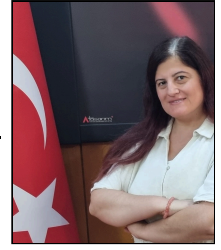




BALIKESİR  
ÜNİVERSİTESİ  
*Kaldır öğrenimi ailede saklar*

## CURRICULUM VITAE AND PUBLICATIONS LIST



### CURRICULUM VITAE

Name and Surname: ÖZLEM KARAKOÇ TOPAL

Academic Title: Assistant Professor

Work Address:

Email: karakoc@balikesir.edu.tr

Foreign Languages Known (Score and Year): English, C1 Advanced, 2014  
English, C1 Advanced, 2012  
English, C1 Advanced, 2004  
English, C1 Advanced, 2000

Area of Expertise: Education in Natural Sciences  
Teacher Training in Natural Sciences

| Degree            | Department/Program                              | University           | Year |
|-------------------|-------------------------------------------------|----------------------|------|
| Doctorate         | Chemistry – PhD                                 | Balıkesir University | 2010 |
| Master's Degree   | Chemistry Education - MSc                       | Balıkesir University | 2003 |
| Bachelor's Degree | Department of Mathematics and Science Education | Balıkesir University | 1999 |

Master's Thesis Title (abstract attached) and Thesis Supervisor(s):

Kimya öğretmen adaylarının elektrokimya konularındaki alan eğitimi bilgilerinin gelişimi

Doctoral Thesis/Proficiency Study/Medical Specialization Thesis Title (abstract attached) and Supervisor(s):

Bazı etilen bis(ditiyokarbamat) pestisitlerinin voltammetrik tayini

| Position Title      | Workplace            | Year           |
|---------------------|----------------------|----------------|
| Assistant Professor | Balıkesir University | 2011-Continues |
| Research Assistant  | Balıkesir University | 2002-2011      |
| Research Assistant  | Balıkesir University | 2000-2002      |

Supervised Master's Theses:

- Ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık düzeylerine aktif öğretim etkinliklerinin etkisinin incelenmesi (2020)
7. sınıf fen bilgisi dersinde tasarım odaklı düşünmeye yönelik etkinliğin öğrencilerin motivasyon, ekip çalışması ve derse ilişkin bakış açılarına etkisi (2020)
- Ters yüz sınıflar modelinin kullanıldığı fen öğretimi laboratuvar uygulamaları dersinin öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi gelişimlerine etkisinin incelenmesi (2017)

Roles in Projects:

1. *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının ve Deneyimli Öğretmenlerin Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişiminde Yapay Zekanın Rolü ve Etkisi*, Project Supported by Higher Education Institutions, Karakoç Topal Ö. (Executive), 2025-Continues.
2. *Ortaokul Öğrencilerinin Yaratıcılıklarını Geliştirecek Öğretim Tasarımının Geliştirilmesi*, Project Supported by Higher Education Institutions, Karakoç Topal Ö. (Executive), 2017-2020.
3. *Bu Sonbahar 10'da bilim var*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö., 2019-2019.
4. *Balıkesir 'De Herkes İçin Bilim Var!*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö., 2018-2019.
5. *Gazi Şehirde Bilimin Ve Sanatin Dili*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö., 2018-2018.
6. *Bilimleri Birleştir Doğayı Güzelleştir!*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö. (Executive), 2018-2018.
7. *Robotlarla Bilim Yolculuğu Projesi*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö., 2016-2016.
8. *Yeniliklerle Bilesem 'de Öğreniyorum Projesi (TR21/16/SOS/0026)*, Development Agency, Karakoç Topal Ö., 2015-2015.
9. *Değişim Balıkesir 'den Başlıyor Projesi-Düşünme Eğitimi*, Governorship, Karakoç Topal Ö., 2015-2015.
10. *EKOLOJİDEN BİYOTEKNOLOJİYE BİTKİLER 2 PROJESİ*, TUBITAK Project, Karakoç Topal Ö., 2014-2014.
11. *Balıkesir İlinde Çeşitli Besinlerdeki Pestisit Kalıntılarının Belirlenmesi*, Project Supported by Higher Education Institutions, Karakoç Topal Ö., 2006-2010.
12. *Kimya Aday Öğretmenleri Ve Deneyimli Öğretmenlerin Pedagojik Alan Bilgilerinin Geliştirilmesi*, Project Supported by Higher Education Institutions, Karakoç Topal Ö., 2002-2003.

---

#### Memberships in Scientific Organizations:

1. Professional Association (Member) (2024 - Continues)
- 

## **PUBLICATIONS**

### **A. Articles published in international peer-reviewed journals:**

- A1. Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., "Determination of zineb in tap water and tomato samples by adsorptive catalytic stripping voltammetry", *The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK-ULAKBİM) - DIGITAL COMMONS JOURNALS*, vol. 37, no. 5, pp. 712-720, 2013.
- A2. Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., De Jong O., "Examining pre service chemistry teachers pedagogical content knowledge and influences of teacher course and practice school", *Journal Of Science Education (Revista De Educación En Ciencias)*, vol. 11, no. 2, pp. 71-76, 2010.

### **B. Papers presented at international scientific meetings and published in proceedings:**

- B1. Can S., Karakoç Topal Ö., Öztürk G., Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Hazırbulunuşluk Düzeylerinin İncelenmesi, In: *5th International Conference on Educational Technology and Online Learning*, Balıkesir, Türkiye, 2025.
- B2. Akbay B., Karakoç Topal Ö., Bostan Sarıoğlu A., Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlık ve Kaygı Düzeyleri: Bir Karma Yöntem Çalışması, In: *X. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi*, Kosovo, 2024.
- B3. Karakoç Topal Ö., Yıldırım H. E., Gülay B., The Effect of Teaching with Multiple Representations on Science Pre-Service Teachers' Cognitive Structures about Electrochemical Batteries, In: *2nd International Necatibey Education and Social Sciences Research Congress 2023*, Balıkesir, Türkiye, 2023.
- B4. Ulukuş Z. E., Özen Z., Karakoç Topal Ö., Teacher Candidates' Awareness Towards STEM Activities and their Motivations for Involving the Activities: Comparison about Preschool and Science Teacher Candidates, In: *2nd International Necatibey Education and Social Sciences Research Congress 2023*, Balıkesir, Türkiye, 2023.
- B5. Fatma B. Y., Karakoç Topal Ö., Öz Aydın S., Teaching The Dna Subject By Web 2.0 Tools Integrated Laboratory Method, In: *2nd International Conference On Science, Mathematics, Entrepreneurship And Technology Education*, Bursa, Türkiye, 2020, pp. 26.
- B6. Coşgun Ş., Varol E., Ayverdi L., Öz Aydın S., Karakoç Topal Ö., Lise Öğrencilerinin Yaratıcılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Balıkesir Örneği, In: *RESSCONGRESS-1. Uluslararası Eğitim Bilimleri ve Sosyal Bilimler Sempozyumu*, Balıkesir, Türkiye, 2017.

- B7.** Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu C., Influence Of Teaching Practice On Preservice Chemistry Teachers' Curriculum Knowledge about Electrochemistry, In: *Pedagogical Action for a European Dimension in Educator's Induction Approaches-PAEDEIA*, Türkiye, 2016.
- B8.** Ayverdi L., Avcu Y. E., Karakoç Topal Ö., Comparison of Gifted- Talented and Average-Ability Students in Terms of Attitude Towards STEM., In: *International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology-ICEMST 2016*, Türkiye, 2016.
- B9.** Erdem S., Sapmaz S., Kara H. İ., Karakoç Topal Ö., Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fiziksel ve Kimyasal Değişme Kavramları ile İlgili Zihinsel Modellerinin incelenmesi, In: *5th nternational ConferenceNew Trends in Education – ICONTE 2014*, Antalya, Türkiye, 2014.
- B10.** Karakoç Topal Ö., Erdem S., Preservice Science Teachers Mental Models of Particulate Nature Of Matter, In: *4th nternational ConferenceNew Trends in Education – ICONTE 2013*, Antalya, Türkiye, 2013.
- B11.** Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., Determination of Zineb in Presence of Persulphate in Water and Tomato Samples, In: *9th International Electrochemistry Meeting in Turkey*, İzmir, Türkiye, 2011.
- B12.** Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., Voltammetric Determination of Nabam by Carbon Paste Electrode Modified with Cobalt Phthalocyanine, In: *8th International Electrochemistry Meeting in Turkey*, Antalya, Türkiye, 2009.
- B13.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., Misconceptions And Errors Related To Electrochemistry in High School And University Chemistry Textbooks A Critical Analysis, In: *2nd International Aegean Physical Chemistry Days*, Balıkesir, Türkiye, 2004.
- B14.** Alkan M., Karakoç Topal Ö., Benlikaya R., Misconceptions in Analytical Chemistry, In: *4th AEGEAN ANALYTICAL CHEMISTRY DAYS*, Türkiye, 2004, pp. 96-98.
- B15.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Analyzing Turkish Preservice Teachers Pedagogical Content Knowledge Related To High School Electrochemistry Topics Via Lesson Plans, In: *18th International Conference on Chemical Education*, İstanbul, Türkiye, 2004.
- B16.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., A Case Study of Pre service Chemistry Teachers Pedagogical Content Knowledge Development about Practical Work, In: *European Conference on Educational Research (ECER)*, France, 2001.

## C. National/international books written or chapters in books:

### C1. National/international books written:

- C1.1.** Benlikaya R., Karakoç Topal Ö., Konrat N., *Görünenin Ötesinde: Öğrencilerin Temel Kimya Konularıyla İlgili Kavram Yanılgıları*, Efil Yayınevi, Ankara, 2024.

### C2. Chapters in national/international books written:

- C2.1.** Karakoç Topal Ö., "Maddenin Halleri ve Hal Değişimleri", *Kimyada Kavram Yanılgıları*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2022.
- C2.2.** Karakoç Topal Ö., "Elektrokimya", *Kimyada Kavram Yanılgıları*, Pegem Akademi yayınları, Ankara, 2022.
- C2.3.** Karakoç Topal Ö., "Madde ve Özellikleri", *Genel Kimya I*, Anı Yayıncılık, Ankara, 2018.

## D. Articles published in national peer-reviewed journals:

- D1.** Akbay B., Karakoç Topal Ö., Bostan Sarioğlu A., "Artificial Intelligence Literacy and Anxiety Levels of Pre-service Science Teachers: a Mixed Method Study", *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, vol. 18, no. 4, pp. 318-333, 2025.
- D2.** Güllap Ö., Karakoç Topal Ö., "Active Teaching Techniques in Science Education: Effects on Students Scientific Creativity", *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, vol. 15, no. 4, pp. 1566-1600, 2025.
- D3.** Karakoç Topal Ö., "Secondary School Students' Perspectives about a TUBITAK 4004 Project: Bound the Sciences, Beautify the Nature!", *Dokuz Eylül University*, no. 53, pp. 638-666, 2022.
- D4.** Bilgican Yılmaz F., Karakoç Topal Ö., Öz Aydın S., "DNA Konusunun Web 2.0 Araçlarının Entegre Edildiği Laboratuvar Yöntemi ile Öğretimi", *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, vol. 10, no. 1, pp. 52-71, 2021.
- D5.** Benlikaya R., Kahrıman M., Yıldırım M., Karakoç Topal Ö., "5E Öğretim Modelinin Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkisi: Temas Açısını Etkinleyen Faktörler", *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, vol. 6, no. 1, pp. 34-50, 2021.
- D6.** Çoşgun Ş., Varol E., Ayverdi L., Öz Aydın S., Karakoç Topal Ö., "Lise Öğrencilerinin Yaratıcılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Balıkesir Örneği", *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, vol. 11, no. 1, pp. 233-249, 2021.
- D7.** Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., "Ditiyokarbamat Pestisitleri ve Tayin Yöntemleri", *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, vol. 12, no. 1, pp. 112-135, 2010.
- D8.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., "Öğretmenin Sahip Olması Gereken Dördüncü Bilgi Alan Öğretimi", *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri(Educational Sciences: Theory&Practice)*, vol. 5, no. 1, pp. 181-206, 2005.
- D9.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Benlikaya R., "Öğretmen adaylarının atomun yapısı ile ilgili zihinsel modelleri", *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, no. 4, pp. 88-98, 2002.

**D10.** Nakiboğlu C., Benlikaya R., Karakoç Topal Ö., "Orta öğretim Kimya derslerinde V diyagramı uygulamaları", *Hacettepe Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Dergisi*, no. 21, pp. 97-104, 2001.

#### **E. Papers presented at national scientific meetings and published in proceedings:**

**E1.** Karakoç Topal Ö., Bedizel N. R., Çevre Eğitimi Dersi Alan Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Temel Ekoloji Kavramları ile ilgili bilişsel yapılarının incelenmesi, In: *16. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Edirne, Türkiye, 2024.

**E2.** Öztürk İ. G., Karakoç Topal Ö., Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları Dersindeki Teknoloji Pedagojik Alan Bilgilerinin Gelişiminin İncelenmesi., In: *12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2016.

**E3.** Temel Y., Özyurt Ö., Ayverdi L., Karakoç Topal Ö., 6. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Yaratıcılıklarını Geliştirecek Bir Ders Uygulama Ve Değerlendirmesi: Hayal Gücüyle Madde Ve Isı., In: *12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2016.

**E4.** Aktaş M., Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu C., İlköğretim 7. Sınıf Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesindeki Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerilerine Göre İncelenmesi, In: *Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2015.

**E5.** Özyurt Ö., Karakış H., Karakoç Topal Ö., Üstün Yetenekli Öğrenciler için Küresel Isınma Konusunda Tasarlanan Bir Oyunun Öğrenci Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi, In: *Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2015.

**E6.** Öztürk İ. G., Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu C., 8. sınıf Asitler ve Bazlar Konusundaki Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri Açısından İncelenmesi., In: *Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2015.

**E7.** Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., Adsorptif Katalitik Sıyırma Voltammetrisi ile Zineb Tayini, In: *21. Ulusal Kimya Kongresi*, Malatya, Türkiye, 2007.

**E8.** Benlikaya R., Karakoç Topal Ö., Tekin G., Alkan M., Bilimsel bilginin özelliklerinin ve elde edilme yollarının öğretilmesinde bir öneri Kapalı kutu deneyi, In: *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Türkiye, 2006.

**E9.** Pekdağ B., Tekin G., Karakoç Topal Ö., Üniversite Öğrencilerinin Bilim ve Teknoloji ile İlgili Kavramsal Sistemlerinin Analizi, In: *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara, Türkiye, 2006.

**E10.** Nakiboğlu C., Özatlı N. S., Bahar M., Karakoç Topal Ö., IX Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Laboratuvar Uygulamalarında V Diyagramlarının Kullanılması, In: *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara, Türkiye, 2002.

**E11.** Nakiboğlu C., Karagöz O., Karakoç Topal Ö., İlköğretim I Kademe Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Derslerinde Laboratuvar Kullanma Becerilerinin Gelitirilmesi Örnek Olay Çalışması, In: *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara, Türkiye, 2002.

**E12.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Nakiboğlu N., Elektrokimya Konusu ile İlgili Kavram Yanılgıları ve Nedenleri, In: *XVI. Ulusal Kimya Kongresi*, Konya, Türkiye, 2002.

**E13.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Kimya Aday Öğretmenlerinin Kavram Haritalarını Hazırlamada Karşılaştıkları Güçlükler, In: *XVI. Ulusal Kimya Kongresi*, Konya, Türkiye, 2002.

**E14.** Nakiboğlu C., Karakoç Topal Ö., Benlikaya R., Kimya öğretmen adaylarının atomun yapısı ile ilgili zihinsel modelleri, In: *XVI. Ulusal Kimya Kongresi, Selçuk Üniversitesi*, Türkiye, 2002.

**E15.** Nakiboğlu C., Benlikaya R., Karakoç Topal Ö., Fizikokimya eğitiminde V diyagramı uygulamaları, In: *1. Ege Fizikokimya Günleri*, Türkiye, 2002.

**E16.** Nakiboğlu C., Benlikaya R., Karakoç Topal Ö., Fizikokimya laboratuvarlarında V diyagramı uygulamaları, In: *1. Ege Fizikokimya Günleri*, İzmir, Türkiye, 2002.