



Ortaokul Öğrencilerinin İngilizce Başarısının Fen Bilimleri ve Matematik Dersleriyle İlişkisi: Doküman Analizi

Leyla DEMİRKOL^{1*}

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Kırşehir Milli Eğitim Müdürlüğü, 40100 Kırşehir

Tüm yazarların orcid bilgileri: 0009-0009-6889-7428

*Sorumlu yazar e-mail: leylademirdemirkol@gmail.com

Araştırma Makalesi

ÖZET

Makale Tarihiçesi:

Geliş tarihi: 30.04.2025

Kabul tarihi: 17.06.2025

Online Yayınlanma:
30.06.2025

Anahtar Kelimeler:

İngilizce başarıları

Fen bilimleri

Matematik

LGS

Doküman analizi

Bu çalışma, özel bir etüt merkezinde eğitim gören 8. sınıf ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarının, Fen Bilimleri ve Matematik dersleriyle olan ilişkisini incelemek amacıyla tasarlanmıştır. Yabancı dil becerisinin, diğer akademik becerilerle olan ilişkisi, öğrenci başarılarını daha geniş bir perspektiften değerlendirmek için önemli bir bakış açısı sunacağı öngörüsü bu çalışmaya referans fikir oluşturmıştır. Araştırmada, etüt merkezindeki 110 öğrenciden, 4 aylık bir süre boyunca 8 kez yapılan deneme sınavları aracılığıyla toplanan veriler doküman analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Elde edilen bulgular, İngilizce dersindeki başarı ile Fen Bilimleri ve Matematik derslerindeki başarılar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda, öğrencilerin dil becerilerini geliştirmeye yönelik yapılacak çalışmaların, aynı zamanda diğer akademik alanlardaki başarılarını da artırabileceği öngörülebilir. Araştırma, dil ve diğer akademik dersler arasındaki etkileşimin daha yakından incelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

The Relationship Between Middle School Students' English Success and Science and Math Classes: A Document Analysis

Research Article

ABSTRACT

Article History:

Received: 30.04.2025

Accepted: 17.06.2025

Published online:
30.06.2025

Keywords:

English achievement

Science

Mathematics

LGS

Document analysis

This study is designed to examine the relationship between the English language achievement of 8th-grade middle school students attending a private tutoring center and their achievements in Science and Mathematics. The hypothesis that the relationship between foreign language proficiency and other academic skills provides an important perspective to evaluate student success from a broader viewpoint serves as the reference idea for this study. In the research, document analysis was conducted using data collected through 8 trial exams administered to 110 students over a 4-month period at the tutoring center. The findings indicate a significant relationship between success in English and success in Science and Mathematics. Based on these results, it can be predicted that efforts to improve students' language skills may also enhance their performance in other academic fields. The study emphasizes the need for a closer examination of the interaction between language and other academic subjects.

E-ISSN: 2979-9198

To Cite: Demirkol, L. (2025). Ortaokul öğrencilerinin İngilizce başarısının fen bilimleri ve matematik dersleriyle ilişkisi: Doküman analizi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 11-21.

1. GİRİŞ

Eğitimde başarı, yalnızca bir dersin içeriğine değil, öğrencilerin genel akademik performanslarına da bağlıdır. Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin akademik başarıları, farklı derslerin birbirleriyle olan ilişkisi çerçevesinde analiz edildiğinde, öğrencilerin bir derste başarılarının, diğer derslerdeki başarılarını nasıl etkileyebileceği önemli bir konu haline gelmektedir. Günümüzde farklı ders alanlarındaki akademik başarılar arasındaki ilişkiler, eğitim bilimlerinde sıkça araştırılan konular arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin İngilizce dersindeki başarılarının, Fen Bilimleri ve Matematik gibi sayısal



derslerdeki performanslarını nasıl etkilediği önemli bir araştırma konusudur. Dil becerilerinin diğer akademik becerilerle olan ilişkisi, öğrenci başarılarını daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için önemli bir bakış açısı sunmaktadır (Özer ve Korkmaz, 2016).

1.1. Problem Durumu

Ortaokul düzeyinde öğrencilerin akademik başarıları öğretim yöntemleri, öğrenci özellikleri ve dersler arası etkileşim gibi bir dizi faktörden etkilenmektedir. Öner (2008)'in araştırmasında; öğrencilerin yabancı dile yönelik algıları, derslerde kullanılan öğretim teknikleri, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve öğrenim görülen okulun niteliği ile öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Özellikle İngilizce ders başarısının, öğrencilerin diğer akademik başarılarıyla olan ilişkisi hala sınırlı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu bağlamda, İngilizce dersinin Fen bilimleri ve Matematik başarılarına olan etkisi ve bu derslerin birbirleriyle ilişkisi daha detaylı bir şekilde araştırılmalıdır. Bu çalışma, İngilizce dersindeki başarı ile Fen bilimleri ve Matematik derslerindeki başarılar arasında ne gibi bir ilişki olduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir.

1.2. Amaç

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarının Fen bilimleri ve Matematik derslerindeki başarılarıyla olan ilişkisini doküman analizi yöntemiyle incelemektir. Bu bağlamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarıları ile Fen Bilimleri dersindeki başarıları arasında bir ilişki var mıdır?
2. Ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarıları ile Matematik dersindeki başarıları arasında bir ilişki var mıdır?

1.3. Literatür İncelemesi

Birçok çalışmada yabancı dilin diğer derslerdeki başarıya olan etkisine değinilmiştir. Çeşitli araştırmalar, dil becerilerinin, özellikle yabancı dil öğrenmenin, öğrencilerin akademik performansı üzerindeki etkisini sorgulamış ve dil öğrenme ile matematiksel ve bilimsel becerilerin etkileşimini ele almıştır.

Marian ve Shook (2012), iki dilli olmanın bilişsel faydalarını incelediği çalışmada, dil becerilerinin yalnızca iletişimde değil, aynı zamanda diğer akademik alanlarda da öğrencilerin başarısını artırabileceğini öne sürmüştür. Çalışma, öğrencilerin dil becerilerinin gelişmesiyle, problem çözme ve mantıksal düşünme gibi matematiksel becerilerde de olumlu bir artış gözlemlendiğini belirtmiştir. Bu bulgular, dil öğrenmenin matematiksel becerilerle doğrudan ilişkili olabileceği sonucunu göstermiştir.

Cummins (2000) tarafından yapılan araştırmalar, dil öğrenmenin öğrencilerin diğer akademik derslerde, özellikle Fen Bilimlerinde, başarılı olmalarına yardımcı olduğunu ileri sürmüştür. Araştırmada, ikinci dil olarak İngilizce öğrenen öğrencilerin, bir dildeki başarılarının diğer derslerdeki başarılarına da etki ettiğine dair kanıtlar sunulmuştur. Fen Bilimleri ve Matematik derslerinde kullanılan kavramsal ve akademik dilin, öğrencilerin soyut düşünme becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir.

Pappamihel (2002), İngilizceyi ikinci dil olarak öğrenen öğrencilerin, New York Eyaleti'nin öğrenim standartlarına göre akademik başarılarını incelemiştir. Fen Bilimleri ve Matematik derslerinde yüksek başarı gösteren öğrencilerin, aynı zamanda dil becerilerinde de belirgin bir gelişim sergilediği bulunmuştur. Dil öğrenme sürecinde, öğrencilerin analitik düşünme yeteneklerinin arttığı ve bunun Fen ve Matematik derslerindeki başarılarına yansıdığı ortaya konmuştur.

Lyster (2007), dilin içerik öğrenimi ile entegrasyonu üzerine yaptığı araştırmada, yabancı dil öğretiminin, öğrencilerin Fen ve Matematik gibi akademik derslerde kavrayışlarını artırmada önemli bir rol oynadığını savunmuştur. Dilin öğrenildiği ortamların, öğrencilerin diğer derslerdeki başarısını olumlu yönde etkilediği bulgusu, özellikle bilimsel içeriklerin dil yoluyla sunulmasının öğrencilerin genel başarısını artırdığına işaret etmektedir.

Fen Bilimleri ve Matematik derslerinde İngilizce dilini kullanmanın, öğrenci başarıları üzerindeki etkisini inceleyen Lyster (2007) tarafından yapılan çalışmada, dil becerilerinin, öğrencilerin bu derslerdeki akademik başarılarını artırabileceğini bulmuşlardır. Araştırmalar, Fen Bilimleri ve Matematik derslerinin içeriğinin İngilizce olarak sunulmasının, öğrencilerin anlamlı öğrenme süreçlerine katkı sağladığını ve dil öğrenmenin akademik becerilerin gelişimine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

İngilizce dili öğretiminin öğrencilerin Fen Bilimleri ve Matematik derslerindeki başarılarına etkisini araştırmışlardır. Pappamihel (2002) ve Lyster (2007) tarafından yapılan çalışmalar, İngilizce derslerinin Fen ve Matematik derslerinin öğrenilmesine dolaylı bir etkisi olduğu göstermektedir. Lyster (2007), öğrencilerin İngilizce dilinde yapılan derslerde, soyut düşünme yeteneklerinin geliştiği ve bu becerilerin Fen ve Matematik derslerinde de başarıyı artırdığı gözlemlenmiştir.

Dil bariyerlerinin öğrencilerin Fen Bilimleri ve Matematik derslerindeki başarılarını nasıl etkilediğini inceleyen Lyster (2007) araştırmada, İngilizceyi ana dil olarak kullanan öğrenciler ile bu dersleri yabancı bir dilde alan öğrenciler arasında doğrudan bir başarı farkı bulunduğunu belirtmiştir. Çalışma, dil bariyerlerinin kaldırılmasının öğrencilerin bilimsel düşünme yeteneklerinin geliştirdiğini ve bu sayede Fen ve Matematik derslerindeki başarılarının arttığını ortaya koymuştur.

Pappamihel (2002) ve Lyster (2007) dil becerilerinin öğrencilerin matematiksel düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Matematiksel düşünme, dil becerileriyle doğrudan ilişkili bir süreçtir; araştırma, dil öğrenmenin ve dil becerilerinin, öğrencilerin matematiksel problem çözme süreçlerinde nasıl etkili olduğunu incelemiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin dil yeterliliklerinin yüksek olduğu durumlarda, matematiksel başarıların da arttığı gözlemlenmiştir.

Literatürde, dil öğrenme ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen Sandilos ve ark. (2020) ve Sümen ve Özçakır Sümen (2021) çalışmaları bulunmaktadır. Dil becerilerinin öğrencilerin Fen Bilimleri ve Matematik gibi derslerdeki başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmalar, dil öğrenmenin sadece dil bilgisi değil, aynı zamanda öğrencilerin soyut düşünme, problem çözme ve analitik düşünme becerilerini geliştirerek, diğer akademik alanlarda da başarıyı artırabileceğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin akademik performanslarını artırmak için dil öğretiminin dersler arası entegrasyonunun sağlanması gerektiği anlaşılmaktadır. Nitekim, İngilizce dersine yönelik tutum ile akademik başarı ve İngilizce başarısı ile Türkçe başarısı arasında anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir (Kazazoglu, 2013). Bu açıdan öğrencilerin matematik ve Türkçe başarılarının İngilizce algılarını nasıl etkilediği önemli bir konudur, ancak bu yönde yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konu ile ilişkili farklı bir çalışmada, Sandilos ve ark. (2020) öğrencilerin İngilizce yeterlilikleri ile matematik ve Fen başarıları arasındaki ilişkileri regresyon analizi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, düşük İngilizce yeterliliğine sahip öğrencilerin İngilizce düzeyi daha yüksek olan akranlarına kıyasla matematik ve fen derslerinde daha düşük akademik başarı ve öz-yeterlik düzeyleri sergiledikleri bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin öz-yeterlik düzeylerinin düşük İngilizce yeterlilik düzeyi ile fen başarısı arasındaki ilişkiyi kısmen açıklarken, matematik için açıklamadığı görülmüştür. Matematik başarı düzeyi düşük olan öğrenciler İngilizceyi daha çok yaşamla ilgili bir alan olarak algılayarak matematikte yüksek başarı gösteren öğrenciler İngilizceyi daha çok okul teması ile ilişkilendirmiştir (Sümen ve Özçakır Sümen, 2021).

Yabancı dil becerisi ile matematik, Fen Bilimleri ve bilimsel süreç becerileri arasında bir ilişki olduğu, yapılan birçok araştırma ve çalışma ile ortaya konulmuştur. Bu ilişki, özellikle öğrencilerin akademik başarıları ve bilişsel gelişimleri açısından oldukça önemlidir.

1.4. Yabancı Dil Becerisi ile Matematik ve Fen Bilimleri Arasındaki İlişki

1.4.1. Dil becerileri ve soyut düşünme

Matematik ve fen bilimleri, soyut düşünme ve mantıksal çıkarımlar yapmayı gerektiren derslerdir. Yabancı dil becerisi, öğrencilerin soyut düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Dil öğrenme süreci, kelime dağarcığını, anlam çıkarma ve yorum yapma becerilerini artırır. Bu beceriler,



Fen ve Matematik derslerinde verilen problem çözme görevlerini daha verimli bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanır. Özellikle matematikte, dilin matematiksel kavramları anlamada ve bu kavramları soyut şekilde kullanmada önemli bir rol oynadığı görülmüştür (Sümen ve Özçakır Sümen, 2021).

1.4.2. Dil ve kavramsal anlayış arasındaki bağlantı

Dil becerisi, öğrencilerin bilimsel kavramları anlaması ve bu kavramları kullanarak mantıklı çıkarımlar yapmasıyla doğrudan ilişkilidir. Özellikle Fen Bilimlerinde, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirebilmeleri için, terimlerin doğru bir şekilde anlaşılması ve kullanılması önemlidir. Yabancı dildeki beceriler, bu kavramları daha kolay öğrenme ve uygulama fırsatı sunar. Örneğin, İngilizceyi ikinci dil olarak öğrenen bir öğrenci, bilimsel yazıları okuma ve anlama konusunda diğer öğrencilerden avantajlı olabilir, bu da Fen derslerindeki başarısını artırabilir.

1.4.3. Dil öğrenme ve problem çözme becerileri

Matematik ve fen bilimleri, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefler. Yabancı dil öğrenmek, öğrencilerin mantıklı düşünme, dilsel becerilerini uygulama ve daha derin analizler yapmalarına yardımcı olur. Bu bağlamda, yabancı dil öğrenen öğrencilerin, problem çözme becerilerinde gelişim göstermeleri, fen ve matematik derslerinde de daha başarılı olmalarına olanak tanır. Dil öğrenme süreci, öğrencilerin analitik düşünme becerilerini de artırır, bu da bilimsel süreç becerilerinin (gözlem, hipotez oluşturma, deney yapma) gelişmesini sağlar.

1.4.4. Bilimsel süreç becerileri ve dil

Fen Bilimlerinde öğrencilerin geliştirmesi gereken bilimsel süreç becerileri arasında gözlem yapma, veri toplama, hipotez oluşturma, deney yapma ve sonuçları analiz etme yer alır. Bu süreçlerin çoğu dilsel bir ifade ve kavrayış gerektirir. Öğrencilerin dil becerileri, bu bilimsel süreçleri daha doğru ve verimli bir şekilde yürütmelerine yardımcı olabilir. Örneğin, bir deneyin sonuçlarını doğru şekilde analiz etmek ve bu sonuçları yazılı ya da sözlü olarak ifade etmek için dil becerilerine ihtiyaç vardır.

1.5. Yabancı Dil Becerisinin Önemi

1.5.1. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri üzerine etkisi

Yabancı dil öğrenimi, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Eleştirel düşünme, Fen ve Matematik gibi derslerdeki akademik başarı için gereklidir. Öğrenciler, yeni bilgiyi sorgulama, analiz etme ve doğru sonuçlara ulaşmak için birleştirme becerisi kazanırlar. Dil becerilerinin gelişmesi, bu eleştirel düşünme sürecine büyük katkı sağlar, çünkü öğrenciler dili kullanarak daha fazla analitik ve mantıklı düşünmeye başlarlar.

1.5.2. Öğrenme stratejileri ve öğrenci başarısı

Yabancı dil becerileri, öğrencilere farklı öğrenme stratejileri kazandırabilir. Dil becerileri yüksek olan öğrenciler, Matematiksel ve Fen Bilgisi alanlarında problemleri çözme ve bu problemleri doğru bir şekilde anlamlandırma konusunda daha yetkin hale gelebilirler. Dil, öğrencinin öğrenme sürecinde kullanılan önemli bir araçtır ve bu süreç, Fen ve Matematik gibi derslere de etki eder. Dil becerilerini geliştirerek öğrenciler, daha iyi anlama ve problem çözme stratejileri geliştirebilirler.

1.5.3. Yabancı dilin matematik ve fen bilimleri başarısına katkısı

Yabancı dildeki becerilerin gelişmesi, doğrudan akademik başarıyı artırabilir. Özellikle İngilizce gibi yaygın olarak kullanılan bir yabancı dil, uluslararası bilimsel yayınları ve ders materyallerini daha iyi anlama fırsatı sunar. Bu da öğrencilerin Fen ve Matematik derslerinde daha derinlemesine bilgi edinmelerine yardımcı olabilir. Yabancı dilde yapılan dersler, öğrencilerin çok yönlü düşünme ve çok disiplinli bir bakış açısı geliştirmelerini sağlayabilir.

Yabancı dil becerisi ile matematik, fen bilimleri ve bilimsel süreç becerileri arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Sümen ve Özçakır Sümen (2021) tarafından dil becerilerinin gelişmesi, öğrencilerin soyut düşünme, problem çözme, mantıklı analiz yapma ve bilimsel süreçleri daha etkili bir şekilde kullanma becerilerini artırabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, yabancı dil öğrenimi, öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasında önemli bir faktör olabilir. Bu nedenle, yabancı dil öğrenme süreçlerinin,

özellikle fen ve matematik dersleriyle entegrasyonu, öğrencilerin genel başarısını ve bilişsel gelişimini olumlu yönde etkileyerek akademik başarılarını artırabilir. Dil öğrenme süreci, öğrencilerin analitik düşünme ve soyut kavramları anlamada daha güçlü bir temel oluşturarak, Matematiksel ve bilimsel düşünme becerilerini pekiştirebilir. Bu durum, özellikle Fen Bilimleri ve Matematik derslerinde karşılaşılan soyut problemleri çözmeye noktasında büyük bir avantaj sağlamaktadır.

1.5.4. Dil becerilerinin sosyal etkileşim ve eğitim ortamı üzerindeki etkisi

Dil becerilerinin gelişmesi, öğrencilerin sosyal etkileşimde bulunma ve eğitim ortamlarında daha etkin bir şekilde yer alma kapasitelerini de artırır. Bu etkileşim, hem sınıf içinde hem de grup çalışmaları gibi sosyal öğrenme süreçlerinde öğrencilerin daha iyi performans göstermesine olanak tanır. Matematik ve fen derslerinde grup çalışmaları ve proje tabanlı öğrenme önemli bir yer tutmaktadır. Dil becerileri, öğrencilerin bu tür etkinliklerde daha başarılı olmalarını sağlayarak, genel akademik başarıyı artırır.

1.5.5. Yabancı dil ve eleştirel düşünme

Dil becerisi geliştikçe, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri de güçlenir. Özellikle yabancı dilde okuma ve yazma becerileri, öğrencilerin okuduklarını analiz etme ve kendi düşüncelerini yapılandırma yetilerini geliştirir. Fen ve matematik derslerinde, öğrencilerin soyut verilerden anlam çıkarabilmesi, analitik ve mantıklı çıkarımlar yapabilmesi bu becerilerle doğrudan ilişkilidir.

2. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada veriler nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi ile elde edilmiştir.

2.1. Doküman Analizi Nedir?

Doküman analizi, metin tabanlı verilerin sistematik bir şekilde incelenmesi ve yorumlanması sürecidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Doküman analizi, yazılı belgelerin içeriğini titizlikle ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir (Wach, 2013). Doküman analizi, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir (Kıral, 2020). Dokümanlar bir araştırmacının müdahalesi olmadan kaydedilmiş metinleri ve resimleri içermektedir. Araştırmalarda kullanılabilecek doküman çeşitleri; reklamlar, ajandalar, katılım kayıtları, davetiyeler, toplantı tutanakları, kılavuzlar, notlar, kitap ve broşürler, günlükler, dergiler, program kayıtları, mektuplar, muhtıralar, haritalar, çizelgeler, gazeteler, sanat eserleri, program detayları, radyo TV program senaryoları, örgütsel raporlar, anket verileri, çeşitli kamu kayıtları, not defterleri, fotoğraf albümleri vb. olup; bunlar araştırmalarda kullanılmak üzere araştırmacılara veri sağlamaktadır (Labuschagne, 2003).

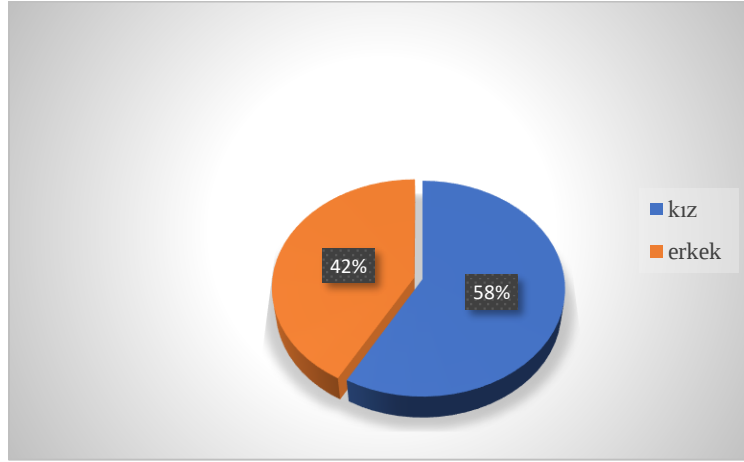
Bu çalışmada, öğrenci sınav notlarının incelenmesi doküman analizi yöntemiyle yapılmıştır. Doküman analizi, öğrencilerin sınav sonuçlarını, belirli kategoriler altında sınıflandırmak ve bu kategoriler arasındaki ilişkileri analiz etmek için kullanılmıştır. Sınav notları, farklı derslerin başarıları arasında potansiyel ilişkileri ortaya koymaya yardımcı olacak ve derslerin birbirleriyle olan etkileşimlerini incelemek için kapsamlı bir veri seti sunmuştur.

2.2. Örneklem

Bu araştırma, Kırşehir ilinde özel bir etüt merkezinde LGS'ye (Lise Giriş Sınavına) yönelik eğitim gören ve İngilizce, Fen Bilimleri ile Matematik derslerine ilişkin deneme sınavlarına giren ortaokul öğrencilerinin sınav sonuçları analiz edilerek gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamına yaşları 11 ile 14 arasında olan, 64 kız ve 46 erkek öğrencinin İngilizce, Fen Bilimleri, Matematik ve LGS deneme sınav sonuçları alınmıştır. Tablo 1'de dokümanlarına başvurulmuş öğrencilerin cinsiyet dağılım frekansları ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 1. Doküman analizinde sınav sonuçları kullanılan öğrencilerin cinsiyet dağılımı

	Frekans	Yüzde
Kız	64	58,18
Erkek	46	41,82
Toplam	110	100



Şekil 1. Dokümanları incelenen öğrencilerin cinsiyet dağılımı grafiği

2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak deneme sınavı notları kullanılmıştır. Öğrencilerin İngilizce, Fen Bilimleri ve Matematik derslerine ait sınav notları, etüt merkezinin belirlediği sınav sistemine göre alınmış ve araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma süreci, her öğrenci için belirtilen derslerden alınan sınav notları toplanarak analiz edilmiştir. Notlar, sadece araştırma amacıyla kullanılmış ve öğrencilerin kimlik bilgileri gizli tutulmuştur.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu kısımda doküman analizinden elde edilen veriler tablo ve grafik haline getirilerek yorumlanmıştır. İlk olarak Tablo 2’de uygulama sürecinde sınav başarıları notları verilmiştir.

Tablo 2. Sınavlarda gösterilen başarı puanları

	İngilizce	Fen	Matematik	LGS
1. Uygulama	6,77	13,88	14,70	400,77
2. Uygulama	7,48	12,63	13,81	379,63
3. Uygulama	7,58	10,20	13,08	371,61
4. Uygulama	8,16	11,16	12,76	383,98
5. Uygulama	7,85	12,56	15,34	407,00
6. Uygulama	8,79	13,02	12,99	396,20
7. Uygulama	5,47	9,20	12,16	358,60
8. Uygulama	7,15	10,85	13,78	388,33
Genel Ortalama	7,41	11,69	13,58	385,77

Dokümanı yapılan Veriler:

İngilizce: 10 soru soruldu.

Fen: 20 soru soruldu.

Matematik: 20 soru soruldu.

Tablodaki Ortalama Netler:

İngilizce (İNG): Ortalama net 7,41

Matematik (MAT): Ortalama net 11,69

Fen (FEN): Ortalama net 13,58

LGS: Ortalama puan 385,77

Yüzde Hesaplamaları:

İngilizce:

Öğrenciler 10 sorudan ortalama 7,41 doğru cevap vermişlerdir.
Yüzde başarı: %74,10

Matematik:

Öğrenciler 20 sorudan ortalama 11,69 doğru cevap vermişlerdir.
Yüzde başarı: %58,45

Fen:

Öğrenciler 20 sorudan ortalama 13,58 doğru cevap vermişlerdir.
Yüzde başarı: %67,9

Bu verilere göre, her dersin öğrencilere etkisi ve LGS sınavındaki başarılarına olan katkısı şu şekilde yorumlanabilir:

İngilizce:

Öğrenciler, İngilizce dersinden ortalama 7,41 doğru cevap vererek %74,1'lik bir başarı oranı elde etmiştir.

LGS puanları ile ilişki: Bu başarı oranı, İngilizce dersindeki başarılarının LGS puanlarına yansımını göstermektedir. Öğrenciler, İngilizce dersinde daha başarılı oldukça, LGS genel başarıları da artmaktadır. Bu da, İngilizce dersinin LGS başarılarını etkileyen önemli bir ders olduğunu gösteriyor.

Matematik:

Matematik dersinden öğrenciler ortalama 11,69 doğru cevap vererek %58,45 başarı oranı elde etmişlerdir.

LGS puanları ile ilişki: Matematik, özellikle LGS gibi sınavlarda öğrencilerin başarısını doğrudan etkileyen derslerden biridir. Ancak, burada görülen başarı oranı, öğrencilerin matematikteki net artışıyla birlikte LGS puanlarında belirgin bir yükseliş görüleceğini gösteriyor. Özellikle, matematik netlerinin yüksek olması, LGS sınavındaki başarıyı önemli ölçüde etkileyebilir.

Fen:

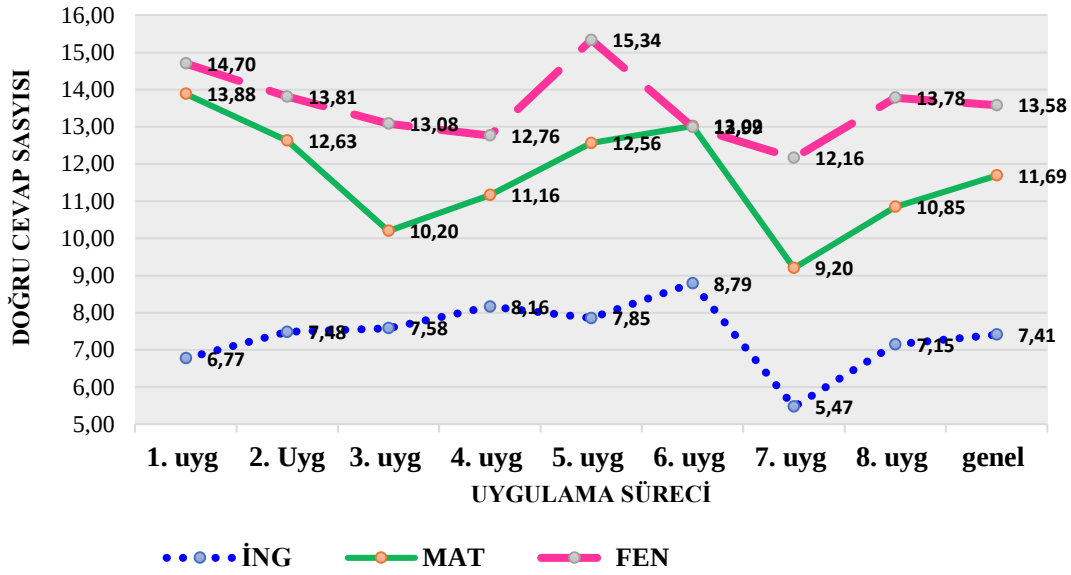
Fen dersinden öğrenciler ortalama 13,58 doğru cevap vererek %67,9 başarı oranı elde etmiştir.

LGS puanları ile ilişki: Fen dersindeki başarı da öğrencilerin genel LGS puanlarını olumlu yönde etkilemiştir. Fen dersindeki yüksek başarı, özellikle LGS'deki Fen Bilimleri alanındaki başarıyı arttırmak açısından büyük bir etkiye sahip olabilir. Fen dersinde başarılı olan öğrenciler, genellikle bu başarıyı LGS'deki genel başarılarına yansıtmaktadır.

Bu üç dersin netleri, **LGS genel puanı ile doğrudan ilişkilidir**. Her bir derse yönelik netlerdeki artış, öğrencilerin genel akademik başarılarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğrencilerin İngilizce dersinde **%74,1** başarıyla en yüksek oranda doğru cevap verme eğiliminde olduğu görülmektedir. Fen dersinde **%67,9**, Matematik dersinde ise **%58,45**'lik başarı oranları vardır. Bu oranlar, öğrencilerin sınavda hangi alanlarda daha başarılı olduklarını ve hangi derslerde ek çalışma yapmaları gerektiğini net bir şekilde göstermektedir. Ayrıca, **LGS puanlarındaki genel başarı**, her bir dersin netleriyle paralel bir şekilde artış göstermektedir.

- **İngilizce, Fen ve Matematik derslerinin netleri**, öğrencilerin LGS'deki başarılarını artıracak önemli faktörlerdir. Öğrenciler bu derslerde daha fazla başarı elde ettikçe, **LGS puanlarında da artış gözlemlenmektedir**.

Elde edilen bulgulara göre, her dersin başarı oranları, öğrencilerin sınav öncesi hangi derslere daha fazla odaklanmaları gerektiği şeklinde yorumlanabilir.



Şekil 2. Uygulama sürecinde üç dersin sınav sonuçları

Bu çalışma kapsamında, 110 öğrencinin katılımı ile 8 kere deneme sınavı yapılmak sureti ile süresince uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Uygulama süreci boyunca öğrencilerin İngilizce, Matematik ve Fen derslerinde gösterdikleri performanslar dikkat çekici bir gelişim ve değişim göstermiştir.

İngilizce dersinde, öğrencilerin başarı ortalamaları başlangıçta 6,77 net (1. uygulama) iken, süreç içinde dalgalanmalar yaşanmıştır. Özellikle 6. uygulamada en yüksek ortalamaya 8,79 nete ulaşılmıştır. 7. uygulamada bir düşüş gözlenmiş (5,47 net), fakat 8. uygulamada tekrar toparlanarak 7,15 nete çıkmıştır. Genel ortalama ise 7,41 net olarak hesaplanmıştır. Bu veriler, İngilizce dersinde zaman zaman düşüşler olsa da genel bir iyileşme eğiliminin olduğunu göstermektedir.

Matematik dersinde, başlangıç neti 13,88 (1. uygulama) ile oldukça iyi bir seviyede iken, ilerleyen uygulamalarda dalgalı bir seyir izlemiştir. Özellikle 3. uygulamada 10,20 netle bir düşüş yaşanmıştır. Ancak 5. uygulamada 12,56 nete yükselmiş ve 6. uygulamada 13,02 nete tekrar artış kaydedilmiştir. 7. uygulamada yine bir azalma yaşanarak 9,20 nete düşülmüş, ancak 8. uygulamada 10,85 nete ulaşılmıştır. Genel ortalama ise 11,69 net olmuştur. Matematik dersinde gözlenen bu değişim, öğrencilerin zaman zaman zorlandıklarını ancak uygulamalar sayesinde toparlanma gösterdiklerini işaret etmektedir.

Fen Bilimleri dersinde, öğrencilerin performansı görece daha stabil bir gelişim göstermiştir. İlk uygulamada 14,70 netlik bir başlangıç yapılmış, sonraki uygulamalarda 13,08 (3. uygulama) ve 12,76 (4. uygulama) net gibi küçük düşüşler gözlenmiştir. 5. uygulamada 15,34 net ile en yüksek seviyeye ulaşılmış ve bu başarı 8. uygulamaya kadar genel olarak korunmuştur (13,78 net). Genel ortalama ise 13,58 net olarak belirlenmiştir. Fen dersinde öğrencilerin başarısının diğer derslere göre daha tutarlı bir şekilde sürdüğü görülmektedir.

Son olarak, **LGS toplam puanları** incelendiğinde 1. uygulamada ortalama 400,77 puan iken, dalgalı bir seyirle 7. uygulamada 358,60 puana kadar düşmüş, ancak 8. uygulamada 388,33 puana kadar toparlanmıştır. Genel LGS ortalaması ise 385,77 puan olarak belirlenmiştir. Bu durum, sınava hazırlık sürecinin öğrencilerin genel akademik performansını zaman zaman zorladığını, ancak sınav uygulama sürecinin sonunda önemli bir iyileşme sağlandığını göstermektedir.

Özellikle kırılan çizgilerle çizilen grafik incelendiğinde, her üç derste de bazı dönemsel düşüşler olsa da **genel olarak pozitif bir değişim eğrisi** olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, yapılan deneme sınavları uygulamalarının öğrencilerin ders başarılarını geliştirmede etkili olduğunu desteklemektedir. Ayrıca, Fen Bilimleri dersinin diğer derslere göre daha stabil bir gelişim sergilemesi, öğrencilerin bu derste

uygulamalardan daha fazla fayda sağladığını düşündürmektedir. Tablo 3'te derslerin birbiri ile ilişkilerini çözümlemek amacıyla yapılan korelasyon analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 3. Derslere ilişkin akademik başarı puanlarının korelasyon analizi

		İngilizce	Fen	Matematik	LGS
İngilizce	Pearson Korelasyon	1			
	Sig. (2-tailed)				
	N	880			
Fen	Pearson Korelasyon	0,454**	1		
	Sig. (2-tailed)	0,000			
	N	880	880		
Matematik	Pearson Korelasyon	0,458**	0,723**	1	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		
	N	880	880	880	
LGS	Pearson Korelasyon	0,599**	0,885**	0,887**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	880	880	880	880

**Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-tailed).

Bu araştırmada, 110x8 uygulama= 880 ölçüm ele alınmıştır. Buna göre öğrencilerin İngilizce, Matematik, Fen ve LGS başarıları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Korelasyon analizine göre:

- İngilizce ve Matematik Arasındaki İlişki:** İngilizce ile Matematik başarıları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.458$, $p < 0.01$). Bu durum, öğrencilerin İngilizce başarısının arttıkça Matematik başarılarının da arttığını göstermektedir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.21$) dikkate alındığında, Matematik başarılarındaki toplam varyansın %21'inin İngilizce başarısı tarafından açıklandığı söylenebilir.
- İngilizce ve LGS Arasındaki İlişki:** İngilizce ile LGS başarıları arasında güçlü bir pozitif ilişki vardır ($r = 0.599$, $p < 0.01$). Bu yüksek ilişki, İngilizce başarısının LGS başarılarını önemli ölçüde etkilediğini gösterir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.36$) dikkate alındığında, LGS başarılarının %36'sının İngilizce başarılarıyla ilişkili açıklandığı söylenebilir.
- İngilizce ve Fen Arasındaki İlişki:** İngilizce ile Fen başarıları arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır ($r = 0.454$, $p < 0.01$). Bu ilişki, öğrencilerin İngilizce başarıları arttıkça Fen başarılarının da arttığını göstermektedir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.21$) dikkate alındığında, Fen başarılarının %21'i İngilizce başarısı tarafından açıklanmaktadır.
- Matematik ve LGS Arasındaki İlişki:** Matematik ile LGS başarıları arasında çok güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır ($r = 0.887$, $p < 0.01$). Bu çok yüksek ilişki, Matematik başarısının LGS başarıları üzerinde oldukça büyük bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.79$) dikkate alındığında, LGS başarılarının %79'unun Matematik başarılarıyla ilişkilendirilebileceği söylenebilir.
- Matematik ve Fen Arasındaki İlişki:** Matematik ile Fen başarıları arasında güçlü bir pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır ($r = 0.723$, $p < 0.01$). Öğrencilerin Matematik başarıları ile Fen başarılarının birbirini güçlü bir şekilde etkilediği söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.52$) dikkate alındığında, Fen başarılarının %52'si Matematik başarıları ile açıklanmaktadır.
- LGS ve Fen Arasındaki İlişki:** LGS ile Fen başarıları arasında çok güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır ($r = 0.885$, $p < 0.01$). Bu çok yüksek ilişki, Fen başarılarının LGS başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = 0.78$) dikkate alındığında, LGS başarılarının %78'inin Fen başarıları ile ilişkilendirilebileceği söylenebilir.



Tüm bu korelasyonlar, İngilizce, Matematik, Fen ve LGS başarıları arasında güçlü pozitif ilişkiler olduğunu göstermektedir. Özellikle Matematik ve LGS arasındaki ilişki en güçlü iken, Fen ve LGS arasındaki ilişki de oldukça yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin bu derslerdeki başarılarının birbirine yakın bir şekilde etkileşimde olduğunu ve genel başarılarını belirleyen faktörlerden birinin diğerlerini de etkilediğini göstermektedir.

4. SONUÇLAR

Bu çalışma, dil becerilerinin sadece dil derslerine değil, aynı zamanda Fen Bilimleri ve Matematik gibi diğer akademik alanlarda da öğrencilerin başarılarını nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Bu bağlamda, İngilizce gibi yabancı dilin öğrenilmesinin, öğrencilerin bilişsel gelişimine, özellikle soyut düşünme ve problem çözme becerilerine katkı sunduğu öne sürülmektedir. Cummins (2000), dil öğrenmenin matematiksel ve bilimsel becerileri geliştirici etkisi, eğitim politikalarına da ışık tutacak önemli bulgular ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgular, yabancı dilin, Matematik ve Fen derslerinde başarıyı artırmada önemli bir araç olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca, dil öğretiminin bu derslerle entegre edilmesi, öğrencilerin akademik başarılarını artırmak adına önemli bir strateji olarak değerlendirilebilir. Eğitim sisteminin, dil becerilerini diğer akademik alanlarla daha uyumlu hale getirecek yöntemlere odaklanması, öğrencilerin genel başarılarını yükseltme açısından olumlu sonuçlar doğurabilir.

Bu çalışma, sadece dil öğretimiyle ilgili değil, aynı zamanda Fen bilimleri ve Matematik öğretimiyle ilgili de disiplinlerarasılık önemini vurgulamaktadır. Bu entegrasyon, öğrencilerin akademik gelişimlerini daha kapsamlı bir şekilde destekleyebilir ve genel başarılarının artmasına yardımcı olabilir. Bu bağlamda, gelecekteki araştırmaların, dersler arası bu tür etkileşimleri daha derinlemesine incelemesi, eğitimde daha etkili stratejiler geliştirilmesine olanak sağlayabilir.

Çalışma sonuçları dikkate alındığında genel öneriler aşağıdaki gibidir;

- İngilizce dersinin, Fen Bilimleri ve Matematik dersleriyle entegre ve eş zamanlı bir şekilde öğretilmesi, öğrencilerin hem dil becerilerini hem de akademik başarılarını artırabilir.
- Dil öğrenimi sırasında öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve soyut düşünme becerileri desteklenmeli, bu becerilerin Fen ve Matematik derslerinde nasıl kullanılacağına dair bağlantılar kurulmalıdır.
- Eğitimcilerin, dil ve akademik derslerin birbirini pekiştiren bir şekilde öğretilmesi için multidisipliner öğretim yöntemleri geliştirmeleri faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Öğrencilerin dil becerileri geliştikçe, bilimsel ve matematiksel süreç becerileri üzerinde de olumlu etkiler gözlemlenebilir. Bu nedenle, dil öğretiminde bilimsel içeriklerin kullanılması, öğrencilerin akademik gelişimlerini destekleyebilir.

Sonuç olarak, yabancı dil öğrenimi ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi anlamak, öğrenci başarısını artırmak için önemli bir adımdır. Eğitim politikaları, bu ilişkiyi göz önünde bulundurarak, dil ve akademik dersler arasındaki entegrasyonu daha da güçlendirebilir.

Teşekkür

Bu çalışma, Kırşehir Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 17.02.2025 tarih ve 99918281/2025-05/410-005 sayılı karar ile gerekli izinler alınmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale, tek yazarlıdır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazar araştırmayı kendisi yürütmüştür.

Kaynaklar

- Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
- Kazazoğlu, S. (2013). Türkçe ve İngilizce derslerine yönelik tutumun akademik başarıya etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 38(170), 294-307.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Labuschagne, A. (2003). Qualitative research: Airy fairy or fundamental? *The Qualitative Report*, 8(1).
- Lyster, R. (2007). Learning and teaching languages through content: A research agenda. *Language Teaching Research*, 11(3), 289-303.
- Marian, V., & Shook, A. (2012). The cognitive benefits of being bilingual. *Cerebrum: The Dana Forum on Brain Science*, 1-13.
- Özer, B., & Korkmaz, C. (2016). Yabancı dil öğretiminde öğrenci başarısını etkileyen unsurlar. *EKEV Akademi Dergisi*, 67, 59-84.
- Öner, G. (2008). *Orta öğretim öğrencilerinin yabancı dil öğrenimlerini etkileyen etmenler* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Gaziantep.
- Pappamihiel, N. E. (2002). English language learners and the New York State Learning Standards: A study of achievement. *Bilingual Research Journal*, 26(3), 621-638.
- Sandilos, L. E., Baroody, A. E., Rimm-Kaufman, S. E., & Merritt, E. G. (2020). English learners' achievement in mathematics and science: Examining the role of self-efficacy. *Journal of School Psychology*, 79, 1-15.
- Sümen, B., & Özçakır Sümen, Ö. (2021). Dördüncü sınıf öğrencilerinin İngilizce algılarının matematik ve Türkçe başarılarına göre incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 24, 706-717.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Wach, E. (2013). Learning about qualitative document analysis. *Journal of Educational and Social Research*, 3(1), 1-9.