




Türkiye’de Kimya Eğitiminde Güncel Araştırma Eğilimleri

Current Research Trends in Chemistry Education in Türkiye

Sayfa | 4279

Feyza TATLI , MEB, feyzatatl@gmail.com

Geliş tarihi - Received: 29 Ekim 2024
Kabul tarihi - Accepted: 24 Ekim 2025
Yayın tarihi - Published: 28 Aralık 2025



Öz. Bu araştırmanın amacı Türkiye’de “kimya eğitimi” alanında 2020-2024 yılları arasında yapılan lisansüstü tezleri çeşitli açılardan incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi üzerinden tam metnine erişilebilen 94’ü yüksek lisans, 10’u doktora olmak üzere 104 tez araştırmaya dahil edilmiştir. Tezler yıllara göre dağılımı, genel özellikleri, tezlerin üretildiği üniversiteler, konuları, yöntemleri, örneklem durumları, kullanılan veri toplama araçları ve anahtar kelimeler açısından teker teker incelenerek istatistiki veriler elde edilmiştir. Araştırmada doküman incelemesi yönteminden yararlanılmıştır. Yapılan içerik analizi sonucunda en fazla tezin 2023 yılında tamamlandığı, üniversiteler arasında en çok tezin Atatürk Üniversitesi tarafından hazırlandığı, kadın yazarların erkek yazarlardan daha fazla sayıda olduğu ve tez danışmanlarının büyük bir kısmı Prof. Dr. ünvanına sahip olduğu belirlenmiştir. Yüksek lisans tezleri çoğunlukla öğretim / yöntem / teknik / model / etkinlik / uygulamalarında etkisi üzerine odaklanırken, doktora tezlerinin disiplinler arası yaklaşımlar üzerine yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde nicel yöntemler, doktora tezlerinde ise karma yöntemler daha fazla kullanılmıştır. Örneklem grubu olarak sıklıkla kimya öğretmen adayları, 9. ve 10. sınıf öğrencileri tercih edilmiştir. Çoktan seçmeli soru ve likert tipi anket en çok tercih edilen veri toplama araçlarıdır. Elde edilen verilerin analizinde ise çoğunlukla betimsel istatistikten faydalanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kimya eğitimi, Bilimsel araştırma, Yüksek lisans tezi, Doktora tezi, İçerik analizi.

Abstract. This research aims to examine the graduate theses in "chemistry education" conducted in Turkey between 2020 and 2024 from various perspectives. To achieve this, 104 theses, including 94 master's theses and 10 doctoral theses, accessible in full text through the Higher Education Council National Thesis Center, were included in the study. The theses were analyzed individually regarding their distribution by year, general characteristics, universities where they were produced, topics, methods, sample situations, data collection tools, and keywords, resulting in statistical data. Document analysis was utilized as a method in the research. The content analysis revealed that the highest number of theses was completed in 2023, with Atatürk University producing the most theses among the universities. The number of female authors was found to surpass that of male authors. A significant portion of the thesis advisors hold the title of Prof. Dr. Master's theses primarily focused on the effects of teaching / methods / techniques / models / activities, while doctoral theses concentrated on interdisciplinary approaches. Quantitative methods were more frequently used in master's theses, whereas mixed methods were more common in doctoral theses. The sample group mostly consisted of prospective chemistry teachers and 9th and 10th-grade students. Multiple-choice questions and Likert-type surveys were the most preferred data collection tools. Descriptive statistics were predominantly used in the analysis of the obtained data.

Keywords: Chemistry education, Scientific research, Master's thesis, Doctoral thesis, Content analysis.



Extended Abstract

Introduction. The growing volume of publications on similar topics and the diversity of findings has led to conceptual confusion in the field. To address this issue and identify research needs within chemistry education, content analysis studies are conducted to guide future research. Reviewing similar studies from a holistic perspective greatly aids researchers in identifying research problems during literature review. Given the need to understand academic trends during and after the pandemic and to guide chemistry education researchers before curriculum updates, this content analysis study was considered necessary.

Method. This study aims to analyze master's and doctoral theses in chemistry education in Turkey between 2020 and 2024. The theses are analyzed based on their distribution by year, general characteristics (language, researcher gender, publishing university), originating universities, topics, methodologies, sampling characteristics, data collection tools, and keywords. This research employed document analysis, a qualitative research method. Theses published in chemistry education from 2020 to September 1, 2024, were retrieved from the Council of Higher Education (YÖK) thesis database using the "detailed search" feature on the National Thesis Center website. A total of 108 theses were obtained, with four excluded due to irrelevance to chemistry education. Of the remaining 104 theses, 94 were master's, and 10 were doctoral theses. Theses were numbered (T1, T2, ...), and a content analysis was performed on their qualitative characteristics using Microsoft Excel based on research questions. The data were analyzed by two field experts who reached a consensus. Findings are reported as frequencies (f) and percentages (%).

Results. The highest number of chemistry education theses between 2020 and 2024 were completed in 2023. Only one master's and one doctoral thesis were written in English, with the rest in Turkish. Supervisors with a Ph.D. title oversaw 60.64% (f=57) of master's and 90% (f=9) of doctoral theses. Female academics supervised 52.13% (f=49) of master's and 50% (f=5) of doctoral theses. Most theses (18.09% of master's) were completed at Atatürk University, with the highest number of doctoral theses at Marmara University. In terms of topics, 17 areas of study were identified for master's theses and six for doctoral theses. The most common master's thesis topic was teaching/theory/model/methods/techniques/activities (f=17, 18.08%), followed by learning-conceptual change (f=15, 15.96%). For doctoral theses, interdisciplinary approaches (STEM, FETEMM) were the most frequent (f=3, 30%). Quantitative methods were used in 45.74% (f=43) of master's theses, qualitative methods in 36.17% (f=34), and mixed methods in 18.08% (f=17). In doctoral theses, mixed-method research was preferred (40%, f=3), followed by similar rates of quantitative and qualitative research (30%, f=3 each). Master's theses most frequently sampled chemistry teacher candidates (f=14, 14.89%) and 9th- and 10th-grade students (f=7, 7.45% each). In doctoral theses, 10th-grade students (f=3, 30%) and chemistry teachers (f=2, 20%) were the primary sample groups.

Discussion and Conclusion. Increasing the number of doctoral theses in chemistry education should be prioritized. Doctoral theses appear to be better designed than master's, indicating a need for more attention to master's thesis development. Encouraging male researchers in postgraduate studies may bring diverse perspectives to the field. Inadequate specification of research methods in some theses underscores the importance of research methodology courses in postgraduate education. Few

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 4279-4318.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences (2025), 16 (3), 4279-4318.
Araştırma Makalesi / Research Paper



master's theses used mixed methods, suggesting a need to align with international research trends. Lastly, prompt data entry in content analysis studies could enhance data diversity.



Giriş

Eğitim sistemindeki gelişmişliğin en önemli işaretlerinden biri eğitim ile ilgili bilimsel araştırmalardır (Arık ve Türkmen, 2009). Yükseköğretim seviyesinde eğitim alanında yapılan bilimsel araştırmalar, temel eğitim ve ortaöğretim düzeyindeki eğitimin kalitesini de belirlemektedir (Tsai ve Wen, 2005). Araştırmacılar ilgilerini çeken bir konuda deneysel ya da gözlemsel çalışmalar yaparak araştırmalarını yürütebilirler. Eğitim bilimlerinde araştırma süreci, olayların gözlemlenerek sistematik bir biçimde kayıt altına alınması, verilerin analizi ve elde edilen verilerin (tez, makale, bildiri) yayımlanması şeklinde özetlenebilir (Demirci, 1993; İdin, 2021; Mortimore, 2000). Alanyazında eğitim ve öğretim sürecinde yer alan tüm paydaşların (öğrenci, öğretmen...) ilgili disipline ilişkin bilişsel, duyuşsal ve devinışsel durumlarının ortaya konulduğu, yeni öğretim yöntem ve tekniklerinin geliştirildiği, öğretim programı ile ilgili görüş ve öneriler içeren pek çok araştırma mevcuttur (Aydoğdu, 2015). Ancak her geçen gün artan yayın sayısı, aynı konularda pek çok araştırmanın bulunması bir kavram kargaşasına sebep olmaktadır. Bunun önüne geçmek ve eğitim alanındaki araştırma eğilimlerini belirlemek amacıyla içerik analizi çalışmaları yapılmaktadır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Benzer alanlarda yürütülen bağımsız pek çok araştırmanın bütüncül yaklaşımla ele alınması ve belirli başlıklar altında sınıflandırılması, araştırma sonuçlarının karşılaştırılması açısından önemli olduğu gibi ileride yapılacak çalışmalar için de bilgi sağlayacaktır (Çalık, Ünal, Coştu ve Karataş, 2008; Tatar ve Tatar, 2008). Çünkü her araştırmacının öncelikle literatürdeki çalışmaları tarayarak hangi konu ya da hangi problem hakkında yapılacak araştırmalara alanda ihtiyaç olduğunu tespit etmesi, buna göre araştırma problemini belirlemesi ve söz konusu problemin nasıl çözülebileceğine dair çözüm yolları düşünmesi gerekmektedir (Karamustafaoğlu, 2009).

Eğitim araştırmalarında belirli alanlar üzerine odaklanmak, disiplinin genel eğilimlerini anlamak açısından önemlidir. Bu bağlamda, kimya eğitimi ile ilgili içerik analizi çalışmalarının Türkiye’de son 10 yıl içerisinde yaygınlaşmıştır (Sözbilir, Kutu ve Yaşar, 2013). Bazı araştırmacıların ulusal ve uluslararası alanyazında kimya eğitim alanında yayınlanan makalelerin içerik analizi yaparak alandaki genel eğilimleri belirlemeye çalıştıkları görülmektedir. Sözbilir, Kutu, Yaşar ve Arpacık (2010) kimya eğitimindeki eğilimleri inceledikleri çalışmalarında 1999-2009 yılları arasında yayınlanmış 273’ü ulusal, 606’sı uluslararası dergide yayınlanmış 879 kimya eğitimi makalesini araştırma konusu, örneklem, veri toplama araçları, araştırma yöntem ve deseni açısından incelemişlerdir. İçerik analizi sonuçlarına göre ulusal yayınlarda nicel yöntemlerin, uluslararası yayınlarda ise nitel yöntemlerin ağırlıklı olarak tercih edildiği, ulusal yayınların büyük bir kısmında tek bir veri toplama aracı kullanılırken, uluslararası yayınlarda farklı veri toplama araçlarından yararlandığı belirlenmiştir. Ayrıca ulusal yayınlarda örneklem grubu olarak okul öncesinin hiç tercih edilmediği görülmüştür.

Sözbilir, Kutu ve Yaşar (2013) başka bir çalışmalarında Türkiye’deki kimya eğitimi araştırmalarının genel eğilimlerini belirlemek amacıyla 1999-2009 yılları arasında Türk araştırmacılara ait ulusal ve uluslararası toplamda 67 dergide yayınlanan 273 makaleye içerik analizini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, makalelerin çoğunda nicel yöntemlerin kullanıldığı ve yarı deneysel desenin tercih edildiği tespit edilmiştir. Çalışmaların büyük bir kısmının lisans düzeyinde yürütüldüğü, örneklem büyüklüklerinin genellikle 31 ile 100 arasında değiştiği ve verilerin analizinde en fazla betimsel analiz yönteminin tercih edildiği belirlenmiştir.



Ulusal alan yazında kimya eğitimi alanında yayınlanan makalelerin incelendiği bir başka çalışmada Ulutaş, Üner, Turan Oluk, Yalçın Çelik ve Akkuş (2015) Türkiye’de 2000-2013 yılları arasında 10 farklı dergide yayınlanan kimya eğitimi alanındaki 193 makaleyi içerik analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Bu çalışmada Sözbilir vd. (2010); Sözbilir, Kutu ve Yaşar (2013)’ın çalışmalarından farklı olarak daha kapsamlı bir ölçüt tablosu kullanılmış ve bağımlı/bağımsız değişken, pilot uygulama, etki büyüklüğü, iç geçerliği tehdit eden faktörler gibi daha önce alan eğitiminde makalelerin incelenmesinde kullanılmayan ölçütler açısından da makaleler değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen makalelerin büyük bir çoğunluğunda nicel araştırma yönteminin kullanıldığı, genellikle veri toplama aracı olarak çoktan seçmeli testlerin tercih edildiği, pilot çalışmanın yapılmadığı, makalelerde konu olarak maddenin tanecikli doğası ile temel kimya üzerine yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Bazı çalışmalarda ise, ulusal alan yazında yazılmış olan tezler içerik analizine tabi tutulmuştur. Sarı (2011) ise çalışmasında 2000-2010 yılları arasında kimya eğitimi alanında yapılan 75 yüksek lisans tezini incelemiştir. Araştırma sonucunda incelenen tezlerin büyük bir kısmında nicel araştırma yöntemlerinin ve deneysel desenin kullanıldığı belirlenmiştir. Tezlerde çoğunlukla ortaöğretim kademesinde çalışıldığı, örneklem sayılarının 51 ile 100 arasında değiştiği, genellikle pilot çalışma yapılmadığı ve elde edilen verilerin analizinde ağırlıklı olarak t-testinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Baran ve Gencer (2021) ise, Sarı (2011)’in devamı niteliğinde diyebileceğimiz çalışmalarında 2010-2020 yılları arasında yayınlanmış yüksek lisans tezlerini içerik analizi yöntemi ile incelemiştir.

Meydan (2019) çalışmasında 1991-2016 yılları arasında kimya eğitimi alanında yapılmış 54 tane lisansüstü tezleri meta analiz yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre tezlerde nicel ve karma yöntemlerin daha çok kullanıldığını ve nicel ve karma yöntemle yürütülen tez sayısının birbirine eşit olduğu belirlenmiştir. Tezlerin büyük bir kısmında veri toplama araçlarının belirtilmediği tespit edilmiş, bu durum 2003 yılına kadar olan çalışmalarda tez yazma kriterlerinde belirli bir standardın oturtulamamış olmasına bağlanmıştır. Atıcı (2022) ise, yine bir devam niteliğinde diyebileceğimiz çalışmasında 2016-2020 yılları arasında kimya eğitimi alanında yazılmış toplamda 67 lisansüstü tezin içerik analizini yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Tezlerde ağırlıklı olarak yapılandırmacı yaklaşım ile geleneksel öğretim ile ilgili uygulamaların kıyaslandığı görülmüştür. Tezlerde çoğunlukla nicel yöntemlerin kullanıldığı ve deneysel desenin tercih edildiği, pilot çalışmanın yapılmadığı, örneklem sayılarının 0 ile 100 arasında değiştiği, kadın araştırmacıların sayısının erkek araştırmacılardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Yıldırım (2020) ise çalışmasında Meydan (2019) ve Atıcı (2022) dan farklı olarak sadece doktora tezlerine odaklanmış ve 1999-2020 aralığında kimya eğitimi alanında yapılan doktora tezlerini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, doktora tez sayısının 2001’de artış gösterdiği, 2012’de zirve yaptığı, 2012’den sonra ise azalmaya başladığı, en fazla tezin Orta Doğu Teknik Üniversitesi tarafından yayınlandığı tespit edilmiştir. Nicel çalışmaların nitel çalışmalara oranla sayıca fazla olduğu, bu çalışmalarda daha çok yarı deneysel desenin tercih edildiği, ancak son yıllarda nitel ve karma çalışmaların sayısında da bir artış meydana geldiği belirlenmiştir. Örneklem grubu olarak daha çok lise düzeyinin tercih edilmiş olup, görüşme, kavram testleri, başarı testleri sıklıkla kullanılan veri toplama araçlarıdır. Elde edilen verilerin analizinde ağırlıklı olarak betimsel istatistik kullanılmıştır.



Ayrıca yukarıda yer alan kimya eğitimi alanında genel araştırma eğilimlerini belirlemeyi amaçlayan içerik analizi çalışmalarının yanı sıra daha spesifik konulara odaklanan tezlerin ya da çeşitli dokümanların incelendiği araştırmalar da vardır. Örneğin, Ekiz-Kıran ve Uzunbaz (2020) yalnızca öğretmen eğitimi konulu (2000-2020) tezleri; Yavuz (2017) sadece kavram yanlışları konulu (2005-2015) tezleri; Yazıcı (2022) ise bilgisayar destekli öğretim yönteminin kimya konularında kullanıldığı tezleri incelemiştir. Buna ek olarak 9. Sınıf kimya konuları ile ilgili yanlış kavramları içeren dokümanları (kitap, tez, bildiri) (Yıldızay, Çubukçu, 2022), kimyasal tepkimelerde hız, denge ve enerji konularıyla ilgili makaleleri (Derman, Pınar, Akkurt, 2023), asit-baz konusunda karşılaşılan kavram yanlışları ile ilgili dokümanları (tez, makale, bildiri) (Yaşa, Koçak, 2022), probleme dayalı öğrenmenin kimya öğretimde kullanımına yönelik makaleleri (Tosun, Şenocak, Taşkesenligil, 2021) inceleyen içerik analizi çalışmaları da alanyazında mevcuttur.

Bu çalışma kapsamında ise, 2020-2024 yılları arasında kimya eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin (yüksek lisans ve doktora) içerik analizi yapılmıştır. İlgili literatürde de görüldüğü gibi giderek daha kısa periyotlarda içerik analizi çalışmalarının yapıldığı gözlemlenmektedir. Pandemi süreci ve sonrasındaki akademik eğilimlerin tespit edilmesi, değişen müfredat öncesinde kimya eğitimi alanında çalışma yapacak araştırmacılar için rehberlik sağlama açısından bu analiz çalışması önemli görülmüştür. Nitekim belirli aralıklarla Türk eğitim literatürünün genel olarak değerlendirilmesi hem yapılan araştırmaların niteliğinin ve kalitesinin belirlenmesinde hem de yapılması muhtemel araştırmaların seyri açısından önemlidir (Erdem, 2011).

Araştırmanın örneklemini olarak belirlenen 94'ü yüksek lisans, 10'u doktora olmak üzere toplamda 104 tezde aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır. Araştırma soruları oluşturulurken alanyazındaki çalışmalar (Büyüköztürk vd., 2008; Çiltaş vd., 2012; Fraenkel ve Wallen, 1996; Sarı, 2011) incelenmiş ve bunlardan faydalanılarak ilgili kriterler belirlenmiştir.

Bu kapsamda bu araştırmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerin genel özellikleri (dil, araştırmacı cinsiyeti, yayımlandığı üniversite) bakımından dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin konu alanlarına göre dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin örneklem özelliklerine (örneklem düzeyi, örneklem büyüklüğü) göre dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin veri toplama araçlarına göre dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinin veri analiz yöntemlerine göre dağılımları nasıldır?
- Yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?

Yöntem

Bu araştırmada doküman incelemesi yapılmıştır. Doküman analizi, diğer nitel araştırma yöntemleri gibi anlam çıkarmak ya da ampirik bir bilgi geliştirmek amacıyla basılı ya da elektronik



materyallerin içeriğinin titizlikle ve sistematik bir biçimde analiz etmek için kullanılan nitel bir araştırma yöntemidir (Corbin ve Strauss, 2008, Wach, 2013). Bu amaçla Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tez veri havuzundan 2020 yılından itibaren 1 Eylül 2024 yılına kadar kimya eğitimi alanında yayınlanmış olan tezler incelenmiştir. İncelenen tezlere, [Ulusal Tez Merkezi | Anasayfa \(yok.gov.tr\)](https://www.yok.gov.tr) adresinde yer alan “detaylı arama” menüsüne, bilim dalı kısmına “kimya eğitimi bilim dalı” ve “kimya öğretmenliği bilim dalı” şeklinde giriş yapılarak erişilmiştir. Toplamda 108 teze ulaşılmış, bunlardan 4 tanesi kimya eğitimi çalışmadığı için kapsam dışında bırakılmıştır. Kalan 104 tezden 94 tanesi yüksek lisans, 10 tanesi ise doktora tezidir. Elde edilen veriler bulgular bölümünde sunulmuştur.

Bu araştırma kapsamında, ulusal tez merkezi üzerinden herkesin erişimine açık olan dokümanlar incelendiği ve bir canlı üzerinde herhangi bir deneysel bir çalışma ya da uygulama yapılmadığı için etik kurul izninin alınmasına gerek duyulmamıştır.

Verilerin analizi

Analiz sürecinin başında 2020-2024 yılları arasında kimya eğitimi alanında yayımlanmış lisansüstü tezler öncelikle numaralandırılmıştır (T1, T2,...). Daha sonra tezlerin tamamı niteliksel özelliklerine göre Microsoft Excel programı kullanılarak araştırma soruları doğrultusunda içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde elde edilen verilerin okuyucuya olduğu şekliyle aktarılması ve sayısal değerlerle de desteklenmesi gerekmektedir (Büyüköztürk, 2009; Çepni, 2010). Araştırma kapsamına dahil edilen lisansüstü tezler; yıllara göre dağılımları, genel özellikleri, tezlerin üretildiği üniversiteler, konuları, yöntemleri, örneklem durumları, kullanılan veri toplama araçları ve anahtar kelimeler açısından teker teker incelenerek istatistikî veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler iki alan uzmanı tarafından daha analiz edilmiş ve fikir birliğine varılmıştır. Tezlerde yer alan bilgiler, ilgili kodlamalar yapılarak ve kategorilere ayrılarak okuyucuya aktarılmıştır. Elde edilen veriler frekans (f) ve yüzde (%) ile ifade edilmiştir.

Verilerin analizi sürecinde fen eğitimi alanında doktoralı bir uzman araştırmaya dahil edilerek incelenen tezlerden rastgele olarak seçilen 10 tez her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilip sınıflandırılmış ve sonuçlar karşılaştırılarak olası anlaşmazlıklar giderilmiştir. Analiz süreci, araştırma kapsamındaki diğer tezlerin uzman kontrolünde yazar tarafından kodlamalarının yapılması ile devam etmiştir. 5 noktada anlaşmazlık yaşanmıştır. Yüksek lisans tezlerinin analizinde karma yöntem ile yürütülmüş bir çalışmada nicel kısmın araştırma deseni belirtilirken, nitel kısmın araştırma deseninin belirtilmediği; nitel yöntemle yürütülmüş dört çalışmada ise veri analiz yönteminin belirtilmediği tespit edilmiştir. Bu noktada tutarlılık için verilerin tezlerde belirtildiği şekilde kullanılmasına tezlerde belirtilen ve belirtilmeyen kısımların aynı şekilde ifade edilmesine karar verilmiştir. Bu şekilde kodlayıcılar arası tutarlılık sağlanmıştır. Güvenirlik katsayısını tespit etmek amacıyla “Miles ve Huberman’ın (1994) Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” formülü kullanılmış ve kodlayıcılar arasındaki uyum yüzdesi %95 olarak belirlenmiştir. Kodlayıcılar arası uyum yüzdesinin %80’den az olmaması beklenmektedir (Miles ve Huberman (1994)’dan aktaran Baltacı, 2017).

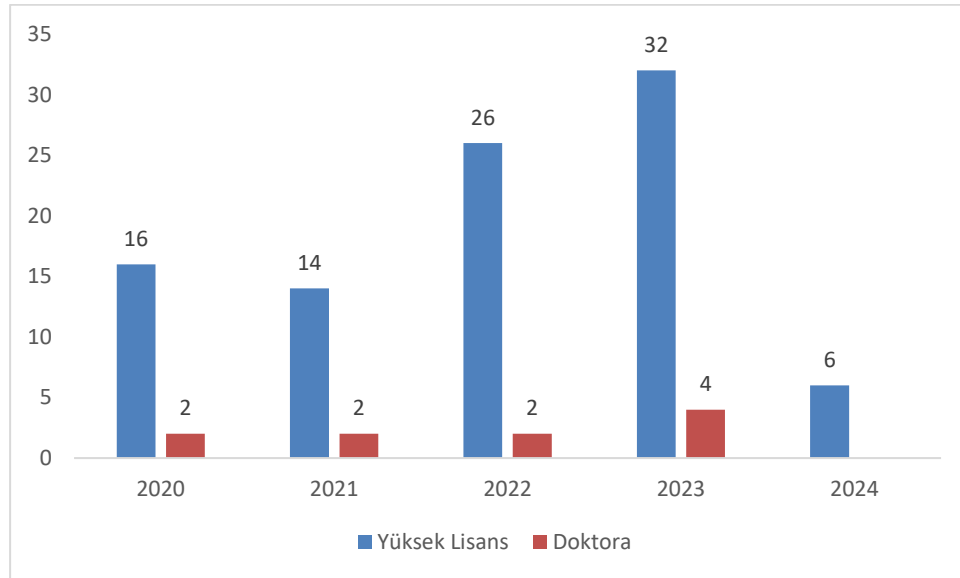
Bulgular

Bu bölümde, araştırma kapsamında incelenen 104 çalışmadan elde edilen verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgular araştırma problemleri sırasına aşağıda verilmiştir.

Sayfa | 4287

Tezlerin yıllara göre dağılımı

Birinci araştırma sorusu kapsamında yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı

Şekil 1’e göre yüksek lisans tez çalışmalarının 2021 yılında bir miktar azalma gösterdiği, ancak sonrasında 2022 ve 2023 yıllarında yayın sayısında artış meydana geldiği görülmektedir. Bu araştırma kapsamında 1 Eylül 2024 tarihine kadar YÖKTEZ sistemine yüklenen tezler incelenmiştir. Bu tarih itibarıyla 2024 yılı içerisinde yayınlanmış yüksek lisans tez sayısı 6’dır. 2020-2024 yılları arasında tamamlanan doktora tez sayılarına bakıldığında ise 2020, 2021 ve 2022 yıllarında 2’şer doktora tezinin tamamlandığı, 2023 yılında bu sayının artış gösterdiği ve 4’e çıktığı görülmektedir. 1 Eylül 2024 itibarıyla ise henüz tamamlanmış doktora tezinin olmadığı tespit edilmiştir.

Tezlerin genel özelliklerine ilişkin bulgular

İkinci araştırma sorusu doğrultusunda tez çalışmalarının genel özellikleri (yayım dili, yayım türü, danışman ünvanı, araştırmacı cinsiyeti) ile ilgili veriler analiz edilmiştir. Tablo 1’de yüksek lisans tez çalışmalarının genel özelliklerine ilişkin elde edilen bulgular verilmiştir.



Tablo 1.
Yüksek lisans tezlerinin genel özelliklerine ilişkin bulgular

Özellikler		f	%
Yayın Dili	Türkçe	93	98,94
	İngilizce	1	1,06
	Toplam	94	100
Danışman Ünvanı	Prof. Dr.	57	60,64
	Doç. Dr.	31	32,98
	Dr. Öğretim Üyesi	6	6,38
	Toplam	94	100
Araştırmacı Cinsiyeti	Kadın	77	81,91
	Erkek	17	18,09
	Toplam	94	100

Tablo 1 incelendiğinde, araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans tezlerin neredeyse tamamının Türkçe (f=93, %100) yazım dilinde hazırlandığı görülmektedir. Yazım dili İngilizce olan sadece 1 tez (%1,06) mevcuttur. Tezlerin büyük bir çoğunluğuna Prof. Dr. (f=57, %60,64) ünvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık yaptığı tespit edilmiştir. Bunu Doç. Dr. (f=31, %32,98) ünvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık yaptığı tezler izlemektedir. Dr. Öğretim Üyesi ünvanına sahip tez danışmanı sayısı 2'dir (%6,38). İncelenen yüksek lisans tezleri içerisinde iki tezin iki danışman tarafından yürütüldüğü tespit edilmiş olup bunlardan birisinde ikinci danışmanın ünvanı Prof. Dr., diğerinde ikinci danışmanın ünvanı Doç. Dr.' dur. Tezler araştırmacılarının cinsiyeti açısından incelendiğinde ise tezlerin büyük bir kısmının kadın araştırmacılar (f=77, %81,91) tarafından hazırlandığı, erkek araştırmacılar tarafından hazırlanan tez sayısının 17 (%18,09) olduğu görülmektedir.

Tablo 2'de doktora tez çalışmalarının genel özelliklerine ilişkin elde edilen bulgular verilmiştir.
Tablo 2.

Doktora tezlerinin genel özelliklerine ilişkin bulgular

Özellikler		f	%
Yayın Dili	Türkçe	9	90
	İngilizce	1	10
	Toplam	10	100
Danışman Ünvanı	Prof. Dr.	9	90
	Doç. Dr.	1	10
	Toplam	10	100
Araştırmacı Cinsiyeti	Kadın	7	70
	Erkek	3	30
	Toplam	10	100

Tablo 2 incelendiğinde, araştırma dahilinde incelenen doktora tezlerinden sadece 1 tezin (%10) yayım dilinin İngilizce olduğu, diğer tezlerin Türkçe yayım dilinde (f=9, %90) hazırlandığı görülmektedir. Tezler danışmanlarının ünvanları açısından incelendiğinde tezlere ağırlıklı olarak Prof. Dr. (f=9, %90) ünvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık yaptığı, sadece 1 tanesinin (%10) Doç.Dr. ünvanına sahip bir öğretim üyesi tarafından yürütüldüğü görülmektedir. İncelenen doktora tezleri içerisinde 3 tezin iki danışman tarafından yürütüldüğü tespit edilmiş olup bunlardan 2 tanesinin ikinci tez danışmanı



Prof. Dr ünvanına sahip iken, 1 tanesinin ikinci tez danışmanı Doç. Dr ünvanına sahiptir. Tezler araştırmacıların cinsiyeti açısından incelendiğinde tezlerin büyük bir kısmının kadın araştırmacılar (f=70, %70) tarafından hazırlandığı, erkek araştırmacılar tarafından hazırlanan tez sayısının ise 3 (%18,09) olduğu tespit edilmiştir.

İkinci araştırma sorusu doğrultusunda tez çalışmalarının genel özellikleri (üniversite dağılımları) ile ilgili veriler analiz edilmiştir. Tablo 3'te yüksek lisans tez çalışmalarının yapıldığı üniversitelere ilişkin elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 3.
Yüksek lisans tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı

Üniversite	f	%
Atatürk Üniversitesi	17	18,09
Gazi Üniversitesi	14	14,89
Dokuz Eylül Üniversitesi	13	13,84
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	12	12,77
Hacettepe Üniversitesi	10	10,64
Marmara Üniversitesi	9	9,57
Balıkesir Üniversitesi	9	9,57
Trabzon Üniversitesi	6	6,38
Çanakkale Üniversitesi	2	2,13
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1	1,06
ODTÜ	1	1,06
Toplam	94	100

Tablo 3 incelendiğinde “Kimya Öğretmenliği Bilim Dalı” ve “Kimya Eğitimi Bilim Dalı’nda belirtilen tarihler aralığında en fazla yüksek lisans tezinin Atatürk Üniversitesi’nde (f=17, %18,09) hazırlandığı, bunu sırasıyla Gazi Üniversitesi (f=14, %14,89), Dokuz Eylül Üniversitesi (f=13, %13,84), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi (f=12, %12,77), Hacettepe Üniversitesi (f=10, %10,64), Balıkesir Üniversitesi (f=9, %9,57) ve Marmara Üniversitesi (f=9, %9,57) ve Trabzon Üniversitesi (f=6, %6,38) izlemektedir. Çanakkale Üniversitesi 2 (%2,13), Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi ise 1’er tez (%1,06) ile literatüre katkıda bulunmuşlardır.

Tablo 4’te doktora tez çalışmalarının yapıldığı üniversitelere ilişkin elde edilen bulgular verilmiştir.

Tablo 4.
Doktora tezlerinin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı

Üniversite	f	%
Marmara Üniversitesi	4	40
Dokuz Eylül Üniversitesi	2	20
Atatürk Üniversitesi	1	10
Balıkesir Üniversitesi	1	10
Gazi Üniversitesi	1	20
ODTÜ	1	10
Toplam	10	100



Tablo 4'te doktora tezlerinin hazırlandığı 10 üniversite görülmektedir. Bu süreçte en fazla tez Marmara Üniversitesi'nde (f=4, %40) hazırlanırken, bunu Dokuz Eylül Üniversitesi (f=2, %20) takip etmektedir. Sonra sırasıyla Atatürk (f=1, %10), Balıkesir (f=1, %10), Gazi (f=1, %10) ve Orta Doğu Teknik (f=1, %10) üniversiteleri gelmektedir.

Sayfa | 4290 Tez çalışmalarının konularına göre dağılımı

Üçüncü araştırma sorusu doğrultusunda yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının ağırlıklı olarak hangi konular ile ilgili olduğu ve kimya eğitimi araştırmalarının hangi konulara yöneldiğinin belirlenmesi amacıyla tez çalışmalarının odaklandığı konular incelenmiş ve yüksek lisans tezlerinde 17 çalışma alanı, doktora tezlerinde ise 6 çalışma alanı belirlenmiştir.

Tezlerin çalışma alanlarının oluşturulması sürecinde kimya eğitimi ve fen eğitimi alanında yapılan benzer nitelikteki içerik analizi çalışmaları incelenerek (Kula Wasink ve Sadi, 2016; Küçüközer, 2016; Dönmez ve Gülen, 2020; Coşkun ve Arık, 2022; Sarı, 2011; Aydoğdu, 2015; Uzunbaz, 2011; Atıcı, 2022; Meydan, 2019; Ulutaş vd., 2015; Yıldırım, 2020; Sönmez, 2020) tezlerin çalışma alanlarına göre sınıflandırılmasında kullanılan başlıklar tespit edilmiş, sonrasında bu çalışma kapsamında incelenen tezlerin hangi çalışma alanının kapsamına girdiğine bakılarak başlıklar yeniden düzenlenip ilgili tablolar hazırlanmıştır.

Tablo 5'te incelenen yüksek lisans tezlerin çalışma alanlarına ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo 5.

Yüksek lisans tezlerinin çalışma alanları

Çalışma Alanları	f	%
Öğretim/yöntem/teknik/model/etkinlik/uygulamaların etkisini inceleme	17	18,08
Öğrenme- kavramsal değişim-kavramsal anlama	16	17,02
Fen-teknoloji-toplum-çevre (sürdürülebilirlik, yeşil kimya, çevre etiği, çevre okuryazarlığı)	7	7,45
Program geliştirme (ders kitabı inceleme, ders programlarının incelenmesi ve karşılaştırılması)	7	7,45
Derleme çalışmaları (içerik analizi, metaanaliz, metasentez çalışmaları)	7	7,45
Bilişsel beceriler (zihinsel modeller, üst biliş)	5	5,32
Öğretim teknolojileri (Web 2.0 araçları, sanal laboratuvar, sanal gerçeklik)	5	5,32
Laboratuvar (Laboratuvar uygulamalarına ilişkin öğretim yaklaşımları)	5	5,32
Ölçme ve değerlendirme	5	5,32
Disiplinler arası yaklaşımlar (STEM)	4	4,26
Öğretmen eğitimi	3	3,19
Ölçek geliştirme	3	3,19
Duyuşsal beceriler (motivasyon, tutum, farkındalık, algı)	3	3,19
Bilim tarihi ve bilim felsefesi	2	2,13
Öğretmen (öğretmenleri görüşleri, motivasyon, iş doyumu gibi çeşitli duyuşsal özellikleri)	2	2,13
Uzaktan eğitim	2	2,13
Sınıflandırılmayan (üniversitede temel bilim tercihi)	1	1,06
Toplam	94	100



Tablo 5 incelendiğinde kimya eğitimi ile ilgili yüksek lisans tez çalışmalarının en fazla öğretim/kuram/model/yaklaşım/yöntem/teknik/etkinliklerin (f=17, %18,08) etkisini inceleme alanında yapıldığı görülmektedir. Bu konuların ters yüz sınıf modeli (f=5), doğrudan yansıtıcı öğretim (f=2), tahmin-gözlem-açıklama etkinlikleri (f=2), kanıt temelli öğretim f=1), yapılandırıcı yaklaşım (f=1), araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme (f=1), argümantasyon tabanlı öğrenme (f=1), probleme dayalı öğretim (f=1), iş birlikli öğrenme (f=1), bağlam temelli öğrenme (f=1), akran yönetimli takım öğrenimi modeli (f=1) olduğu tespit edilmiştir. Bunu öğrenme-kavramsal değişim-kavramsal anlama (f=15, %15,96), fen-teknoloji-toplum-çevre-sürdürülebilirlik (f=7, %7,45), program geliştirme (f=7, %7,45), derleme çalışmaları (f=7, %7,45), bilişsel beceriler (f=5, %5,32), öğretim teknolojileri (f=5, %5,32), laboratuvar (f=5, %5,32), ölçme ve değerlendirme (f=5, %5,32), disiplinler arası yaklaşımlar (f=4, %4,26) konu alanlarının izlediği görülmektedir. Ayrıca öğretmen eğitimi, ölçek geliştirme, duyuşsal beceriler, bilim tarihi ve bilim felsefesi, öğretmen, uzaktan eğitim konu alanlarında yapılan çalışmalarda mevcuttur.

Tablo 6'da incelenen doktora tezlerin çalışma alanlarına ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo 6.
Doktora tezlerinin çalışma alanları

Çalışma Alanları	f	%
Disiplinler arası yaklaşımlar (STEM)	3	30
Öğretim/yöntem/ teknik/etkinliklerin etkisini inceleme	2	20
Öğretim teknolojileri	2	20
Öğrenme ilerlemeleri (Büyükölç ve ölçek konusunda)	1	10
Öğretmen eğitimi	1	10
Program geliştirme	1	10
Toplam	10	100

Tablo 6 incelendiğinde 2020-2024 yılları arasında kimya eğitimi alanında üretilen doktora çalışmalarında disiplinler arası yaklaşımlar (STEM, FETEMM) (f=3, %30) en fazla çalışılan konu alanı olmuştur. Bunu öğretim kuram/model/yaklaşım/ yöntem/ teknik/etkinliklerin etkisini inceleme (f=2, %20) ve öğretim teknolojileri (f=2, %20) konu alanlarında yürütülen çalışmalar izlemektedir. Ayrıca öğrenme ilerlemeleri (f=1, %10), öğretmen eğitimi (f=1, %10), program geliştirme (f=1, %10) konu alanlarında yapılan çalışmalarda literatürde mevcuttur.

Tezlerin yöntem ve desenine göre dağılımı

Üçüncü araştırma sorusu doğrultusunda yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının araştırma yöntemi ve araştırma modeli ile ilgili veriler analiz edilmiştir.

Tablo 7'de incelenen yüksek lisans tezlerinin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımı verilmiştir.



Tablo 7.
Yüksek lisans tezlerinin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	f	%
Nicel	Yarı deneysel	16	17,02
	Tarama	14	14,90
	İlişkisel tarama/Korelasyon	8	8,51
	Deneysel	3	3,19
	Zayıf deneysel	1	1,06
	Bibliyometrik analiz	1	1,06
	Ara Toplam	43	45,74
Nitel	Durum çalışması	14	14,90
	Doküman analizi	9	9,57
	Eylem araştırması	3	3,19
	İçerik analizi	3	3,19
	Metasentez	2	2,13
	Betimsel	2	2,13
	Metaanaliz	1	1,06
	Ara Toplam	34	36,17
Karma	Açıklayıcı sıralı desen	7	7,46
	İç içe gömülü desen	4	4,26
	Keşfedici sıralı desen	2	2,13
	Belirtilmemiş	1	1,06
	Nicel kısmı, zayıf deneysel desen	1	1,06
	nitel kısmı, durum çalışması		
	Nicel kısım, yarı deneysel desen	1	1,06
	nitel kısım, belirtilmemiş		
	Nicel kısım, ilişkisel tarama	1	1,06
nitel kısım, durum çalışması			
Ara Toplam	17	18,08	
Toplam	94	100	

Tablo 7 incelendiğinde kimya eğitimi alanındaki yüksek lisans tez çalışmalarının %45,74'ünde nicel (f=43), %36,17'sinde nitel (f=34), %18,08'inde ise karma yöntemlerin (f=17) kullanıldığı görülmektedir. Nicel araştırma desenlerinden en fazla yarı deneysel desen (f=16, %17,02) tercih edilirken, bunu tarama deseni (f=14, %14,90) ile ilgili çalışmalar izlemektedir.

Araştırmacıların nitel araştırmalarda ise en çok durum çalışması (f=14, %14,90) ve doküman analizi (f=9, %9,57) desenini kullandığı belirlenmiştir. Bunların dışında eylem araştırması (f=3, %3,19), içerik analizi (f=3, %3,19), metasentez (f=2, %2,13), meta analiz (f=1, %1,06) kullanılan diğer nitel araştırma desenleridir.

Karma yöntemlerle yürütülen çalışmalarda en çok açıklayıcı sıralı desen (f=7, %7,46) tercih edilirken, bunu iç içe gömülü desen (f=4, %4,26) ve keşfedici sıralı desen (f=2, %2,13) ile yürütülen çalışmalar izlemektedir. Karma yöntem ile yürütülen 3 çalışmada kullanılan karma araştırma deseninin belirtilmeyip araştırmanın nicel ve nitel kısımlarının desenlerinin ayrı ayrı belirtildiği, 1 çalışmada ise desen ile ilgili hiç bilgi verilmediği tespit edilmiştir.



Tablo 8’de incelenen doktora tezlerinin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 8.
Doktora tezlerinin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	f	%
Nicel	Yarı deneysel	2	20
	Tarama	1	10
	Ara Toplam	3	30
Nitel	Durum çalışması	1	10
	Eylem araştırması	1	10
	Doküman analizi	1	10
	Ara Toplam	3	30
Karma	İç içe gömülü desen	2	20
	Birleştirme (çeşitleme)	1	10
	Müdahaleli karma araştırma yöntemi	1	10
	Ara Toplam	4	40
Toplam		10	100

Tablo 8 incelendiğinde kimya eğitimi ile ilgili doktora tez çalışmalarının %40’ında karma araştırma (f=3) yöntemi tercih edilirken, nicel (f=3, %30) ve nitel yöntemin tercih edildiği araştırma sayısı ise birbirine eşittir. Karma yöntem ile yürütülen çalışmalarda iç içe gömülü desen (f=2, %20) ön plana çıkarken, nicel araştırmalarda ise yarı deneysel desenin (f=2, %20) daha fazla tercih edildiği görülmektedir.

Tezlerin örneklem özelliklerine göre dağılımı

Dördüncü araştırma sorusu doğrultusunda incelenen yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan örneklem türü ile ilgili veriler analiz edilmiştir.

Tablo 9’da incelenen yüksek lisans tezlerinin örneklem türüne göre dağılımı verilmiştir.

Tablo9.
Yüksek lisans tezlerinin örneklem türüne göre dağılımı

Örneklem Düzeyi		f	%
	İlköğretim		
	7. sınıf	6	6,38
	8. sınıf	3	3,19
	4. sınıf	1	1,06
	5. sınıf	1	1,06
	6. sınıf	1	1,06
Öğrenciler	Ortaöğretim		
	9. sınıf	7	7,45
	10. sınıf	7	7,45
	11. sınıf	4	4,26
	12. sınıf	3	3,19

Tatli, F. (2025). Türkiye’de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.

DOI. 10.51460/baebd.1575757



	Kademe belirtilmemiş	1	1,06
	9. ve 10. Sınıf	1	1,06
	9., 10., 11. ve 12. Sınıf	1	1,06
	10., 11. ve 12. Sınıf	1	1,06
	11. ve 12. Sınıf	1	1,06
	Üniversite		
	Farklı fakülte ve bölüm	2	2,13
Üniversite öğrencileri ve halk	Farklı fakülte ve bölüm	1	1,06
Üniversite öğrencileri ve aileleri	Farklı fakülte ve bölüm	1	1,06
	Kimya	14	14,89
	Fen Bilgisi	3	3,19
Öğretmen adayları	Kimya, Biyoloji	2	2,13
	Kimya, Fizik, Biyoloji, Fen Bilgisi	1	1,06
	Bölüm belirtilmemiş	1	1,06
	Kimya	6	6,38
	Kimya, Fizik, Biyoloji	2	2,13
Öğretmenler	Kimya-Fen Bilimleri	1	1,06
	Kimya, Fizik, Biyoloji, Fen Bilgisi	1	1,06
	Kimya-Fen Bilgisi-Bilgisayar	1	1,06
Öğrenciler -öğretmen adayları- öğretmenler	Lise (kademe belirtilmemiş)-Kimya	1	1,06
Öğretmenler-öğretmen adayları-çevre ile ilişkili meslek grupları	Kimya-harita mühendisi, çevre mühendisi, mimar, inşaat mühendisi, şehir plancısı...	1	1,06
	MEB Kimya	2	2,13
Ders kitabı	MEB Kimya, Fizik	2	2,13
	MEB Fen bilimleri	1	1,06
	MEB Kimya, Biyoloji	1	1,06
Tez		3	3,19
Öğretim programı		2	2,13
Makale		2	2,13
Tez-makale		2	2,13
Ders kitabı-öğretim programı-tez		1	1,06
Etkinlik		1	1,06
Soru		1	1,06
Toplam		94	100

Tablo 9 incelendiğinde kimya eğitimi ile ilgili yüksek lisans tezlerinde pek çok farklı örneklem grubu ile çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Örneklem gruplarında öğrenciler, öğretmen adayları, öğretmenler, ders kitabı, öğretim programı, tez, makale, etkinlik, soru olduğu gibi farklı örneklem gruplarının da bir arada kullanıldığı çalışmalar (üniversite öğrencileri-halk, üniversite öğrencileri ve aileleri, öğrenciler-öğretmen adayları-öğretmenler, öğretmenler-öğretmen adayları-çevre ile ilişkili meslek grupları, tez-makale, ders kitabı-öğretim programı-tez) mevcuttur. İncelenen tezlerde en fazla tercih edilen örneklem grupları kimya öğretmeni adayları (f=14, %14,89) ile 9. Sınıf (f=7, %7,45) ve 10. Sınıf (f=7, %7,45) öğrencileridir. Öğrenciler kategorisinde ilköğretim (f=12), orta öğretim (f=26) ve farklı fakülte ve bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin (f=2) yer aldığı



görülmektedir. Öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmalarda kimya (f=14, %14,89), fen bilgisi (f=3, %3,19), kimya-biyoloji (f=2, %2,13), kimya-fizik-biyoloji-fen bilgisi (f=1, %1,06) bölümleri yer almakta olup, bir çalışma da ise bölüm belirtilmemiştir. Öğretmenler ile yürütülen çalışmalarda kimya (f=6, %6,38), kimya-fen bilimleri (f=1, %1,06), kimya-fizik-biyoloji (f=2, %2,13), kimya-fizik-biyoloji-fen bilgisi (f=1, %1,06), kimya-fen bilgisi-bilgisayar (f=1, %1,06) öğretmenleriyle çalışılmıştır. Tezlerde incelenen ders kitaplarının MEB Kimya (f=2, %2,13), MEB Fen Bilimleri (f=1, %2,38), MEB Kimya- Biyoloji (f=1, %2,38), MEB Kimya-Fizik (f=2, %4,76) ders kitapları olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10' da incelenen doktora tezlerinin örneklem türüne göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 10.

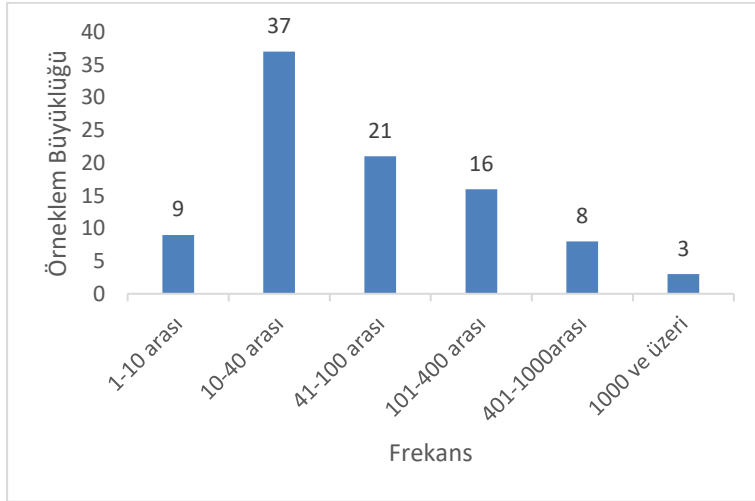
Doktora tezlerinin örneklem türüne göre dağılımı

Örneklem Düzeyi		f	%
Öğrenciler	Ortaöğretim		
	10. sınıf	3	30
	9. sınıf	1	10
	11. sınıf	1	10
Öğretmen	Üniversite		
	Farklı fakülte ve bölüm	1	10
Öğrenci-öğretmen adayı	Kimya	2	20
Öğrenci-öğretmen	9.,10.,11. sınıf- Fizik, Kimya, Fen Bilgisi	1	10
Öğretim programı-ders kitabı	9. sınıf-Kimya	1	10
Toplam		10	100

Tablo 10 incelendiğinde, araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinde yüksek lisans tezlerinden farklı olarak ilköğretim seviyesindeki örneklem gruplarının pek tercih edilmediği, daha çok ortaöğretim (9.,10.,11. sınıf) ve yükseköğretim seviyesindeki örneklem gruplarının tercih edildiği görülmektedir. En fazla tercih edilen örneklem grubu 10. sınıf öğrencileri (f=3, %30) olup, bunu kimya öğretmenleri (f=2, %20) ile yürütülen çalışmalar izlemektedir. Ayrıca farklı örneklem gruplarının bir arada kullanıldığı (öğrenci-öğretmen adayı, öğrenci-öğretmen, öğretim programı-ders kitabı) çalışmalar da mevcuttur.

Dördüncü araştırma sorusu doğrultusunda yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının örneklem büyüklüğü ile ilgili verileri analiz edilmiştir.

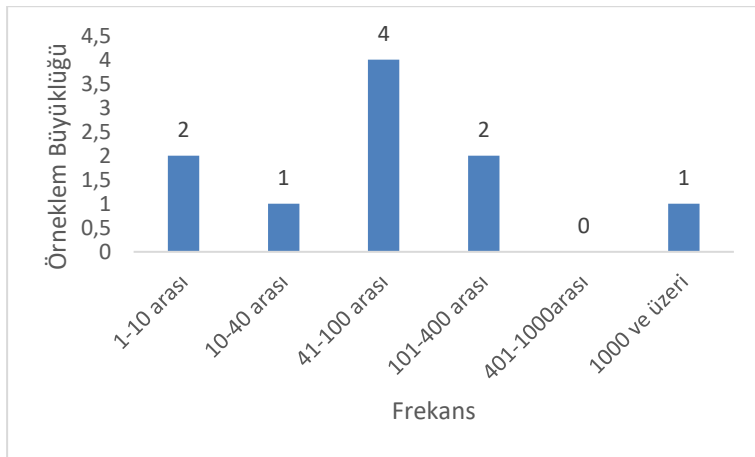
Şekil 2'de incelenen yüksek lisans tezlerinde tercih edilen örneklem büyüklüğüne ilişkin sonuçlar verilmiştir.



Şekil 2. Yüksek lisans tezlerinin örneklem büyüklükleri

Şekil 2'ye göre araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans tezlerinin örneklem büyüklüğünün genellikle 10-40 arasında ($f=37$, %39,36) olduğu, bunu 41-100 arası ($f=21$, %22,34), 101-400 arası ($f=16$, %17,02), 1-10 arası ($f=9$, %9,57), 401-1000 arası ($f=8$, %8,51), 1000 ve üzeri ($f=3$, %3,19) örneklem büyüklüklerinin izlediği görülmektedir.

Şekil 3'te incelenen doktora tezlerinde tercih edilen örneklem büyüklüğüne ilişkin sonuçlar verilmiştir.



Şekil 3. Doktora tezlerinin örneklem büyüklükleri

Şekil 3 incelendiğinde araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinde en fazla tercih edilen örneklem büyüklüğünün 41-100 arasında ($f=4$, %40) olduğu, bunu sırasıyla 1-10 arası ($f=2$, %20), 101-400 arası ($f=2$, %20) ve 10-40 arası ($f=1$, %10), 1000 ve üzeri ($f=1$, %10) örneklem büyüklüklerinin takip ettiği görülmektedir. 401-1000 arası örneklem büyüklüğü ise tercih edilmemiştir.

**Tezlerin kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı**

Beşinci araştırma sorusu doğrultusunda yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarında kullanılan veri toplama araçları ile ilgili verileri analiz edilmiştir.

Sayfa | 4297

Tablo 11’de incelenen yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri toplama araçları verilmiştir.

Tablo 11.
Yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	f	%	
Çoktan seçmeli soru	56	20,45	
Likert tipi anket	46	16,79	
Açık uçlu soru	44	16,06	
Görüşme	35	12,77	
Doğru-yanlış tipi soru	3	1,09	
Odak grup görüşmesi	2	0,73	
Doküman	Ses kaydı	14	5,11
	Video kaydı	7	2,55
	Çalışma yaprağı	7	2,55
	Tez	7	2,55
	Ders kitabı	6	2,19
	Ders programı	5	1,82
	Makale	5	1,82
	Yenilenmiş Bloom Taksonomisi	2	0,73
	Tabloları		
	Etkinlik formları	1	0,36
	Sıralama kartları	1	0,36
	İpucu kartları	1	0,36
	Süreç aşamalı resimler	1	0,36
	Yazılı soruları	1	0,36
	LGS soruları	1	0,36
	İnternet sayfası	1	0,36
	Bağımsız kelime ilişkilendirme testi	1	0,36
Demografik bilgi formu	13	4,74	
Gözlem/alan notu	4	1,46	
Çizimler	2	0,73	
Kavram haritaları	2	0,73	
İki aşamalı test	1	0,36	
Kavram karikatürü	1	0,36	
Kimya metaforu	1	0,36	
Sistematik soru diyagramı	1	0,36	
Tanılayıcı dallanmış ağaç	1	0,36	
Yapılandırıcı grid	1	0,36	
Toplam	274	100	

Tablo 11’de incelendiğinde yüksek lisans tezlerinde en sık kullanılan veri toplama araçlarının çoktan seçmeli soru (f=56, %20,45), likert tipi anket (f=46, %16,79), açık uçlu soru (f=44, %16,06), ve Tatlı, F. (2025). Türkiye’de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.

DOI. 10.51460/baebd.1575757



görüşme (f=35, %12,77) olduğu görülmektedir. Bunu ses kaydı (f=14, %5,11), demografik bilgi formu (f=13, %4,74), tez (f=7, %2,55), çalışma yaprağı (f=7, %2,55), video kaydı (f=7, %2,55), ders kitabı (f=6, %2,19), ders programı (f=5, %1,82), makale (f=5, %1,82), gözlem/alan notu (f=4, %1,46), odak grup görüşmesi (f=2, %0,73), Yenilenmiş Bloom taksonomisi tabloları (f=2, %0,73), çizimler (f=2, %0,73), kavram haritaları (f=2, %0,73) izlemektedir. Etkinlik formları, sıralama kartları, ipucu kartları, süreç aşamalı resimler, yazılı soruları, LGS soruları, internet sayfası, bağımsız kelime ilişkilendirme testi, iki aşamalı test, kavram karikatürü, kimya metaforu, sistematik soru diyagramı, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırıcı grid kullanılan diğer veri toplama araçlarıdır.

Tablo 12'de incelenen doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları verilmiştir.

Tablo 12.

Doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	F	%	
Açık uçlu soru	7	17,07	
Likert tipi anket	6	14,63	
Çoktan seçmeli soru	5	12,19	
Görüşme	5	12,19	
Doküman	Çalışma yaprağı	3	7,32
	Video kaydı	3	7,32
	Ders programı	2	4,88
	Ders kitabı	1	2,44
	Tez	1	2,44
	Makale	1	2,44
	Dergi	1	2,44
	Kamu dokümanları	1	2,44
	Etkinlik formları	1	2,44
	Ses kaydı	1	2,44
Gözlem/alan notu	2	4,88	
Kritik bileşenler rubriği	1	2,44	
Toplam	41	100	

Tablo 12 incelendiğinde doktora tezlerinde en sık kullanılan veri toplama araçlarının açık uçlu soru (f=7, %17,07), likert tipi anket (f=6, %14,63), çoktan seçmeli soru (f=5, %12,19), görüşme (f=5, %12,19) olduğu görülmektedir. Bunu çalışma yaprağı (f=3, %7,32), video kaydı (f=3, %7,32), ders programı, (f=2, %4,88), gözlem/alan notu (f=2, %4,88) izlemektedir. Ders kitabı, tez, makale, dergi, kamu dokümanları, etkinlik formları, ses kaydı, kritik bileşenler rubriği kullanılan diğer veri toplama araçlarıdır.

Tezlerin veri analiz analiz yöntemlerine göre dağılımı

Altıncı araştırma sorusu doğrultusunda incelenen yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarında kullanılan veri analiz yöntemleriyle ilgili veriler analiz edilmiştir.



Tablo 13' de incelenen yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri analiz yöntemleri verilmiştir.

Tablo13.

Yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri toplama araçları

Veri Analiz Yöntemleri	f	%	
Nicel	Betimsel istatistik	56	26,66
	t-testi	28	13,33
	Mann-Withney U testi	9	4,28
	Wilcoxon işaretli sıralar testi	8	3,81
	ANOVA	8	3,81
	Kruskal-Wallis H testi	4	1,90
	Regresyon analizi	6	2,86
	Korelasyon analizi	5	2,38
	Faktör analizi	5	2,38
	Ki kare testi	2	0,95
	Tek yönlü varyans analizi	2	0,95
	Kestirimsel yöntem	2	0,95
	ANCOVA	1	0,48
	MONOVA	1	0,48
	Post-Hoc testi	1	0,48
	Yapısal eşitlik modellemesi	1	0,48
Birinci seviye doğrulayıcı analiz modeli	1	0,48	
Ara Toplam	140	66,66	
Nitel	Betimsel analiz	19	9,04
	İçerik analizi	39	18,57
	Belirtilmemiş	4	1,90
	Doküman analizi	1	0,48
	İdeografik analizi	1	0,48
	Performans analizi	1	0,48
	Bilim haritalama	1	0,48
	Metasentez	2	0,95
	Metaanaliz	1	0,48
	Tümevarım analizi	1	0,48
Ara Toplam	70	33,33	
Toplam	210	100	

Tablo 13'te 2020-2024 yılları arasında kimya eğitimi alanında üretilen yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri analiz yöntemleri incelendiğinde, nicel yöntemlerde en fazla betimsel istatistik (f=56, %26,66) ve t-testinin (f=39, %18,57) tercih edildiği görülmektedir. Mann-Withney U testi (f=8, %4,28), Wilcoxon işaretli sıralar testi (f=8, %3,81), ANOVA (f=8, %3,81), regresyon analizi (f=6, %2,86), korelasyon analizi (f=5, %2,38), faktör analizi (f=5, %2,38), Kruskal-Wallis H testi (f=4, %1,90) analizlerine de tezlerde yer verildiği görülmektedir. Nitel veri analiz yöntemlerinde ise en fazla tercih edilenler içerik analizi (f=39, %18,57) ve betimsel analiz (f=19, %9,04) olmuştur. Ayrıca bazı tez çalışmalarında (f=4, %1,90) nitel veri analizinin yapıldığı ifade edilmiş olmasına rağmen kullanılan veri analiz yönteminin belirtilmediği görülmüştür.



Tablo 14' de incelenen doktora tezlerinde kullanılan veri analiz yöntemlerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 14.
Doktora tezlerinde kullanılan veri analiz yöntemleri

Veri Analiz Yöntemleri	f	%	
Nicel	Betimsel istatistik	6	21,43
	Mann-Withney U testi	3	10,71
	Wilcoxon işaretli sıralar testi	3	10,71
	Kruskal-Wallis H testi	2	7,15
	ANOVA	2	7,15
	ANCOVA	1	3,57
	MONOVA	1	3,57
	Korelasyon analizi	1	3,57
	Ara Toplam	19	67,86
Nitel	Betimsel analiz	3	10,71
	İçerik analizi	3	10,71
	İdeografik analizi	2	7,15
	Tümevarım analizi	1	3,57
Ara Toplam	9	32,14	
Toplam	28	100	

Tablo 14 incelendiğinde doktora tezlerinde nicel veri analiz yöntemlerinden en fazla betimsel istatistiğin (f=6, %21,43) kullanıldığı, ayrıca çalışmalarda Mann-Withney U testi (f=3, %10,71), Wilcoxon işaretli sıralar testi (f=3, %10,71), Kruskal-Wallis H testi (f=2, %7,15), ANOVA (f=2, %7,15), ANCOVA (f=1, %3,57), ANCOVA (f=1, %3,57), MONOVA (f=1, %3,57), korelasyon analizinin de (f=1, %3,57) kullanıldığı görülmektedir. Nitel veri analizinde ise betimsel analiz (f=3, %10,71), içerik analizi (f=3, %10,71), ideografik analiz (f=2, %7,15), tümevarım analizi (f=1, %3,57) kullanılmıştır.

Yedinci araştırma sorusu doğrultusunda tezlerde kullanılan anahtar kelimeler ile ilgili verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Anahtar kelimelerden araştırmaların konusu ile ilgili bilgi vermektedir. Bu nedenle incelenen lisansüstü tezlerde yer alan anahtar kelimeler okuyucuya aktarılmak istenmiştir. Tablo 15' de incelenen yüksek lisans tezlerinde kullanılan anahtar kelimeler verilmiştir.

Tablo15.
Yüksek lisans tezlerinde kullanılan anahtar kelimeler

Anahtar Kelimeler	f	%	Anahtar Kelimeler	f	%
Kimya eğitimi	17	3,90	Analoji	2	0,46
Kavram yanlışlığı	9	2,06	Bilim felsefesi	2	0,46
Akademik başarı	7	1,61	Bilimsel okuryazarlık	2	0,46
Argümantasyon	6	1,38	Bilim tarihi	2	0,46
Kimya öğretmen adayları	6	1,38	Çevre okuryazarlığı	2	0,46
Tutum	6	1,38	Çoklu zekâ	2	0,46
Çevre eğitimi	5	1,15	Çözünürlük	2	0,46

Tatli, F. (2025). Türkiye'de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.

DOI. 10.51460/baebd.1575757



İçerik analizi	5	1,15	Ders kitabı	2	0,46
Öğrenme zorlukları	5	1,15	Doküman analizi	2	0,46
Ters yüz sınıf modeli	5	1,15	Eleştirel düşünme becerisi	2	0,46
Bilimin doğası	4	0,92	Fen okuryazarlığı	2	0,46
Kimya	4	0,92	Karma yöntem	2	0,46
Kimya ders kitapları	4	0,92	Kavramsal anlama	2	0,46
Kimya öğretimi	4	0,92	Kimya başarı	2	0,46
Kimya öğretmeni	4	0,92	Kimya öğretim programı	2	0,46
Motivasyon	4	0,92	Kimyasal denge	2	0,46
Tahmin-Gözlem-Açıklama	4	0,92	Kimyasal tepkimelerde enerji	2	0,46
Asitler-bazlar	3	0,69	Kimyasal tepkimelerde hız	2	0,46
Atom ve periyodik sistem	3	0,69	Maddenin halleri	2	0,46
Bilimsel süreç becerisi	3	0,69	Metasentez	2	0,46
Doğrudan yansıtıcı yaklaşım	3	0,69	Mühendislik	2	0,46
Fen bilimleri	3	0,69	Nanobilim	2	0,46
Fen bilimleri öğretmeni	3	0,69	Organik kimya	2	0,46
Kimya dersine karşı tutum	3	0,69	5E öğrenme modeli	2	0,46
Öz yeterlilik	3	0,69	Sorulamaya dayalı öğrenme	2	0,46
STEM	3	0,69	Tasarım beceri atölyeleri	2	0,46
Yanlış kavrama	3	0,69	Tutum ölçeği	2	0,46
Yapılandırmacılık	3	0,69	Üst biliş	2	0,46
Yeşil kimya	3	0,69	Yenilenmiş Bloom Taksonomisi	2	0,46
			Zihinsel model	2	0,46

Araştırma dahilinde incelenen yüksek lisans tezlerinde kullanılan anahtar sözcükler değerlendirildiğinde 498 kavramın kullanıldığı tespit edilmiştir. Tablo 15'te frekansı bir olan anahtar sözcüklere yer verilmemiştir. Buna göre tezlerde en fazla kullanılan anahtar sözcüğün "kimya eğitimi" (f=17, %3,90) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla, "kavram yanılgısı" (f=9, %2,06), akademik başarı (f=7, %1,61), "argümantasyon" (f=6, %1,38), "kimya öğretmen adayları" (f=6, %1,38) "tutum" (f=7, %1,38) izlemektedir.

Tablo 16'da incelenen doktora tezlerinde kullanılan anahtar kelimeler verilmiştir.

Tablo 16.

Doktora tezlerinde kullanılan anahtar kelimeler

Anahtar Kelimeler	f	%
STEM	3	5,17
Kavramsal anlama	2	3,45
Öğrenme stili	2	3,45

İncelenen doktora tezlerinde kullanılan anahtar sözcükler değerlendirildiğinde 58 kavramın kullanıldığı belirlenmiştir. Tablo 16'da frekansı bir olan sözcüklere yer verilmemiştir. Buna göre doktora tezlerinde en fazla kullanılan anahtar sözcük "STEM" (f=3, %5,17) olurken, bunu "kavramsal anlama" (f=2, %3,45) ve "öğrenme stili" (f=2, %3,45) izlemektedir.



Tartışma, Sonuç ve Öneriler

2020-2024 yılları arasında kimya eğitimi alanında yapılmış 94 tane yüksek lisans tezi ve 10 tane doktora çalışmalarının incelendiği bu çalışmada araştırma soruları doğrultusunda sonuçlar tartışılmıştır.

Tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında, yüksek lisans tez çalışmalarında 2021 yılındaki minimal bir azalmanın ardından 2022 ve 2023 yıllarında yayın sayısının artarak devam ettiği, 2024 yılında üretilen yüksek lisans tezi sayısının sadece 6 olduğu görülmüştür. Doktora çalışmalarında ise 2020, 2021,2022 yıllarında aynı sayıda yayın verilirken, 2023 iki katına çıkmış, 2024'te ise yayımlanan doktora çalışmasına rastlanmamıştır. Bu araştırma kapsamında 1 Eylül 2024 tarihine kadar YÖKTEZ sistemine yüklenen tezler incelendiğinden, bu durum üniversitelerin tatile girmiş olmasıyla birlikte mezuniyet işlemlerinin henüz tamamlanamamış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca doktora çalışmalarının uzun soluklu ve kapsamlı çalışmalar olması da göz önünde bulundurulmalıdır.

Tezler genel özellikleri açısından incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin %98,94'ünün doktora tezlerinin ise %90'ının Türkçe hazırlandığı görülmüştür. Bu durum Türkiye'deki üniversitelerin büyük bir çoğunluğunun ana dilde eğitim yapmaları ile açıklanabilir. Üniversitelerde genel olarak eğitim ve öğretimde kullanılan dil ile yayınlarda kullanılan yazım dili paralellik taşımaktadır (Üçer Erdemir, Dinçol Özgür ,2022). Hem yüksek lisans hem de doktora tezlerine daha çok Prof. Dr. ünvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık ettiği tespit edilmiştir. Bunun hiç şüphesiz deneyim ile ilgili bir durum olduğu söylenebilir. Nitekim Karakoç vd. (2018) öğretmen eğitimi, Dönmez ve Gülen (2020) ise fen eğitimi alanında yapmış oldukları içerik analizi çalışmalarında benzer yönde bulgular elde etmişlerdir. Buna karşın Akyol ve Yavuzkurt (2016), Ataseven ve Oğuz (2015), Yaşar ve Papatğa (2015), Coşkun vd., (2014), çalışmalarında tez danışmanı olarak Yrd. Doç. Dr. (doktor öğretim üyesi) ünvanının daha fazla olduğunu belirlemiştir. Bu farklılığın üniversitelerin mevcut öğretim elemanı kadrosundan da kaynaklandığı düşünülebilir. Araştırmacıların cinsiyeti açısından incelendiğinde yüksek lisans tezlerinin %81,91'inin, doktora tezlerinin ise %70'inin kadın araştırmacılar tarafından yapıldığı belirlenmiştir. Bu durum öğretmenlik mesleğinin kadınlar tarafından erkeklere oranla daha fazla tercih ediliyor olmasıyla açıklanabileceği gibi (Sarı,2011), ilerleyen süreçte alanda daha fazla kadın akademisyen görülebileceği şeklinde de yorumlanabilir. Sarı (2011), Uzunbaz (2019), Atıcı (2022) kimya eğitimi; Balcı (2004), Dönmez ve Gülen (2020), Köseoğlu ve Eroğlu Doğan (2020), Coşkun ve Arık (2022) fen eğitimi; Karakoyun ve Uzun (2022) çevre eğitimi; Tereci ve Bindak (2019) matematik eğitimi alanındaki lisansüstü tezleri inceledikleri çalışmalarında benzer yönde bulgular elde etmişlerdir. Ancak, Fazlıoğulları ve Kurul (2012) "Türkiye'deki Eğitim Bilimleri Doktora Tezlerinin Özellikleri"ni inceledikleri çalışmalarında erkek araştırmacıların sayısının kadın araştırmacılardan daha fazla olduğu, Karakoç vd. (2018) öğretmen eğitimi, Bıkmaz vd. (2013) ise eğitim programları alanındaki lisansüstü tezleri inceledikleri çalışmalarında araştırmacıların cinsiyete bağlı dağılımlarının oldukça dengeli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Tezlerin hazırlandığı üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde 2020-2024 yılları arasında 11 farklı üniversitenin yüksek lisans, 6 farklı üniversitenin de doktora programlarında tez üretildiği görülmektedir. Bu durum bahsi geçen üniversitelerin kimya eğitimi alanında araştırma yapmak isteyen öğrencilere imkân sağladığının, yeterli sayıda öğretim elemanı ve kontenjan bulunduğu bilgisini vermektedir. Bu süreçte en fazla yüksek lisans tez çalışmasının Atatürk Üniversitesi tarafından hazırlandığı, en fazla doktora çalışmasının ise Marmara Üniversitesi tarafından Tatlı, F. (2025). Türkiye'de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.



hazırlanmış görülmektedir. Alandaki diğer lisansüstü tezlerini incelendiği içerik analizi çalışmalarında Sarı (2011) ve Uzunbaz (2019) en fazla tezin Gazi Üniversitesi tarafından hazırlandığını, Atıcı (2022) Gazi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Meydan (2019) Gazi Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi tarafından hazırlandığını tespit etmiştir.

Tezlerin konularına göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans tezlerinde 17 alanı, doktora tezlerinde ise 6 tane çalışma alanında tezlerin konularının dağılımı gösterdiği belirlenmiştir. Yüksek lisans tezlerinin en fazla öğretim/yöntem/teknik/model/etkinlik/uygulamaların etkisini inceleme alanında yapıldığı görülmektedir. İçlerinde en fazla kullanılan öğretim yöntemi ters yüz sınıf modeli olmuştur. Ters yüz sınıf modelinde öğrenciler dersin konu içeriğini çeşitli teknolojik uygulamalar ile sınıf dışında öğrenmekte, sınıfta ise daha çok pratik yapmaktadırlar. Bir başka ifade ile sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler yer değiştirmektedir (Özbay, 2019). Son yıllarda bu yaklaşıma olan ilgi giderek arttığı için bu durum şaşırtıcı değildir. Bunu öğrenme-kavramsal değişim-kavramsal anlama alanında yapılan çalışmalar izlemektedir. Sözbilir vd. (2010), Önder vd. (2013), Kanlı vd. (2014) çalışmalarında en fazla öğretim yaklaşımlarının daha sonra ise kavram yanılgılarının çalışıldığını belirtmişlerdir. Doktora tezlerinde ise disiplinler arası yaklaşımlar (STEM, FETEMM) en fazla çalışılan konu alanıdır. Son yılların en popüler eğitim yaklaşımlarından biri olan STEM (Science-Technology-Engineering-Mathematics) eğitimi, öğrencilerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında bütüncül bir şekilde eğitmeyi amaçlayan disiplinler arası bir yaklaşımdır. STEM eğitimi konusunda uluslararası alanda yapılan çalışmalar 90'lı yıllarda başlarken, ülkemizde son yıllarda artış göstermiştir (Pehlivan ve Uluçay, 2019). Doktora tezlerinde ikincil olarak en fazla çalışılan konu alanı öğretim/yöntem/teknik/model/etkinlik/uygulamaların etkisinin incelendiği çalışmalardır. Küçüközer (2016) ve Sönmez (2020) fen eğitimi alanındaki doktora tezlerini incelediği çalışmalarında strateji, yöntem ve teknikler kategorisinin en fazla tercih edilen çalışma olduğunu tespit etmişlerdir.

Tezlerin araştırma yöntem ve desenine göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans tezlerinde en fazla nicel araştırma yönteminin, doktora tezlerinde ise karma yöntemin kullanıldığı belirlenmiştir. Sözbilir vd. (2010), Çiltaş vd. (2012), Göktaş vd. (2012), Selçuk vd. (2014), Kula ve Sadi (2016) ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış makaleleri inceledikleri çalışmalarında araştırmamızı destekler yönde bulgular elde etmişlerdir. Sarı (2011), Akyol ve Yavuzkurt (2016), Aydın, Slevitopu ve Kaya (2018), Seven ve Uçar (2020), Atıcı (2022) lisansüstü tezlerde; Yaşar ve Papatğa (2015), Önder vd. (2013), Kanlı vd. (2014), Uzunbaz (2019) ise yüksek lisans tezlerinde ağırlıklı olarak nicel yöntemlerin tercih edildiğini belirlemişlerdir. Yüksek lisans tezlerinde nicel araştırma yönteminin daha fazla ön plana çıkmasının nedeni bu araştırmalarda örneklem büyüklüğünü arttırarak daha kısa bir zaman aralığında daha fazla veriye ulaşılmak istenmesi olabilir (Uzunbaz, 2019). Küçüközer (2016), Dönmez ve Gülen (2020), Sönmez ve Hastürk (2020) de fen eğitimi alanındaki doktora tezlerini inceledikleri çalışmalarında karma yöntemin ön plana çıktığını tespit etmişlerdir. Doktora tezlerinde karma yöntemin daha fazla tercih edilmesinin sebebi ise nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanarak araştırma problemini derinlemesine ve çok boyutlu bir biçimde ele almamıza imkân sağlaması olabilir (Baki ve Gökçek, 2012). Farklı yönde bulguların elde edildiği çalışmalar da mevcuttur. Doğru vd. (2012) doktora tezlerinde en fazla nicel yöntemlerin tercih edildiği sonucuna ulaşırken, Boyacı ve Demirkol (2018) doktora tezlerinde nitel araştırmaların daha fazla kullanıldığını belirlemiştir. Yüksek lisans tezlerinde en fazla yarı deneysel kullanılırken, bunu tarama ve durum çalışması deseniyle yürütülen çalışmalar izlemektedir. Benzer şekilde Çalık vd. (2008) ve Deniz ve Uçar (2015) da çalışmalarında



deneySEL yöntemi, tarama ve durum çalışmalarının izlediği sonucuna ulaşmışlardır. Karma araştırma yöntemiyle yürütülen tezlerde ise desenin belirtilmesi noktasında standartlaşmış bir ifade tarzının olmadığı tespit edilmiştir. Bazı yüksek lisans tezlerinde karma yöntem deseni belirtildikten sonra araştırmanın nitel ve nicel boyutlarında kullanılan desenin ayrı ayrı belirtildiği, bazılarında sadece karma yöntem deseninin belirtildiği, bazılarında sadece nitel ve nicel boyutlarında kullanılan desene ilişkin bilgi verildiği, bazılarında ise bunlardan hiçbirinin yapılmadığı gözlemlenmiştir.

Tezlerin örneklem özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde, yüksek lisans tezlerinde en fazla tercih edilen örneklem grubu öğretmen adaylarıdır. Bu sonuç, Küçüközer (2016) ve Ulutaş vd. (2015) çalışmalarında elde etmiş oldukları sonuçlarla uyumlu olup, araştırmacıların veriye ulaşmak noktasında sorun yaşamamak adına kolay erişebilecekleri ve daha rahat çalışabilecekleri örneklem gruplarını tercih etmelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Taşkın ve Sönmez, 2013; Küçüközer, 2016; Aydın ve diğerleri, 2018) Doktora tezlerinde ise en fazla tercih edilen örneklem grubunu öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenler ilgili çalışmalar alanda her zaman mevcut olmakla birlikte ilgili literatürde en fazla tercih edilen örneklem düzeyi olmadığı belirlenmiştir. Bu durum yıllar içerisinde değişen araştırma eğilimleriyle açıklanabilir. Hem yüksek lisans hem de doktora tezlerinde ikincil olarak en fazla tercih edilen örneklem grubunu ise lise öğrencileri oluşturmaktadır. Bu sonuç, alandaki diğer çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur (Sozbilir vd. 2016; Sozbilir vd. 2013; Teo vd. 2014; Yavuz, 2017; Yıldırım 2020). Kimya eğitimi alanındaki tez çalışmalarında örneklem büyüklüklerine ilişkin eğilimler, araştırma stratejilerinin ve yöntemlerinin niteliği hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Elde edilen bulgulara göre yüksek lisans tezlerinde örneklem büyüklüğünün genellikle daha küçük (10-40 arası) tutulduğu, doktora tezlerinde ise nispeten daha büyük (41-100 arası) örneklem gruplarının tercih edildiği görülmektedir. Keşifsel nitelikte araştırmalarda daha küçük, homojen gruplarla çalışmak metodolojik olarak daha uygun görülebilir. Doktora tezlerinde ise 41-100 kişi arasında değişen daha geniş örneklem kullanıldığı görülmektedir. Fen eğitimi araştırmalarında örneklem büyüklüğüne dair tercihlerin çeşitlilik göstermesi, çalışmanın amacı, yöntemi, veri toplama süreçleri ve analiz yöntemlerine bağlı olarak değişmektedir. Küçük örneklem grupları, derinlemesine inceleme ve niteliksel araştırmalar için daha uygunken, geniş örneklem grupları daha geniş çapta genelleştirme ve istatistiksel analiz yapma imkânı sunar. Doktora tezlerinde daha geniş örneklem kullanımı, fen eğitimi araştırmalarının giderek daha karmaşık ve çok yönlü hale geldiğini yansıtabilir. Bu çeşitlilik, fen eğitimi araştırmalarındaki metodolojik zenginliğin ve çok boyutlu araştırma yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır. Yavuz (2017) çalışmasında örneklem büyüklüğünün sıklıkla hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde 51-100 aralığında; Atıcı (2022) 0-100 aralığında; Kanlı vd. (2014) ve Yıldırım (2020) 31-100 aralığında tercih edildiğini, Sadi (20016) ve Selçuk vd. (2014) ise 31-100 ve 100-300 aralıklarında eşit düzeylerde bir yığılma bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tezler kullanılan veri toplama araçları açısından değerlendirildiğinde yüksek lisans tezlerinde en fazla kullanılan veri toplama araçları sırasıyla çoktan seçmeli soru (f=56, %20,45), likert tipi anket (f=46, %16,79), açık uçlu soru (f=44, %16,06), ve görüşmedir (f=35, %12,77). Doktora tezlerinde ise en fazla kullanılan veri toplama aracı açık uçlu soru (f=7, %17,07) olup, bunu likert tipi anket (f=6, %14,63), çoktan seçmeli soru (f=5, %12,19), görüşme (f=5, %12,19) izlemektedir. Elde edilen bulgulara göre nicel araştırma yönteminin kullanıldığı yüksek lisans ve doktora tezlerinde veri toplama aracı olarak çoğunlukla anket ve testlerin tercih edildiği görülmüştür. Benzer sonuçlar Sarı'nın (2011), Ulutaş vd. (2015), Kanlı vd. (2014), Küçüközer (2016), Uzunbaz (2019), Atıcı (2022) çalışmalarında da tespit



edilmiştir. Gökteş vd. (2012) kullanışlı olmaları ve verilerin hızlı bir biçimde toplanmasına imkân sağladıkları için ülkemizde yapılan araştırmalarda anketlerin yaygın olarak kullanıldığını ifade etmiştir. Nitel veri toplama aracı olarak ise görüşme ve gözlemlerin fazla kullanıldığı görülmektedir. Özellikle doktora tezleri daha çok tümeşik araştırma türünde yürütüldüğünden görüşme yapılmasını gerektirdiği düşünülmektedir (Yavuz, 2015).

Tezler kullanılan veri analiz yöntemleri açısından değerlendirildiğinde nicel analiz yöntemlerinin daha fazla kullanıldığı belirlenmiştir. Nitekim kimya eğitimi alanında bu araştırma kapsamında incelenen tezlerin büyük bir çoğunluğunun nicel ve karma araştırma yöntemi kullanılarak hazırlandığı düşünülürse nicel analiz yöntemlerinin kullanılması gayet makuldür. Hem yüksek lisans (f=56, %26,66) hem doktora tezlerinde en fazla kullanılan nicel veri analiz yöntemi betimsel istatistiktir. Eğitim alanında farklı örneklem gruplarıyla yürütülen benzer çalışmalarda da benzer yönde bulgular elde edilmiştir (Sözbilir vd., 2010; Kanlı vd., 2014; Uzunboylu ve Aşıksoy, 2014; Ulutaş vd., 2015; Küçüközer, 2016; Kula ve Sadi, 2016; Yavuz, 2017). Yüksek lisans tezlerinde betimsel istatistikten sonra en fazla kullanılan veri analiz yöntemi t-testi olurken, doktora tezlerinde Mann-Withney U testi ve Wilcoxon işaretli sıralar daha fazla kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Yıldırım (2020)'ün araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Sarı (2011), Önder vd. (2013), Kanlı vd. (2014), Ulutaş vd. (2015) Şenkal ve Dinçer (2016) nicel kestirimsel analizlerde sıklıkla t-testinin kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Nitel verilerin analizinde ise hem yüksek lisans hem de doktora tezlerinde en çok kullanılan veri analiz yöntemleri içerik analizi ve betimsel analizdir. Fen eğitimi ve kimya eğitimi alanlarında benzer yönde bulguların elde edildiği çalışmalar mevcuttur (Küçüker, 2016; Uzunbaz, 2019; Sönmez, 2020; Yıldırım, 2020).

Tezler kullanılan anahtar kelimeler açısından değerlendirildiğinde yüksek lisans tezlerinde en fazla kullanılan anahtar kelime "kimya eğitimi" olurken, "kavram yanılgısı", "akademik başarı", "tutum", "argümantasyon", "kimya öğretmen adayları" sırasıyla tezlerde en sık tekrarlanan anahtar kavramlar olmuştur. Doktora tezlerinde ise "STEM", "kavramsal anlama", "öğrenme stili" en fazla kullanılan anahtar kelimelerdir. Anahtar kelimeler, yapılan araştırmanın içeriğini hakkında bilgi veren, araştırmanın kapsamına dair önden bir fikir sahibi olmamızı sağlayan en önemli ifadelerdir (Tatar ve Tatar, 2008). Genel olarak tezlerde araştırma alanını ve örneklem düzeyini belirtmeyi amaçlayan anahtar ifadeler yer verildiği görülmektedir. Fen eğitimi alanındaki güncel çalışmalarda STEM, argümantasyon, kavram öğretimi, bilimin doğası gibi araştırma konuları anahtar kelimeler olarak kullanılmaktadır (Küçüker, 2016; Lin, Lin, Potvin ve Tsai, 2019; Dönmez ve Gülen, 2020). Kimya eğitimi alandaki diğer lisansüstü tezlerin incelendiği içerik analizi çalışmalarında tezlerde sadece anahtar kelimeler yer verilip verilmediğinin incelendiği tespit edilmiştir (Sarı, 2011; Atıcı, 2022).

Bu çalışma kapsamında yapılan incelemeler sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak kimya eğitimi alanında gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici olması açısından aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Araştırma kapsamında 2020-2024 yılları arasındaki dönemde Türkiye'de kimya eğitimi alanında yapılan doktora düzeyindeki tez çalışmalarının sayısının yüksek lisans düzeyindeki tez çalışmalarının sayısına oranla oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Doktora tez çalışmalarının kapsamlı ve uzun soluklu



çalışmalar olduğu düşünülürse bu beklenen bir durumdur. Ancak doktora tez çalışmalarının sayıca arttırılması alanın gelişimine daha fazla katkı sağlayabilir.

Doktora tez çalışmalarının, yüksek lisans tez çalışmalarına oranla daha iyi tasarlandığı görülmüştür. Doktora çalışmaları hiç şüphesiz kapsamlı, uzun vadeli ve orijinal araştırmalardır ancak akademik hayatın ilk adımı olan yüksek lisans sürecinde bu anlamda daha dikkatli ve özenli olunması ilerleyen süreçte araştırmacıya büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Alanda kadın araştırmacıların erkek araştırmacılara göre sayıca belirgin bir üstünlüğünün olduğu görülmektedir. Erkek araştırmacıların da desteklenerek lisansüstü çalışmalarda yer almasının alana farklı bakış açıları kazandıracakı düşünülmektedir.

Karma yöntem ile yürütülen yüksek lisans tez çalışmalarının bazılarında araştırma deseni belirtilmemiştir. Ayrıca, araştırmacılar arasında bu noktada ortak bir ifade tarzının da gelişmediği görülmektedir. Bazıları karma araştırma desenini belirttikten sonra araştırmanın nicel ve nitel boyutlarının desenini de belirtirken, bazıları bunlardan sadece birini yapmıştır. Bu noktada standart bir uygulamanın olmaması araştırmanın güvenilirliği ve niteliği açısından bir handicap oluşturmaktadır. Lisansüstü eğitimde araştırma yöntemleri dersine daha fazla önem verilmesi, ders içeriğinin uygulamalar ile zenginleştirilmesi yerinde olacaktır.

Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen bazı yüksek lisans tez çalışmalarında kullanılan veri analiz yönteminin belirtilmediği görülmüştür. Tez çalışmalarında verilerin anlam bulması açısından araştırmacıların hangi veri analiz yöntemini kullandıklarını açıkça belirtmeleri gereklidir.

Uluslararası eğilimlerle de uyumlu olarak, eğitim ortamlarını doğal bir şekilde keşfetmede daha iş çıkaran karma yöntem araştırmalarına yüksek lisans seviyesinde de daha fazla yer verilmesi gerekmektedir.

Son olarak içerik analizi çalışmalarında veri çeşitliliği oluşturmak için veri girişinin hızlıca yapılması gerekmektedir. Yeni ve orijinal araştırmaların yapılabilmesi, ilgili konuda yayınlanmış tez ve makaleleri incelemekten geçmektedir. Bu nedenle ilerleyen yıllarda belirli periyotlarla içerik analizi çalışmalarının tekrarlanması, yıllar içerisinde değişen araştırma eğilimlerinin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

**Araştırmada İncelenen Tezler**

Tez No	Yılı	Tez Türü	Adı	Yazarı
616795	2020	Yüksek Lisans	Doğadaki Mikro ve Nanoyapıların 3b Baskılı Modellerinin Oluşturulması ve Argüman Temelli Nanobilim Öğretiminde Kullanılması	Duygu Işık
618779	2020	Yüksek Lisans	Kimyanın Temel Kanunları, Kimyasal Hesaplamalar ve Mol Kavramı Ünitelerinin Yapılandırıcılık Temelli Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli ile Öğretimi	Destan Tekin
620244	2020	Yüksek Lisans	Lise ve Üniversite Kimya Kavramlarının Zorluk Derecelerinin Belirlenmesi	Berna Baltacı
620262	2020	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Çözelti ve Çözünürlük Konularındaki Kavram Yanılgılarının Kavram Haritaları Tekniği ile Belirlenmesi	Leyla Özlem Bulut
623592	2020	Yüksek lisans	Ters Yüz Sınıf Yönteminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersi "Asitler Bazlar ve Tuzlar" Ünitesindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi	Emirhan Keskin
623796	2020	Yüksek Lisans	Süreç Aşamalı Resimlerin Öğrencilerin Çözünürlük Kavramını Öğrenmeleri Üzerine Etkisi	Zeynep Doğan
626300	2020	Yüksek Lisans	Girişimcilik Odaklı STEM Etkinliklerinin 7.Sınıf Öğrencilerinin Girişimcilik Becerilerine ve Stem Tutumlarına Etkisi	Erdal Şirin
633791	2020	Yüksek Lisans	Tahmin Et-Gözle-Açıkla (TGA) Yöntemiyle Desteklenen Etkinliklerin Lise 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimyaya Yönelik Tutumları ve Başarıları Üzerine Etkisi	Sibel Özsoy
636700	2020	Doktora	Implementation of The Peer-Led Team Learning (PLTL) Model to Turkish Context: Its Effect on Undergraduate Engineering Students' Academic Performances and Anxiety In General Chemistry Course	Nuran Ece Eren Şişman
641653	2020	Yüksek Lisans	Öğrencilerin Yeşil Kimya ve Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Algılarının Belirlenmesi	Fatma Sarı
646230	2020	Yüksek Lisans	Güneş Pillerine Karşı Farkındalık Ölçeği Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması	Merve Yiğit
646450	2020	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Yeşil Kimya Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi	Gizem Kaya Tekli
656547	2020	Yüksek Lisans	Ters Yüz Sınıf Modelinin Stereokimya Kavramlarının Öğrenilmesine ve Bilimsel Modeller ile İlgili Anlayışlara Etkisi	Tuğçe Özdemir
656873	2020	Doktora	Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Organik Kimya Öğretiminin Öğrencilerin Kavramsal Anlama, Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi	Selin Günay
657180	2020	Yüksek Lisans	Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenlerinin Motivasyonlarının, İş Doyumlarının ve Mesleki Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi	Ziya Alper Kaya
658866	2020	Yüksek Lisans	Türkiye'de Yayımlanmış Olan FETEMM (STEM) Etkinliklerinin Alan Yazın Işığında Oluşturulmuş Kriterler ile İncelenmesi	Nazlı Pulat



659045	2020	Yüksek Lisans	İmidazol Halkasının Teorik ve Deneysel Olarak İncelenmesi ve Bulguların Sanal Gerçekçilik İle Öğretilmesi	Sergen Gül
659894	2020	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin Laboratuvar Kullanımı ve Uygulamalarına Yönelik Algıları	Ecem Yalçınlar
663919	2021	Yüksek Lisans	Türkiye Milli Savunma Üniversitesi Hava Harp Okulu 2003 Kimya Dersi Öğretim Programı İçeriği ve Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi	Mehmet Yavuz Deniz
664249	2021	Yüksek Lisans	Lise Kimya Derslerinde Probleme Dayalı Öğretim Modelinin Öğrenci Başarıları ve Tutumları Üzerindeki Etkinliğinin İncelenmesi	Ersin Özkan
664544	2021	Yüksek Lisans	Doğrudan Yansıtıcı Öğretimin, Bilimin Doğasına İlişkin Görüşlere, Bilimsel Okuryazarlık Düzeyine, Başarıya Etkisi	Nagihan Kadioğlu
668617	2021	Yüksek Lisans	Öğrencilerin Üniversiteye Yerleşmede Temel Bilimleri Tercihlerini Etkileyen Faktörler ve Öğretmenlerin Rolü	Ayşegül Yazar
671131	2021	Yüksek Lisans	Argümantasyon Yöntemi ve Doğrudan-Yansıtıcı Yaklaşımın Bilimin Doğası Anlayışına Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması	Caner Tamer
682883	2021	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin, Öğretmen Adaylarının ve Çevre ile İlişkili Meslek Gruplarındaki Bireylerin Çevre Okuryazarlığı Seviyelerinin Karşılaştırılması	Emre Özdil
687737	2021	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Organik Yapı Tayini Dersindeki Yazılı Argümanlarının Argüman Kalitesi ve Öğrenme Zorluğu Açısından İncelenmesi	Mustafa Kılıç
687750	2021	Doktora	Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşundan Günümüze Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programlarındaki Paradigmaların İncelenmesi	Erdi Altun
690021	2021	Yüksek Lisans	Çevrim İçi STEM Uygulamalarının (E-STEM) Öğrencilerin Kavram Öğrenmeleri ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	Hüsniye Ezgi Keteci
690105	2021	Yüksek Lisans	Çevre Etiği Bağlamında Çevre Sorunlarına Bakmak: Halk ve Öğrenciler Neler Düşünüyor?	Pelin Çalış
696949	2021	Doktora	Yapılandırmacı Öğrenme Ortamında Bilgi İletişim Teknolojisi Destekli İşbirlikli Kimya Öğrenimi	Açelya Pelin Eskicioğlu
690042	2021	Yüksek Lisans	2016-2020 Yılları Arası Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Ana Bilim Dalında Adsorpsiyon ile İlgili Yapılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi	Ahmet Cengiz
697381	2021	Yüksek Lisans	Kimyasal Türler Arası Zayıf Etkileşimler Konusunda Dört Aşamalı Kavram Testi Geliştirme	Didem Kural
697983	2021	Yüksek Lisans	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliğe Sahip Öğrencilerin Madde ve Isı Konusunu Anlamalarına Yönelik Bir Dijital Oyun Geliştirilmesi ve Uygulanması	Rabia Özdemir Sarılioğlu
699453	2021	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Kimya Dersi "Doğa ve Kimya" Ünitesine Yönelik Başarı Testi Geliştirilmesi ve Öğrenci Kavramlarının İncelenmesi	Olca Güneş Yazar



701223	2021	Yüksek Lisans	Öğrencilerin Üstbilgi Seviyeleri ile Öğrenme Stilleri, Öğretim Yöntemi Tercihleri ve Sosyobilimsel Konulara Yönelik Bakış Açılı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi	Simge Çetin kaya
706423	2022	Yüksek Lisans	Lise Öğrencilerinin Mol ve Kimyasal Hesaplamalar Konusu ile İlgili Problem Çözme Güçlüklerinin İncelenmesi	Esra Kaya
708666	2022	Yüksek Lisans	Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine İlişkin Olumsuz Motivasyon, Tutum ve Metaforlarının Nedenlerinin İncelenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması	Hilal Baltacı
711979	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Tepkime Türleri ve Mekanizmalarını Nasıl Organize Ettiklerinin Araştırılması: Eliminasyon ve Nükleofilik Süstitüsyon Tepkimeleri	Atika Banu Güçlü
715515	2022	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Öğrencilerinin Buharlaştırma ve Kaynamaya Yönelik Kavramsal Anlamalarının İncelenmesi	Nalan Kural
717618	2022	Yüksek Lisans	Tampon Çözeltiler Konusunda Zihinsel Modellerin Belirlenmesi	Nazlı Gizem Timurcan Erdal
728431	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Organik Kimyadaki Anamlı Öğrenmelerinin Değerlendirilmesi İçin Bir Öneri: Sistematik Değerlendirme Soru Diyagramı	Onur Kartdere
729752	2022	Yüksek Lisans	Kimya Eğitiminde Analoji Yönteminin Kullanıldığı Tez ve Makalelerin İncelenmesi: Bir Meta Sentez Çalışması	Yavuz Selim Çelik
731619	2022	Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sınav Soruları ve LGS Fen Bilimleri Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi	İsmail Koman
736520	2022	Yüksek Lisans	Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan İkonik Sembollerini Anlama Düzeyleri	Başak Karabulutoglu
736824	2022	Yüksek Lisans	Investigating The Relationship Between Chemistry Achievement And Self-Regulatory Learning Strategies Among High School Students	Hülya Gizem Uğurlu
737273	2022	Yüksek Lisans	Üniversite Adayı Öğrencilerin Temel Bilimleri Tercih Etmelerinde Ailenin Rolü	Asiye Yıldız Sözbilir
738534	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Titrasyonlar Konusunda Zihinsel Modellerinin Belirlenmesi	Cennet Aksu
738659	2022	Yüksek Lisans	Kimya Ders Kitaplarının Kök Değerler Açısından İncelenmesi	Medine Sultan Akdemir
741556	2022	Yüksek Lisans	Organik Kimya Laboratuvar Uygulamalarında TGA (Tahmin – Gözle- Açıkla) Destekli Etkinliklerin Çeşitli Değişkenler Üzerine Etkisinin İncelenmesi	Tuğsem Pilevne
742060	2022	Yüksek Lisans	Fizik-Kimya-Biyoloji Öğretmenlerine Yönelik Yeşil Kimya Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi	Sema Topaloğlu
742506	2022	Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Dersinde Ters Yüz Sınıf Modelinin Akademik Başarı ve Bazı Duyuşsal Değişkenlere Etkisinin İncelenmesi	İrem Uzun
744914	2022	Yüksek Lisans	Kimyasal Tepkimelerde Hız Konusunda Öğrencilerin Sahip Oldukları Kavram Yanılgılarının Ontoloji Temelinde İncelenmesi	Mürüvvet Bengün Çetin



747888	2022	Yüksek Lisans	Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlığının Çeşitli Değişkenlerle Olan İlişkisi: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Önerisi	Derya Serbest
747936	2022	Yüksek Lisans	10. Sınıf Kimya Dersi "Asitler ve Bazlar" Konusunda Tahmin-Gözlem-Açıklama (TGA) Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi	Ethem Tokay
748636	2022	Doktora	Nesnelerin İnterneti (IOT) Destekli Nano-STEM-Glass Etkinliklerinin Tasarlanması ve Uygulama Sürecinin İncelenmesi	İsmail Ateş
748649	2022	Doktora	Kimya Öğretiminde STEM Uygulamalarının Farklı Öğrenme Stillerine ve Zeka Alanlarına Sahip Öğrencilerin Kavramsal Anlamaları ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	Feyza Tatlı
753220	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Ölçme Değerlendirme Okuryazarlıkları ve Ölçme Değerlendirmeye İlişkin Tutumları	Belma Atasoy
753953	2022	Yüksek Lisans	Geri Dönüşüm ve Evsel Atıklar Konusunda Argümantasyon Tabanlı Öğrenmenin 7. Sınıf Öğrencilerinin Ders Başarısına ve Çevreye Olan Tutum ve Davranışlarına Etkisi	Büşra Aktaş
754233	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin Tasarım Beceri Atölyeleri İçin Gerekli Öğretmen Yetkinlikleri Hakkındaki Görüşleri	İlayda Güneş
763468	2022	Yüksek Lisans	Pandemi Sürecinde Kimya Öğretimine Öğrenci Katılımını Geliştirme: Bir Eylem Araştırması	Sevgi Nur Yılmaz
765459	2022	Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Tasarım Beceri Atölyeleri İçin Gerekli Öğretmen Yetkinlikleri Hakkındaki Görüşleri	Rumeysa Yıldız
781602	2022	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin Kimyasal Denge Konusundaki Kimyasal Gösterimleri Anlama Düzeylerinin ve Kimyasal Gösterimler Arasında Dönüşüm Yapabilme Becerilerinin Belirlenmesi	Seyhan Baran
801219	2022	Yüksek Lisans	Türkiye'de Kimya Eğitimi Alanında 2016-2020 Yılları Arasında Yazılmış Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi	Nida Atıcı
775976	2023	Yüksek Lisans	Meslek Lisesi Kimya Teknolojisi Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerin Covid-19 Pandemisi Sürecinde Üretime Yönelik Tutumları: Ölçek Geliştirme Çalışması	Erkan Şen
778816	2023	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Elektrokimya Konusundaki Öğrenme Zorluklarının İpucu Kartları ile Belirlenmesi	Yelda Sapa
779262	2023	Yüksek Lisans	Analitik Kimya Laboratuvarında Deneyimsel Öğrenmenin Bilişötesi Farkındalık Üzerine Etkisinin İncelenmesi	Dilay Dinçdemir
781437	2023	Yüksek Lisans	Kimya Eğitiminde Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Bibliyometrik Analizi	Sezgi Ayna
782326	2023	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Biyoloji ve Kimya Ders Kitaplarında Yer Alan Ortak Kavramların Disiplinler arası Bir Bakış ile Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi	Ezgi Kaya



784826	2023	Yüksek Lisans	Kimyasal Tepkimelerde Hız, Denge Ve Enerji Konuları İle İlgili Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi	Abdullah Pınar
785353	2023	Yüksek Lisans	TaTGa Etkinlikleri ile Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarı Performanslarının ve Akademik İçsel Motivasyonlarının Değerlendirilmesi	Nehir Özbulut
785393	2023	Yüksek Lisans	Kimyasal Reaksiyonlarda Hız Konusunda Argümantasyona Dayalı Laboratuvar Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarıları ve Bilimsel Argümantasyon Becerilerine Etkisi	Esra Çubukçu
785397	2023	Yüksek Lisans	Asitler-Bazlar Konusunda Argümantasyona Dayalı Laboratuvar Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarıları ve Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi	Öznur Karabulut
785463	2023	Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Madde ve Doğası Konusunda Yer Alan Temsillerin İncelenmesi	Gülçin Barış
785465	2023	Yüksek Lisans	Yaratıcı Düşünmenin Desteklendiği Yapılandırıcı Yaklaşım Uygulamasının 11. Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Tepkimelerde Enerji Konusundaki Kavramlarına ve Çizimlerine Etkisi	Melike Ataç
787641	2023	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Öğrencilerinin Yükseltgenme ve İndirgenme ile İlgili Yanlış Kavramlarının Belirlenmesi	Betül Kızmaz
787732	2023	Doktora	Maddenin Doğası ile İlgili Büyüklük ve Ölçek Konusuna İlişkin Öğrenme İlerlemesinin İncelenmesi	Rifat Kopak
788675	2023	Yüksek Lisans	2008 ve 2018 Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programlarına Göre Yazılmış Kimya Ders Kitaplarındaki Analogilerin Karşılaştırılması	Hatice Dal
791023	2023	Yüksek Lisans	Molekül Geometrisinin Öğretiminde Sorgulamaya Dayalı PHET Simülasyonlarının Kullanımı	Ayşenur Tosun
791535	2023	Doktora	Biyomimikri ve Tersine Mühendislik Temelli STEM Etkinliklerinin Tasarlanması Kimya Derslerinde Uygulanması ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi	Diler Dilaver Türe
800313	2023	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Güvenliği Konusundaki Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Deney Etkinlikleri Kapsamında İncelenmesi: Bir Durum Çalışması	Bilge Yavuzcan
802921	2023	Yüksek Lisans	Kimya Ders Kitaplarındaki Soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Değerlendirilmesi ve Kazanımlarla İlişkisinin İncelenmesi	Duygu Gökalp
804488	2023	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimle Kimya Öğretimine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi	Ayşe Banu Gülhan
806858	2023	Yüksek Lisans	9. Sınıf Maddenin Halleri Ünitesinin Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Jigsaw Tekniğinin Etkililiğinin Araştırılması	Emine Küçükkoğlu
707999	2023	Yüksek Lisans	Ters Yüz Sınıf Modelinin 9. Sınıf Maddenin Halleri Ünitesindeki Akademik Başarıya ve Kimya Dersine Yönelik Tutuma Etkisi	Büşra Çekirdekçi
811568	2023	Yüksek Lisans	Periyodik Tablonun Tarihçesi ve Kolay Öğretme Yöntemleri	Elif Tan



812565	2023	Doktora	Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerine Kimyasal Somutlaştırmaların Artırılmış Gerçeklik Destekli Üç Boyutlu Materyallerle Öğretimi	Dilek Teke
817010	2023	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmen Adaylarının “Rezonans”, “Tautomeri” Ve “Hiperkonjugasyon” Konusundaki Sınıflandırmalarının Kart Sıralama Tekniği ile İncelenmesi	Tarık Otman
822560	2023	Yüksek Lisans	Yapılandırmacı Öğrenme Tabanlı Etkileşimli Doğrudan Öğretim Yaklaşımıyla “Atom Modelleri” Konusunun Öğretimi	Özgül Gümüş
822947	2023	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Öğrencilerinin İyonize Olmayan Radyasyona Yönelik Farkındalık ve Algılarının İncelenmesi	Ümran Ölmez
824749	2023	Yüksek Lisans	Lise Kimya ve Fizik Ders Kitaplarındaki Millikan Yağ Damlası Deneyinin Bilim Tarihi ve Felsefesi Açısından İncelenmesi	Büşra Kamber
824752	2023	Yüksek Lisans	Türkiye’de Son On Yılda Yayımlanmış Kimya ve Fizik Ders Kitaplarındaki Atom Modelleri Konusunun Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Bilim Tarihi ve Felsefesi Çerçevesinde İncelenmesi	Esra Savaşan
830878	2023	Yüksek Lisans	TIMSS’te Öğrencilerin Fen Yeterlik Seviyelerinin ve Sosyoekonomik Durumlarının Bazı Değişkenler Bağlamında İncelenmesi	Merve Seda Yaşar
832092	2023	Yüksek Lisans	Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) Yaklaşımına Dayanan Çevre Eğitiminin Fen Alanı Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlıklarına ve Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerine Etkisi*	Edanur Koçak
832549	2023	Yüksek Lisans	Asitler, Bazlar ve Tuzlar Ünitesine Entegre Edilen Web 2.0 Araçlarının 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi	Ebru Şeker
833788	2023	Yüksek Lisans	Kimya ve Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Araçlarına Yönelik Öz Yeterlilikleri ve Bu Araçları Kullanım Durumlarının İncelenmesi	Mehtap Özdemir
836464	2023	Yüksek Lisans	Okul Dışı Öğrenme Ortamları ile Destekli Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Doğa ve Kimya Ünitesindeki Akademik Başarı Üzerine Etkisi	Şükran Aslan
8421324	2023	Doktora	Kimya Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgilerinin Eğitici Mentorluk Uygulamaları İle Geliştirilmesi	Dizem Can
845026	2023	Yüksek Lisans	Kanıt Temelli Öğretimin Öğrencilerin Kavramsal Anlamaları ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	İlknur Gazioğlu
850460	2023	Yüksek Lisans	Kimya Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirmeye Yönelik Öz Yeterlilikleri ve Kullanma Düzeyleri	Zeynep Durmuş
847627	2024	Yüksek Lisans	Fotosentezde Kavram Yanılgıları Üzerine Yapılan Ulusal ve Uluslararası Düzeydeki Tez ve Makalelerin Analizi: Bir Meta Sentez Çalışması	Berçem Beyazgül



850270	2024	Yüksek Lisans	Aile Benzerliği Yaklaşımı Temelli Öğretim Etkinliklerinin 6. Sınıf Öğrencilerinin Bilimin Doğası Anlayışlarına Yansımalarının Araştırılması	Handan Gerni
858880	2024	Yüksek Lisans	Kimya Lisans Öğrencilerinin Stereokimya Konusundaki Bilimsel Terimlerle İlgili Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi	Mehmet Çöl
864012	2024	Yüksek Lisans	Uluslararası Bakalorya Diploma Programı ile Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programının Karşılaştırmalı İncelenmesi	Yeliz Aygün
864760	2024	Yüksek Lisans	Maddenin Tanecikli Yapısı Konusunun Öğretiminde Sanal Laboratuvar Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi	Esra Özeler
865058	2024	Yüksek Lisans	Ortaöğretim Kimya Konularına Yönelik Üstbiliş Destekli Eleştirel Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi	Selinay Durucan



Kaynakça

- Akyol, B., ve Yavuzkurt, T. (2016). Türkiye’de lisansüstü tezlerde eğitim denetimi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 5(2), 908-926. <https://doi.org/10.7884/teke.631>.
- Altınışık, D. (2015). *Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında yürütülmüş biyoloji eğitimi araştırmalarının analizi* (Tez No. 381093) [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Arık, R.S. ve Türkmen, M. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yayınlanan Bilimsel Dergilerde Yer Alan Makalelerin İncelenmesi. 1. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, Kongre kitabı, <http://www.eab.org.tr/eab/2009/pdf/488.pdf>, 1-3 Mayıs, Çanakkale.
- Atıcı, N. (2022). Türkiye’de Kimya Eğitimi Alanında 2016-2020 Yılları Arasında Yazılmış Yüksek Lisans Ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
- Aydoğdu, Ü. (2015). *2004-2013 yılları arasındaki fen eğitimi ile ilgili makalelerin konu ve yöntem bakımından incelenmesi*.(Tez No.380581) [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aydın A., Selvitopu, A., ve Kaya, M. (2018). Türkiye’de yükseköğretim yönetimi alanında üretilen doktora tezlerine ilişkin bir inceleme. *Journal of Higher Education ve Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(2), 305-313. DOI: 10.5961/jhes.2018.273
- Aydurmuş, L., Kayan, A. K., ve Arslan, S. (2022). Türkiye’deki gerçekçi matematik eğitimi araştırmalarının eğilimleri: içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 11(4), 787-802. <https://doi.org/10.30703/cije.1163143>
- Aykutlu, I., Ertaş, H., ve Şen, A. (2012). The content of the recent studies on physics education and their tendencies within the last few years. *Balkan Physics Letters*, 20, 349-358.
- Ayyıldız, Y., ve Çubukçu, E. (2022). A content analysis on the misconceptions in 9th grade chemistry subjects. *Journal of Turkish Chemical Society Section C: Chemistry Education (JOTCSC)*, 7(1), 73-124. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1079793>
- Aztekin, S., ve Şener, Z. T. (2015). Türkiye’de matematik eğitimi alanındaki matematiksel modelleme araştırmalarının içerik analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178). <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4125>
- Bacanak, A., Değirmencioğlu, S., Karamustafaoğlu, S ve Karamustafaoğlu, O. (2011). E dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: yöntem analizi, *Journal of Turkish Science Education*, 8(1), 119-132.
- Baki, A., Güven, B., Karataş, İ., Akkan, Y. ve Çakıroğlu, Ü. (2011). Trends in Turkish mathematics education research: from 1998 to 2007. *Hacettepe University Journal of Education*, 40, 57-68.
- Baki, A., ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.
- Balcı, S. (2004). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Tezleri. Sekizinci Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Baran, A., ve Gençer, S., (2021). Content Analysis of Master's Theses Published in Chemistry Education in Turkey Between 2010-2020. Genç Araştırmacılar Kongresi (pp.93-94). Ankara, Turkey.
- Baysal, F. E., ve Çetin, G. (2023). Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitiminde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 438-457. <https://doi.org/10.17244/eku.1235477>
- Bıkmaz, F. H., Aksoy, E., Tatar, Ö., ve Altınyüzük, C. A. (2013). Eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezlerine ait içerik çözümlemesi (1974-2009). *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 288-303.
- Boyacı, S., ve Demirkol, S. (2018). Türkçe eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(2), 512-531. <https://doi.org/10.16916/aded.363599>
- Büyükkol Köse, E., Çetin, G., ve Yünkül, E. (2018). A content analysis of studies related to technology and multimedia in biology education. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 1(2), 1-15. <https://doi.org/10.31681/jetol.419932>
- Tatlı, F. (2025). Türkiye’de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.
DOI. 10.51460/baebd.1575757



- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Calik, M., Unal, S., Costu, B., ve Karatas, F. O. (2008). Trends in Turkish science education. *Essays in Education*, 24(1), 23-46.
- Caymaz, B. (2020). The content analysis of the theses conducted in the field of science education on electricity in Turkey. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 21(2), 701-718. <https://doi.org/10.17679/inuefd.642759>
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York: Routledge.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd Ed.). CA: Sage Publications.
- Coşkun, A., ve Soylu, Y. (2021). Türkiye’de matematik eğitimi alanında problem çözmeye yönelik yapılan çalışmaların bir içerik analizi. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 8(3), 230-251. <https://doi.org/10.17278/ijesim.984843>
- Çavaş, P., Ayar, A. ve Gürçan, G. (2020). Türkiye’de STEM eğitimi üzerine yapılan araştırmaların durumu üzerine bir çalışma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 823-854. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.751853>
- Çetinkaya, E., ve Taşar, M. F. (2017). Fen bilimleri eğitimi alanında Türkiye merkezli argümantasyon araştırmalarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(2), 353-381. DOI: 10.16986/HUJE.2017030625
- Çiltaş, A. (2019). 2005-2010 Yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının içerik analizi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(5 Issue 7), 211-228. DOI: [10.9761/JASSS235](https://doi.org/10.9761/JASSS235)
- Çiltaş, A., Güler, G. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: bir içerik analizi çalışması. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 12(1), 565-580.
- Çolak Yazıcı, S. (2022). Kimya Konularında Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Kullanımını Tezlerinin Betimsel İçerik Analizi Yöntemi ile İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1379-1396. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022.22.74506-1100588>
- Çoşkun, İ., Dündar, Ş., ve Parlak, C. (2014). Türkiye’de özel eğitim alanında yapılmış lisansüstü tezlerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (2008-2013). *Ege Eğitim Dergisi*, 15(2), 375-396. <https://doi.org/10.12984/eed.49993>
- Derman, A., Pınar, A., ve Akkurt, N. D. (2023). Kimyasal Tepkimelerde Hız, Denge ve Enerji Konularıyla İlgili Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 621-638. <https://doi.org/10.38151/akef.2023.75>
- Demirci, B., (1993). Çağdaş fen bilimleri eğitimi ve eğitimcileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 155-160.
- Deniş Çeliker, H., ve Uçar C., (2015). Fen eğitimi araştırmacılarına bir rehber: 2001-2013 yılları arasında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 81-94. <https://doi.org/10.17755/esosder.56295>
- Devran, P., Öztay, E. S., ve Çelikkıran, A. T. (2021). Türkiye’de fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1789-1825. <https://doi.org/10.30703/cije.938487>
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., ve Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.
- Dönmez, İ., ve Gülen, S. (2021). Türkiye’de fen eğitiminde güncel araştırma eğilimleri: 2020 yılındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1884-1924. DOI: 10.29299/kefad.884907
- Ekiz-kıran, B., ve Uzunbaz, D. (2021). Kimya öğretmen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 765-790. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1029193>
- Tatlı, F. (2025). Türkiye’de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.
DOI. 10.51460/baebd.1575757



- Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005–2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: betimsel bir analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 140-147.
- Filiz, A., ve Kocakulah, M. S. (2020). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmaların içerik analizi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 175-194. <https://doi.org/10.47479/ihead.602166>
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research in education* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Genç, H. N. (2020). Fen bilgisi eğitimi alanında kavram karikatürü ile ilgili tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2007-2019). *Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6(13), 267-290.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., ve Reisoğlu, İ. (2012). Educational technology research trends in Turkey: A content analysis of the 2000-2009 decade. *Educational Science: Theory ve Practice*, 12(1), 191-196.
- Gürel, D. K., Sak, M., Ünal, Z. Ş., Özbek, V., Candaş, Z., ve Şen, S. (2017). 1995-2015 Yılları arasında Türkiye’de fizik eğitimine yönelik yayınlanan makalelerin içerik analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 143-167. <https://doi.org/10.21764/efd.18329>
- Horton, P. B., McConney, A. A., Woods, A. L., Barry, K., Krout, H. L., ve Doyle, B. K. (1993). A content analysis of research published in the *Journal of Research in Science Teaching* from 1985 through 1989. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(8), 857–869. <https://doi.org/10.1002/tea.3660300807>
- İdin, Ş. (2021). A cross-case study: Comparing the role of science centers in advancing scientific knowledge in Turkey and Denmark. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 7(1), 38-54.
- İpekoğlu, A., ve Kepceoğlu, İ. (2024). Matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen seçici problem çözme modeli ile ilgili araştırmaların tematik içerik analizi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 98-112. <https://doi.org/10.22466/acusbd.1500043>
- Jorde, D., ve Dillon, J. (2012). Science education research and practice in Europe: retrospective and prospective. In *Science education research and practice in Europe* (pp. 1-11). Brill.
- Kanlı, U., Gulcicek, C., Goksu, V., Onder, N., Oktay, O., Eraslan, F., Eryılmaz, A., ve Gunes, B. (2014). Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongrelerindeki fizik eğitimi çalışmalarının içerik analizi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 127-153. <https://doi.org/10.17152/gefd.33332>
- Karakoç, B., Turan Özpolat, E. S. E. N., ve Kara, K. (2018). Türkiye’de öğretmen yetiştirme konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (1987-2017). *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 313-333. <https://doi.org/10.29329/mjer.2018.147.17>
- Karakoyun, N. ve Uzun, N. (2022). 2011-2022 Yılları arasında çevre eğitimi ile ilgili yayımlanan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 51-65. DOI: <https://doi.org/10.47479/ihead.1111586>.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49070/626120>.
- Köse, S. ve Yüzüak, A. V. (2020). Fen ve matematik eğitiminde ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ilgili yapılan çalışmalar: Tematik bir inceleme. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 15-33.
- Köseoğlu, S. ve Eroğlu Doğan, E. (2020). Türkiye’de 2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan lisansüstü tezlerin analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1122-1147. <https://doi.org/10.17755/esosder.654747>
- Kula Wassink F., ve Sadi, Ö. (2016). Türk fen bilimleri eğitiminde araştırma ve yönelimler: 2005–2014 yılları arası bir içerik analizi. *İlköğretim Online*, 15(2), 594-614. <https://doi.org/10.17051/io.2016.05687>
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1). 109-141. <https://doi.org/10.17522/nefmed.54132>.
- Lin, T. J., Lin, T. C., Potvin, P., ve Tsai, C. C. (2019). Research trends in science education from 2013 to 2017: A systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 41(3), 367-387. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1550274>
- Meydan, E. (2019). Türkiye’de kimya eğitimi alanında yapılan lisansüstü çalışmalar. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(27), 538-546.
- Tatlı, F. (2025). Türkiye’de kimya eğitiminde güncel araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(3), 4279-4318.
DOI. 10.51460/baebd.1575757



- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 26(1), 5–24.
- Önder, N., Oktay, Ö., Eraslan, F., Gülçiçek, Ç., Göksu, V., Kanlı, U., ve Güneş, B. (2013). Content analysis of physics education studies published in Turkish Science Education Journal from 2004 to 2011. *Journal of Turkish Science Education*, 10(4), 151-163. <https://doi.org/10.36681/>
- Özay, K. E., ve Konu, M. (2019). Türkiye’de biyoloji eğitimi üzerine yapılan lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (12), 77-90.
- Özay Köse, E., Gül, Ş. ve Konu, M. (2014). Türkiye’de sosyal bilimler veri tabanında taranan biyoloji eğitimi araştırmalarının incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 265-276.
- Özbay, Ö., ve Sarıca, R. (2019). Ters yüz sınıfa yönelik gerçekleştirilen çalışmaların eğilimleri: Bir sistematik alanyazın taraması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 332-348. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.595036>
- Özcan, C., ve Çalışkan, İ. (2020). Fen eğitimi alanındaki araştırmaların konu ve yöntem açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(1), 101-111. <https://doi.org/10.12984/eggefd.673437>
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Pehlivan, K., ve Uluyol, Ç. (2019). STEM ve eğitimde uygulama örneklerinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23 (3), 848-861.
- Sarı, S. (2011). Türkiye’de Kimya Eğitimi Alanında 2000-2010 Yılları Arasında Yazılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Analizi. Gazi Üniversitesi. (TEZ)
- Sağlam Arslan, A., ve Paliç, G. (2012). 1990-2011 yılları arasında Türkiye’de fizik eğitimi alanında yapılan çalışmalar. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 115-128.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., ve DüNDAR, H. (2014). Tendencies of the researches published in education and science journal: Content analysis. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 428-449.
- Seven, S., ve Uçar, S., (2020). Türkiye’de okul öncesi dönemde kaynaştırma ile ilgili yapılan lisansüstü çalışmaların incelenmesi. *Ulakbilge- Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(54), <https://doi.org/10.7816/ulakbilge-08-54-12>.
- Soslu, Ö. (2013). Türkiye’de fizik eğitimi araştırmalarında genel eğilimler. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 201-226.
- Sözbilir, M., Kutu, H., Yaşar, M. D. ve Arpacık, O. (2010). Türk fen eğitimi araştırmalarında genel eğilimler: Bir içerik analizi çalışması. IX. National Science and Mathematics Education Congress Abstract Book, İzmir: Dokuz Eylül University, Buca Faculty of Education.
- Sözbilir, M., Kutu, H., ve Yasar, M.D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of papers published. In D. Jorde ve J. Dillon (Eds).
- Sözbilir, M., Kutu, H., ve Yaşar, M. D. (2013). Türkiye’de kimya eğitimi araştırmalarının durumu ve eğilimler [The status of chemistry education researches and trends in Turkey]. M. Sözbilir (Edt.). Türkiye’de kimya eğitimi [Chemistry Education in Turkey], 175-204.
- Sözbilir, M., Akilli, M., Yasar, M. D., ve Dede, H. (2016). Development of chemistry education research (CER) in Turkey: A comparison of CER papers with international research. In Science Education Research and Practice in Asia (pp. 289-317). Springer, Singapore.
- Sönmez, D., ve Hastürk, G. (2020). Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının bibliyografik analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3174-3194. <https://doi.org/10.15869/itobiad.736128>
- Şenkal, O., ve Dinçer, S. (2016). Türkiye’de fizik eğitimi-öğretimi ile ilgili yapılan çalışmaların eğilimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 57-70.
- Tabak, S. (2019). Türkiye’de “Gerçekçi Matematik Eğitimi” ne ilişkin araştırma eğilimleri: tematik içerik analizi çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 481-526. DOI:10.29299/kefad.2019.20.02.001
- Tatar, E., ve Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi II: Anahtar Kelimeler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 89–103.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 4279-4318.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences (2025), 16 (3), 4279-4318.
Araştırma Makalesi / Research Paper

- Tatar, E., Kağızmanlı, T. B., ve Akkaya, A. (2013). Türkiye'deki teknoloji destekli matematik eğitimi araştırmalarının içerik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 33-45.
- Teo, T. W., Goh, M. T. and Yeo, L. W. (2014). Chemistry education research trends: 2004–2013. *Chemistry Education Research and Practice*, 15(4), 470-487. DOI: [10.1039/C4RP00104D](https://doi.org/10.1039/C4RP00104D)
- Tereci, A., ve Bindak, R. (2019). 2010-2017 yılları arasında Türkiye'de matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education], 6(1), 40-55. <https://doi.org/10.21666/muefd.485737>.
- Tosun, C., Şenocak, E., ve Taşkesenligil, Y. (2021). Probleme Dayalı Öğrenmenin Kimya Eğitiminde Kullanımına Yönelik Makalelerin Bibliyometrik ve Betimsel İçerik Analizleri1. *Journal of Turkish Chemical Society Section C: Chemistry Education (JOTCSC)*, 6(2). <https://doi.org/10.37995/jotcsc.926720>
- Töman, U. (2018). Türkiye'de biyoloji eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(11), 1297-1309.
- Tsai, C. C., ve Wen, L. M. C. (2005). Research and trends in science education from 1998 to 2002: A content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 27, 3–14.
- Umdu Topsakal, U., Çalık, M., ve Cavuş, R. (2012). What trends do Turkish biology education studies indicate? *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 639-649.
- Uzunbaz, D. (2019). *Türkiyede 2006-2017 yılları arasında kimya öğretmen eğitimi alanında yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi* (Tez No: 614925) [Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uzunboylu, H., ve Aşıksoy, G. (2014). Research in physics education: A study of content analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 425-437. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.353>
- Wach, E. (2013). *Learning about qualitative document analysis*. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/2989/PP%20InBrief%2013%20QDA%20FINAL2.pdf?sequence=4>. Erişim tarihi: 24 Nisan 2020.
- Yaşa, N., ve Koçak, N. (2022). Asit-Baz konusunda karşılaşılan kavram yanlışları: Bir içerik analizi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-24. DOI: 10.38151/akef.2022.1
- Yaşar, Ş., ve Papatğa, E. (2015). İlkokul matematik derslerine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Trakya University Journal of Education*, 5(2), 113-124.
- Yavuz, S. (2017). Kimya eğitimi alanında kavram yanlışları ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2005-2015). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 957-974.
- Yıldırım, T. (2020). Trends in PhD Theses in Turkish Chemistry Education (1999-2019). *Eurasian Journal of Educational Research*, 20(89), 201-240. DOI: 10.14689/ejer.2020.89.10
- Yıldızay, Y., ve Çetin, G. (2018). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.
- YILMAZ, Z. A. (2019). 2000-2017 Yılları Arasında Türkiye'de Fizik Eğitimi ile İlgili Yapılan Tezlerin İçerik Analizi. *Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi* (2146-4561), 9(17). DOI: 10.31834/kilissbd.559515