 94-106.
- Kaplan, M. R. & Saccuzzo, P. D. (2013). *Psychological Testing: Principles, Applications and Issues*. USA: Wadsworth Publishing.
- Keef, S. P. (1992). The effect of prior accounting education: some evidence from New Zealand", *Accounting Education: An International Journal*, 1 (1), 63 – 68.
- Kızıllı, C., Çelik, İ. E., Akman, V., Danışman, D. (2015). Muhasebe dersini ilk kez alan öğrencilerin başarısına etki eden faktörlerin tespiti: Yalova Üniversitesi'nde bir uygulama. *İşletme Bilimi Dergisi*, 3 (2).
- Kurt, M., Çinici A., Demir, Y. (2011). Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Kuramına Göre Zekâ Alanları ile Biyoloji Dersine Yönelik Akademik Başarıları ve Cinsiyetleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 3, 51-68.
- McClelland, A. & Kruger, P. (1993). *An Investigation of the Subsequent Performance in Tertiary Studies of Students Admitted Through the Queensland Tertiary Admissions Centre in 1989-1990*. Canberra, Australia: Australian Government Publishing Service.
- Mostafa, M. M. & Zheng, L. (2008). Factors associated with student performance in advanced accounting and auditing: An empirical study in a public university. *Accounting Research Journal*. 21 (1), 16-32. doi: 10.1108/10309610810891328.
- Muğan, C. Ş. ve Akman, N. H. (2004). Muhasebe Eğitiminde Öğretim ve Öğrenim Yöntemleri İle Ders Başarısı Arasındaki İlişki; Pilot Çalışma. XXIII. *Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu*. Antalya: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü.
- Papageorgiou, K. & Halabi, A. K. (2014). Factors contributing toward student performance in a distance education accounting degree. *Meditari Accountancy Research*. 22 (2), 211-223.
- Rohde, F. H. & Kavanagh, M. (1996). Performance in first year university accounting: quantifying the advantage of secondary school accounting. *Accounting and Finance*, 36 (2), 275 – 285.
- Saban, A. (2005). Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim. Nobel Basımevi.
- Schroeder, N. W. (1986). Previous accounting education and college-level accounting exam performance. *Issues in Accounting Education*, 4 (1), 31-47.
- Shah, C. J., Sanisara, M., Mehta, H. B., Vaghela, H. M. (2014). The Relationship Between Emotional Intelligence And Academic Achievement in Medical Undergraduate. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2 (1), 59-61.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized*. Cambridge University Press.
- Tho, L. M. (1994). Some evidence on the determinants of student performance in the University of Malaya Introductory Accounting Course. *Accounting Education: An International Journal*, 3 (4), 331 – 340.
- Uyar, A. ve Güngörmüş, A. H. (2011). Factor Associated with Student Performance in Financial Accounting Course. *European Journal of Economic and Political Studies*. 4 (2), 139-154.
- Varıcı, İ. ve Bulut, E. (2015). Muhasebe dersine yönelik endişeler ve tutumlar: Samsun Ondokuzmayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (3), 293-314.
- Viviani, N. (1990). *The Review of Tertiary Entrance in Queensland 1990*. Report Submitted to the Minister for Education. Brisbane, Australia: Queensland Dept of Education.
- Volmer, F. G. (1993). Effect of graphical presentations on insights into a company's financial position - an innovative educational approach to communicating financial information in financial reporting: a reply. *Accounting Education*, 2(4), 311-312.