



5. ULUSLARARASI
İNFORMAL ÖĞRENME
KONGRESİ

5th International Congress on
Informal Learning

Özet Kitabı

Abstract Book



Editör:
Doç. Dr. Oğuz ÇETİN



SINAV KOLEJİ

Ana Sponsorluğunda

ISBN: 978-625-00-6326-2

icilcongress.org . icilcongress@gmail.com



5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ

5. Uluslararası İnfomal Öğrenme Kongresi

5th International Congress on Informal Learning
06-07 Aralık 2025 / ANKARA-TÜRKİYE
ISBN: 978-625-00-6326-2

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye

Kongre Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Canan Laçın Şimşek, Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz Çetin, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Doç. Dr. Özlem Oktay, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Hülya Ertaş Kılıç, Aksaray Üniversitesi
Doç. Dr. Tuğba Yüksel, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç. Dr. Gonca Uludağ, Giresun Üniversitesi
Doç. Dr. Arzu Küçük, Çayeli Yamantürk Ortaokulu
Dr. Serkan Ekinci, Hacettepe Üniversitesi
Dr. Ayçin Ünal, Muğla Bilim ve Sanat Merkezi

Bilim Kurulu (Alfabetik)

Prof. Dr. Adnan Altun, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet Şimşek, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Alev Doğan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ali Rıza Akdeniz, Karadeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Alipaşa Ayas, Bilkent Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Andreas Müller, University of Geneva, İsviçre
Prof. Dr. Andrej Sorgo, University of Maribor, Slovenya
Prof. Dr. Ayhan Yılmaz, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Aykut Emre Bozdoğan, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayşe Çakır İlhan, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayşe Oğuz Ünver, Muğla Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayşe Okvuran, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayşegül Derman, Necmettin Erbakan Üniversitesi

06-07 ARALIK 2025

i

5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ

- Prof. Dr. Ayşegül Sağlam Arslan, Karadeniz Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Bilal Güneş, Üniversitesi Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Dilek Erduran Avcı, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Eleanor Sayre, Kansas State University, ABD
Prof. Dr. Elvan Yalçinkaya, Erciyes Üniversitesi, Türkiye.
Prof. Dr. Fatma Bıkmaz, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fitnat Köseoğlu, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Gül Ünal Çoban, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Gıyasettin Demirhan, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hakan Şevki Ayvacı, Karadeniz Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hakan Türkmen, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hüseyin Kalkan, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hüseyin Küçüközer, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Jale Çakıroğlu, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Jarmila Kmetova, Matej Bel University, Slovakya
Prof. Dr. Jinwoong Song, Seoul National University, G. Kore
Prof. Dr. Kemal Yürümezoğlu, Ege Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Malgorzata Nodzynska, Pedagogical University of Kraków, Polonya
Prof. Dr. Martin Bilek, University of Hradec Králové, Çek Cumhuriyeti
Prof. Dr. Martin Lindler, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Almanya
Prof. Dr. Mehmet Küçük, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mustafa Sözbilir, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Müge Artar, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nagihan Yıldırım, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nejla Yürük, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Orhan Karamustafaoğlu, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Pınar Köseoğlu, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Rukiye Dilli, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Raimund Girwitz, Ludwig Maximilian University of Munich, Almanya
Prof. Dr. S. Aslı Özgün-Koca, Wayne State University, ABD
Prof. Dr. Salih Ateş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Sedef Canbazoğlu Bilici, Aksaray Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şefika Şule Erçetin, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selahattin Kaymakçı, Kastamonu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Semra Mirici, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tali Tal, Israel Institute of Technology, İsrail
Prof. Dr. Timur Şahin, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tuncay Özsevgeç, Karadeniz Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ufuk Şimşek, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Uygur Kanlı, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Vedat Özsoy, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yeşim Bulca, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Bahadır Yıldız, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ceren Güneröz, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Duygu Sönmez, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Esin Pekmez, Ege Üniversitesi, Türkiye



5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ

Doç. Dr. Meral Hakverdi Can, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mustafa Derman, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Pınar Özdemir Şimşek, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Yasemin Özdemir Yılmaz, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğrt. Üyesi Merve Şentürk, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Dr. Eray Şentürk, ODTÜ Toplum ve Bilim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Türkiye

Sekreteryaya

Başak Uygun, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Zeynep Avcı, Malta Üniversitesi, Türkiye
Sümeyra Baran, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye

Dijital İçerik Sorumlusu

Doç. Dr. Oğuz Çetin, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye

Informal Learning in the Alaşehir Archaeological Excavation Sites: An Interdisciplinary Field Study Experience	1
<i>Uzman Öğretmen Zerrin AY.....</i>	<i>1</i>
<i>Dr. Ali YÜCEL, Derya ÖZEN, Şerife Sevda DOLU.....</i>	<i>1</i>
Alaşehir Arkeolojik Kazı Alanlarında İnfomal Öğrenme: Disiplinlerarası Bir Saha Çalışması Deneyimi	2
<i>Uzman Öğretmen Zerrin AY.....</i>	<i>2</i>
<i>Dr. Ali YÜCEL, Derya ÖZEN, Şerife Sevda DOLU.....</i>	<i>2</i>
The Voice of the Street: Music and Informal Learning.....	3
<i>Assoc. Prof. Safak Ceyhan.....</i>	<i>3</i>
Sokağın Sesi: Müzik ve İnfomal Öğrenme	4
<i>Doçent Şafak Ceyhan.....</i>	<i>4</i>
An Investigation of Middle School Students' Metaphorical Perceptions of Endemic PlantsPaper Type.....	5
<i>Head Teacher Şenay HANÇERLİ.....</i>	<i>5</i>
<i>Head Teacher Özcan Elzem ŞENGÜL</i>	<i>5</i>
<i>Student Öykü Ezel ŞENGÜL.....</i>	<i>5</i>
<i>Student Nehir ULUTAŞ.....</i>	<i>5</i>
<i>Student Özlem TALİP AKKUM.....</i>	<i>5</i>
Okul Öncesi Eğitimde Bir Okul Dışı Öğrenme Haritası: Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu	6
<i>Başöğretmen Şenay HANÇERLİ.....</i>	<i>6</i>
<i>Başöğretmen Özcan Elzem ŞENGÜL</i>	<i>6</i>
<i>Öğrenci Öykü Ezel ŞENGÜL.....</i>	<i>6</i>
<i>Öğrenci Nehir ULUTAŞ.....</i>	<i>6</i>
<i>Öğrenci Özlem TALİP AKKUM</i>	<i>6</i>
The Relationship Between the Space and Aviation Exhibition Setups at the Müzeyyen Erkul Gaziantep Science Center and the Learning Outcomes of the 2024 Science Curriculum.....	7
<i>Dr. Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK.....</i>	<i>7</i>
Müzeyyen Erkul Gaziantep Bilim Merkezi Uzay ve Havacılık Sergi Alanı Düzeneklerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Çıktılarıyla İlişkisi	8
<i>Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK</i>	<i>8</i>
Science Teachers' Views on the Impact of School Canteens on Students' Healthy Eating Habits.....	9
<i>Dr. Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK.....</i>	<i>9</i>

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Kantinlerinin Öğrencilerin Sağlıklı Beslenme Alışkanlıkları Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşleri	10
<i>Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK</i>	<i>10</i>
Climate Ambassadors in Outdoor Classrooms “A Tübitak 4004 Project” *	11
<i>Head Teacher Özcan Elzem ŞENGÜL</i>	<i>11</i>
<i>Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN.....</i>	<i>11</i>
<i>Dr. Emin YAŞAR.....</i>	<i>11</i>
<i>Derya ÖZEN</i>	<i>11</i>
İklim Elçileri Açık Hava Sınıflarında “Bir Tübitak 4004 Projesi” *	12
<i>Başöğretmen Özcan Elzem ŞENGÜL</i>	<i>12</i>
<i>Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN.....</i>	<i>12</i>
<i>Dr. Emin YAŞAR.....</i>	<i>12</i>
<i>Derya ÖZEN</i>	<i>12</i>
An Investigation of Pre-service Teachers' Self-Efficacy Perceptions Regarding Material Development and Use in Out-of-School Learning Environments.....	13
<i>Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>13</i>
<i>Graduate Student Gizem ÇELEN</i>	<i>13</i>
Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi.....	14
<i>Doç. Dr. Oğuz ÇETİN</i>	<i>14</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi, Gizem ÇELEN</i>	<i>14</i>
Investigation of Pre-service Teachers' Competencies in Organizing Out of School Learning.....	15
<i>Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>15</i>
<i>Master's Student Kaan DEĞİRMENCİ</i>	<i>15</i>
Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Yeterliklerinin İncelenmesi.....	16
<i>Doç. Dr. Oğuz ÇETİN</i>	<i>16</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Kaan DEĞİRMENCİ.....</i>	<i>16</i>
Examining Pre-service Teachers' Self-Efficacy Beliefs Toward Out of School Learning Activities	17
<i>Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>17</i>
<i>Undergraduate Student Duygu Selin TURGUT</i>	<i>17</i>
Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Faliyetlerine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının İncelenmesi	18
<i>Doç. Dr. Oğuz ÇETİN</i>	<i>18</i>
<i>Lisans Öğrencisi Duygu Selin TURGUT.....</i>	<i>18</i>

Examining Prospective Teachers' Informal Learning Competencies with Digital Tools.....	19
<i>Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>19</i>
<i>Master's Student Salih KARACA.....</i>	<i>19</i>
Öğretmen Adaylarının Dijital Araçlarla İnfomal Öğrenme Yeterliliklerinin İncelenmesi.....	20
<i>Doç. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>20</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Salih KARACA.....</i>	<i>20</i>
Examining Middle School Students' Environmental Awareness.....	21
<i>Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>21</i>
<i>Master's Student, Şifanur KARAKOÇ YILDIRIM.....</i>	<i>21</i>
Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Yeterliliklerinin İncelenmesi.....	22
<i>Doç. Dr. Oğuz ÇETİN.....</i>	<i>22</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Şifanur KARAKOÇ YILDIRIM.....</i>	<i>22</i>
Evaluating the Use of Films in Education and Training in the Literature.....	23
<i>Assoc. Prof. Dr. Miraç Yılmaz.....</i>	<i>23</i>
Alanyazında Filmlerin Eğitim-Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesi.....	24
<i>Doç. Dr. Miraç Yılmaz.....</i>	<i>24</i>
Evaluation of Digital Games in Mobile Learning Environments in Terms of Learning Outcomes and Process Components in Science Curriculum.....	25
<i>Assist. Prof. Dr. Merve Lutfiye Şentürk.....</i>	<i>25</i>
<i>Master's Student Ayşe Çetinkaya Pala.....</i>	<i>25</i>
Mobil Öğrenme Ortamındaki Dijital Oyunların Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri Açısından Değerlendirilmesi.....	26
<i>Dr. Öğr. Üyesi Merve Lutfiye Şentürk.....</i>	<i>26</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe Çetinkaya Pala.....</i>	<i>26</i>
Exploring Informal Learning: A Skill-Based Evaluation of "Science at Home" Experiments in <i>Bilim Çocuk</i>.....	27
<i>Prof. Dr. Mehmet KUCUK.....</i>	<i>27</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Arzu KUCUK.....</i>	<i>27</i>
Informal Öğrenme Üzerine Bir İnceleme: Bilim Çocuk'ta Yer Alan 'Evde Bilim' Deneylelerinin Beceri Odaklı Değerlendirmesi.....	28
<i>Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK.....</i>	<i>28</i>
<i>Doç. Dr. Arzu KÜÇÜK.....</i>	<i>28</i>

The Role and Use of Outdoor Activities in Learning Unintended Environmental and Biological Concepts.....	29
<i>Assist. Prof. Dr. Kalender Arıkan.....</i>	<i>29</i>
Açık Alan Etkinliklerinin Hedef Dışı Kavramların Öğrenilmesindeki Rolü ve Kullanımı	30
<i>Dr. Öğr. Üyesi Kalender Arıkan.....</i>	<i>30</i>
A Probability Simulation with Block-Based Coding as an Out-of-School Learning Environment: Experimental vs. Theoretical Probability	31
<i>Master's Student Hatice Karaağaç.....</i>	<i>31</i>
<i>Master's Student Şevval Çetinkaya</i>	<i>31</i>
<i>Master's Student Gül Beraa Köse</i>	<i>31</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Bahadır Yıldız.....</i>	<i>31</i>
Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Blok Kodlamayla Olasılık Simülasyonu: Deneysel Olasılığa Karşı Teorik Olasılık	32
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice Karaağaç.....</i>	<i>32</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Şevval Çetinkaya</i>	<i>32</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Gül Beraa Köse.....</i>	<i>32</i>
<i>Doç.Dr. Bahadır Yıldız.....</i>	<i>32</i>
A Map of Out-of-school Learning in Early Childhood Education: Out-of-school Learning Environments Guide	33
<i>Assoc. Prof. Dr. Gonca Uludağ.....</i>	<i>33</i>
Okul Öncesi Eğitimde Bir Okul Dışı Öğrenme Haritası: Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu	34
<i>Doç. Dr. Gonca Uludağ</i>	<i>34</i>
Comparative Analysis of the Ecological Approach of the Türkiye Maarif Model and the Themes of the Hacettepe Biosphere Museum: A Middle School Science Education Perspective (Grades 5-8) .	35
<i>Ezgi Öztürk.....</i>	<i>35</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Meral Hakverdi Can.....</i>	<i>35</i>
Türkiye Maarif Modelinin Ekolojik Yaklaşımı ile Hacettepe Biyosfer Müzesi Temalarının Karşılaştırmalı Analizi: Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Perspektifi (5-8. Sınıflar).....	36
<i>Ezgi Öztürk.....</i>	<i>36</i>
<i>Doç. Dr. Meral Hakverdi Can.....</i>	<i>36</i>
The Effect of Nature-Based Teacher Education on Teachers' Self-Efficacy Perceptions Regarding Environmental Education Related to Their Nature Experience	37
<i>Dr. Dilan KAYA DURNA</i>	<i>37</i>

Doğa Temelli Öğretmen Eğitiminin Öğretmenlerin Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarına Etkisi	38
<i>Dr. Dilan KAYA DURNA</i>	<i>38</i>
The Effect of Nature-Based Teacher Education on Teachers' Levels of Extracurricular Learning and Extracurricular Learning Organization	39
<i>Dr. Dilan KAYA DURNA</i>	<i>39</i>
Doğa Temelli Öğretmen Eğitiminin Öğretmenlerin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Etkisi	40
<i>Dr. Dilan KAYA DURNA</i>	<i>40</i>
Developing a Block-Based Geometry Construction Tool as a Digital Out-of-School Learning Environment	41
<i>Master's Student Büşra ÖZTÜRK</i>	<i>41</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Bahadır Yıldız.....</i>	<i>41</i>
Okul Dışı Dijital Öğrenme Ortamı Olarak Blok Tabanlı Geometrik İnşa Aracının Geliştirilmesi	42
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra ÖZTÜRK.....</i>	<i>42</i>
<i>Doç.Dr. Bahadır Yıldız.....</i>	<i>42</i>
Out-of-School Learning Environments in the Türkiye Century Education Model: Reflections on the Science Curriculum	43
<i>Master Teacher Burcu Gümüştepe.....</i>	<i>43</i>
<i>Dr. Ahmet Taşdere.....</i>	<i>43</i>
Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde Okul Dışı Öğrenme Ortamları: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yansımalar	44
<i>Uzman Öğretmen Burcu Gümüştepe.....</i>	<i>44</i>
<i>Dr. Ahmet Taşdere.....</i>	<i>44</i>
Evaluation of Digital Games in Mobile Learning Environments in Terms of Learning Outcomes and Process Components in Science Curriculum.....	45
<i>Assist. Prof. Dr. Merve Lutfiye Şentürk.....</i>	<i>45</i>
<i>Master's Student Ayşe Çetinkaya Pala.....</i>	<i>45</i>
Mobil Öğrenme Ortamındaki Dijital Oyunların Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri Açısından Değerlendirilmesi.....	46
<i>Dr. Öğr. Üyesi Merve Lutfiye Şentürk</i>	<i>46</i>
<i>Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe Çetinkaya Pala.....</i>	<i>46</i>

Developing Algebraic Thinking and Algorithmic Process Construction Skills in 7th Grade Students: A Flowchart-Based Real-Life Problem Application	47
<i>Ayça Bölükbaşı.....</i>	<i>47</i>
<i>Hacer Sena Özalp.....</i>	<i>47</i>
<i>Melike Nur Taşlıalan.....</i>	<i>47</i>
<i>Bahadır Yıldız.....</i>	<i>47</i>
7.Sınıf Öğrencilerinde Cebirsel Düşünme ve Algoritmik Süreç Oluşturma Becerilerinin Geliştirilmesi: Flowchart Tabanlı Bir Gerçek Yaşam Problemi Uygulaması	48
<i>Ayça Bölükbaşı.....</i>	<i>48</i>
<i>Hacer Sena Özalp.....</i>	<i>48</i>
<i>Melike Nur Taşlıalan.....</i>	<i>48</i>
<i>Bahadır Yıldız.....</i>	<i>48</i>
Presenting Scientists to Children: An Analysis of the ‘Simit ve Peynir ile Bilim İnsanı Öyküleri’ Section in Bilim ve Çocuk Magazine	49
<i>Assoc. Prof. Dr. Arzu KUCUK.....</i>	<i>49</i>
<i>Prof. Dr. Mehmet KUCUK.....</i>	<i>49</i>
Bilim İnsanlarının Çocuklara Sunumu: Bilim ve Çocuk Dergisindeki “Simit ve Peynir ile Bilim İnsanı Öyküleri” Bölümü Üzerine Bir Analiz	50
<i>Doç. Dr. Arzu KÜÇÜK.....</i>	<i>50</i>
<i>Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK.....</i>	<i>50</i>
Out-of-School Learning with Photographs in Biology Education	51
<i>Songül KETMEN.....</i>	<i>51</i>
<i>Assoc. Prof. Dr.Nurcan UZEL.....</i>	<i>51</i>
Biyoloji Eğitiminde Fotoğraflarla Okul Dışı Öğrenme.....	52
<i>Songül KETMEN.....</i>	<i>52</i>
<i>Doç. Dr. Nurcan UZEL.....</i>	<i>52</i>
Examination of the Turkey Century Education Model Primary Education 5th Grade Science Teaching Program in the Context of Out-of-School Learning	53
<i>Teacher Murat TÜRKERİ.....</i>	<i>53</i>
Türkiye Maarif Modeli İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programının Okul Dışı Öğrenme Bağlamında İncelenmesi	54
<i>Öğretmen Murat TÜRKERİ.....</i>	<i>54</i>

Investigation of the Effects of Lotus (Nymphaea) as a Bio-Indicator on Water Quality in the Beyşehir Lake Ecosystem through Field Observation and Controlled	55
<i>Science Teacher Merve ASLAN KAYA.....</i>	<i>55</i>
<i>IT Teacher Ahmet Emin KOYDEMİR.....</i>	<i>55</i>
<i>Turkish Teacher Ayşe Ece GÜR</i>	<i>55</i>
<i>Middle School Student Defne GÜRBÜZ.....</i>	<i>55</i>
<i>Middle School Student Fatma Nihal KURDULAR</i>	<i>55</i>
Beyşehir Gölü Ekosisteminde Bir Biyo-Gösterge Olarak Nilüfer (Lotus) Bitkisinin Su Kalitesine Etkilerinin Saha Gözlemi ve Kontrollü Deneyle İncelenmesi	56
<i>Fen Bilimleri Öğretmeni Merve ASLAN KAYA</i>	<i>56</i>
<i>Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Ahmet Emin KOYDEMİR</i>	<i>56</i>
<i>Türkçe Öğretmeni Ayşe Ece GÜR.....</i>	<i>56</i>
<i>Ortaokul Öğrencisi Defne GÜRBÜZ.....</i>	<i>56</i>
<i>Ortaokul Öğrencisi Fatma Nihal KURDULAR</i>	<i>56</i>
Preschool Teachers' Views on the Anti-Bias Education Approach in Early Childhood	57
<i>Merve Kayan.....</i>	<i>57</i>
<i>Dr. Belkıs Tekmen</i>	<i>57</i>
Erken Çocuklukta Önyargısız Eğitim Yaklaşımına İlişkin Okul Öncesi Öğretmenlerinin Görüşleri	58
<i>Merve Kayan.....</i>	<i>58</i>
<i>Dr. Belkıs Tekmen</i>	<i>58</i>
The First Science and Technology Festival in Nevşehir(NevSciTechFest) supported by TÜBİTAK 4007 Science Festivals Program.....	59
<i>Mahbup Ela YALÇIN.....</i>	<i>59</i>
<i>Prof. Dr. Uygur KANLI</i>	<i>59</i>
TÜBİTAK 4007 Bilim Şenlikleri Destekleme Programı Kapsamında Desteklenen Nevşehir'de İlk Bilim ve Teknoloji Festivalinin Ardından: NevBilTekFest	60
<i>Uzm. Mahbup Ela YALÇIN.....</i>	<i>60</i>
<i>Prof. Dr. Uygur KANLI</i>	<i>60</i>
The “Place-Based Mathematical Content Development” Approach: The Case of Yeşilova Mound .	61
<i>Prof. Dr. Işıkhan Uğurel</i>	<i>61</i>
<i>Graduate student İrem Yüksel.....</i>	<i>61</i>
“Mekân Temelli Matematiksel İçerik Geliştirme” Yaklaşımı: Yeşilova Höyüğü Örneği	62
<i>Prof. Dr. Işıkhan Uğurel</i>	<i>62</i>
<i>Yükseklisans Öğrencisi İrem Yüksel</i>	<i>62</i>

AI-Supported Informal Learning: Teachers' Self-Directed Learning Practices with Chatbots Across Different Subject Areas.....	63
<i>Expert Teacher İsmail TANIK</i>	<i>63</i>
Yapay Zekâ Destekli İnfomal Öğrenme: Farklı Branş Öğretmenlerinin Chatbotlarla Kendiliğinden Öğrenme Pratikleri	64
<i>Uzman Öğretmen İsmail TANIK.....</i>	<i>64</i>
An Examination of Pre-service Elementary Teachers' Experiences with Science Centres	65
<i>Assoc. Prof. Dr. Ayşegül ASLAN</i>	<i>65</i>
<i>Assoc. Prof. Dr. Ümmü Gülsüm DURUKAN.....</i>	<i>65</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Demet BATMAN.....</i>	<i>65</i>
Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilim Merkezlerine İlişkin Deneyimlerinin İncelenmesi	66
<i>Doç. Dr. Ayşegül ASLAN.....</i>	<i>66</i>
<i>Doç. Dr. Ümmü Gülsüm DURUKAN</i>	<i>66</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Demet BATMAN</i>	<i>66</i>
An Unofficial Look at the Cultural Journey of a Flag Following the Footsteps of the Karakeçili Tribe: The Case of Eskişehir	67
<i>Head Teacher Ayşe GÜMÜŞ</i>	<i>67</i>
<i>Research Student Bilge DOLAMAÇ.....</i>	<i>67</i>
<i>Research Student Ceylinaz BURAN.....</i>	<i>67</i>
<i>Research Student Enes TOPAL.....</i>	<i>67</i>
Karakeçililerin İzinde Bir Sancağın Kültürel Yolculuğuna İnfomal Bakış: Eskişehir Örnekleme.....	68
<i>Başöğretmen Ayşe GÜMÜŞ.....</i>	<i>68</i>
<i>Araştırmacı Öğrenci Bilge DOLAMAÇ.....</i>	<i>68</i>
<i>Araştırmacı Öğrenci Ceylinaz BURAN.....</i>	<i>68</i>
<i>Araştırmacı Öğrenci Enes TOPAL.....</i>	<i>68</i>
The Effects of Art Exhibition Visits on Students' Learning Experiences and Aesthetic Perceptions: A Case Study in Visual Arts Education.....	69
<i>Arzu Dilek.....</i>	<i>69</i>
Resim Sergisi Ziyaretlerinin Öğrencilerin Öğrenme Deneyimlerine ve Estetik Algılarına Etkisi: Görsel Sanatlar Eğitiminde Bir Durum Çalışması.....	70
<i>Arzu Dilek.....</i>	<i>70</i>



5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ

Using Digital Learning to Empower STEM Teachers: Results of the Erasmus+ Project "STEM in Action"	71
<i>Dr. Ahmet Yalkın.....</i>	<i>71</i>
<i>Dr. Hasan Uştu.....</i>	<i>71</i>
Dijital Öğrenmeyi Kullanarak STEM Öğretmenlerini Güçlendirmek: Erasmus+ Projesi "STEM in Action"ın Sonuçları.....	72
<i>Dr. Ahmet Yalkın.....</i>	<i>72</i>
<i>Dr. Hasan Uştu.....</i>	<i>72</i>



*** Bildiri özetlerinin içeriğinden yazarları sorumludur.**
The authors are responsible for the contents of their abstracts.



Informal Learning in the Alaşehir Archaeological Excavation Sites: An Interdisciplinary Field Study Experience

Paper Type: Oral Presentation

Uzman Öğretmen Zerrin AY

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi - Sınıf Öğretmeni
zerrinay82@gmail.com

Dr. Ali YÜCEL, Derya ÖZEN, Şerife Sevda DOLU

ABSTRACT:

In May 2025, an interdisciplinary out-of-school learning activity was carried out with a group of 16 students from the Etimesgut Science and Art Center Robotics Team, as part of the "Manisa Alaşehir Archaeological Excavation Sites Research Trip" held in Alaşehir, Manisa between 13–16 June 2025. The aim of this trip was to provide students with hands-on and experiential learning opportunities based on archaeology, history, and cultural heritage, and to support the development of 21st-century skills. Accompanied by their teachers, students conducted examinations in the following locations: Philadelphia Ancient City, Roman Theatre and Temple Excavation Areas, St. Jean Church, Gavurtepe Mound, Kurşunlu Inn, Yıldırım Beyazıt Mosque, and Alaşehir Mansion. This comprehensive route enabled students to experience archaeological, cultural, and social contexts from multiple perspectives. During the excavation site visits, the leader of the Manisa Municipality excavation team, Ms. Yıldız, guided the students and provided detailed explanations about the excavation techniques used in 5×5 trenches, the processes of classifying and preserving artifacts, and the stages of the works carried out in the ancient theatre area. This process offered students the opportunity to observe all aspects of professional field research on site. The study was designed using a qualitative research approach in order to understand students' learning experiences during this trip, and the case study design was employed. Semi-structured student interviews, teacher observations, and field notes constituted the main data sources; the data were analyzed through descriptive analysis. The findings revealed that students deepened their understanding of archaeology, history, and cultural heritage, and showed notable development in problem solving, responsibility, self-management, and collaboration skills. Students described the trip as "a unique learning experience." The study provides important evidence regarding the impact of informal learning environments on education.

Key Words: Informal learning, Archaeology, Field trip, Interdisciplinary education, Cultural heritage

Alaşehir Arkeolojik Kazı Alanlarında İnfomal Öğrenme: Disiplinlerarası Bir Saha Çalışması Deneyimi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Uzman Öğretmen Zerrin AY

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi - Sınıf Öğretmeni
zerrinay82@gmail.com

Dr. Ali YÜCEL, Derya ÖZEN, Şerife Sevda DOLU

ÖZ:

Mayıs 2025 tarihinde Etimesgut Bilim ve Sanat Merkezi Robot Takımı öğrencilerinden oluşan 16 kişilik bir grupla Manisa'nın Alaşehir ilçesine 13–16 Haziran 2025 tarihleri arasında düzenlenen "Manisa Alaşehir Arkeolojik Kazı Alanları Araştırma Gezisi" kapsamında disiplinlerarası bir okul dışı öğrenme etkinliği gerçekleştirilmiştir. Bu gezinin amacı, öğrencilere arkeoloji, tarih ve kültürel miras temelli yaparak–yaşayarak öğrenme deneyimi sunmak ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini desteklemektir. Öğrenciler öğretmenleri eşliğinde şu alanlarda inceleme yapmıştır: Philadelphia Antik Kenti, Roma Tiyatrosu ve Tapınak Kazı Alanları, St. Jean Kilisesi, Gavurtepe Höyüğü, Kurşunlu Han, Yıldırım Beyazıt Camii ve Alaşehir Konağı. Bu kapsamlı güzergâh, öğrencilerin hem arkeolojik hem kültürel hem de sosyal bağlamı çok yönlü olarak deneyimlemesini sağlamıştır. Kazı alanı ziyaretlerinde Manisa Belediyesi kazı ekibinin lideri Yıldız Hanım tarafından öğrencilere rehberlik yapılmış; 5×5 kazı çukurlarında kullanılan yöntemler, buluntuların tasnif ve koruma süreçleri ile antik tiyatro çalışmalarının aşamaları detaylı biçimde aktarılmıştır. Bu süreç, öğrencilere profesyonel saha araştırmasının tüm boyutlarını yerinde görme fırsatı sunmuştur. Çalışma, öğrencilerin bu gezideki öğrenme deneyimlerini anlamak amacıyla nitel araştırma yaklaşımı ile tasarlanmış ve durum çalışması (case study) deseni kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış öğrenci görüşmeleri, öğretmen gözlemleri ve saha notları verilerin temelini oluşturmuş; veriler betimsel analizle değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin arkeoloji, tarih ve kültürel miras konularında derinleştiğini, problem çözme, sorumluluk, öz yönetim ve iş birliği becerilerinde belirgin gelişmeler gösterdiğini ortaya koymuştur. Öğrenciler, bu geziyi "eşsiz bir öğrenme deneyimi" olarak nitelendirmiştir. Çalışma, infomal öğrenme ortamlarının eğitimdeki etkisine ilişkin önemli kanıtlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnfomal öğrenme, arkeoloji, saha gezisi, disiplinlerarası eğitim, kültürel miras



The Voice of the Street: Music and Informal Learning

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Safak Ceyhan

Hacettepe Üniversitesi Ankara State Conservatory- Wind and Percussion
Department

safak.ceyhan@hacettepe.edu.tr

ABSTRACT:

Street music is one of the oldest art and communication practices in the history of social learning. From ancient times to the wandering minstrels of the Middle Ages, the jongleurs and troubadours of Europe, and the bard tradition of Anatolia, street musicians have traveled from city to city, constantly carrying music, words, and culture with them. These traveling musicians were not merely figures providing entertainment; in addition they were important actors who conveyed news, kept social memory alive, and set the rhythm of cultural interaction. Through the melodies, rhythms, instruments, playing techniques, and local stories they gathered from different regions, they became the most dynamic carriers of the flow of knowledge and art between societies. This cultural circulation is a form of sociocultural learning that occurs spontaneously within the flow of daily life rather than through a planned or structured educational process. Every encounter on the street creates a new learning opportunity. Encounters such as one musician watching another, the emergence of a spontaneous joint performance, direct feedback from the audience, or hearing words in a different language or previously unheard melodies in a square reveal the natural basis of learning through socialization. As people come together, knowledge, skills, and culture flow organically, operating as a much more fluid and experience-based process outside the limited frameworks of formal education. In this respect, street music not only exemplifies informal learning but also carries the status of a practical model of the learning process. The practice of creating and sharing music on the street is based not on a structured pedagogical process, but on natural interactions, observation, trial and error, and immediate feedback. Musicians can continuously restructure their performance according to environmental conditions and audience, remain current, and provide the transfer of knowledge and experience beyond boundaries. Ultimately, street musicianship is not merely an aesthetic form of production in the social circulation of art; it is also the most vibrant, organic, and real-life counterpart of informal learning. By naturally integrating individual development with the transmission of social culture, it embodies how learning can extend to every moment of life. In this context, street music constitutes not only a historical reference for research on informal learning, but also a dynamic environment for examination.

Key Words: Street music, busking, informal learning, performance, social learning.

Sokağın Sesi: Müzik ve İnfomal Öğrenme

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doçent Şafak Ceyhan

Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı – Üflemeli ve Vurmalı
Çalgılar Anasanat Dalı
safak.ceyhan@hacettepe.edu.tr

ÖZ:

Sokak müzisyenliği sosyal öğrenme tarihinin en eski sanat ve iletişim pratiklerinden biridir. Antik çağlardan Orta Çağ'ın gezgin ozanlarına, Avrupa'daki jongleur ve troubadourlara, Anadolu'daki aşık geleneğine kadar sokak müzisyenleri şehirden şehre dolaşarak müziği, sözü ve kültürü sürekli hareket halinde taşımışlardır. Bu gezgin müzisyenler yalnızca eğlence sunan figürler değil; ek olarak haber ileten, toplumsal hafızayı canlı tutan ve kültürel etkileşimin ritmini belirleyen önemli aktörlerdir. Farklı coğrafyalardan topladıkları ezgiler, ritimler, enstrümanlar, çalım teknikleri ve yerel hikayeler aracılığıyla toplumlar arası bilgi ve sanat akışının en dinamik taşıyıcıları olmuşlardır. Bu kültürel dolaşım planlı veya yapılandırılmış bir eğitim sürecinden çok, günlük yaşamın akışı içinde kendiliğinden gerçekleşen sosyokültürel bir öğrenme biçimidir. Sokakta kurulan her temas yeni bir öğrenme fırsatı yaratır. Bir müzisyenin diğerini izlemesi, spontane bir ortak performansın ortaya çıkması, dinleyiciden alınan doğrudan geri bildirim ya da bir meydana duyulan farklı bir dildeki söz ya da daha önce duyulmamış ezgiler gibi karşılaşmalar, öğrenmenin doğal sosyalleşme tabanını görünür kılar. İnsanlar bir araya geldikçe bilgi, beceri ve kültür organik bir şekilde akar, formal eğitimin sınırlı çerçevelerinin dışında çok daha akışkan ve deneyim temelli bir süreç işler. Sokak müzisyenliği bu yönüyle yalnızca informal öğrenmeye örnek sunmakla kalmaz; bununla birlikte öğrenme biçiminin uygulamalı bir modeli niteliğini taşır. Sokakta müzik üretme ve paylaşma pratiği, yapılandırılmış bir pedagojik süreç değil, doğal etkileşimlere, gözleme, deneme-yanılmaya ve anlık geri bildirimle dayanmaktadır. Müzisyen içinde bulunduğu çevresel koşullara ve dinleyici kitlesine bağlı olarak performansı sürekli yeniden yapılandırabilir, kendini güncel kılabilir ve sınırların ötesinde bilgi ve deneyim aktarımı sunabilir. Sonuç olarak sokak müzisyenliği sanatın toplumsal dolaşımında yalnızca estetik bir üretim biçimi değil; aynı zamanda informal öğrenmenin en canlı, en organik ve en gerçek hayattaki karşılığıdır. Hem bireysel gelişimi hem toplumsal kültür aktarımını doğal bir akış içinde birleştirerek, öğrenmenin yaşamın her anına yayılabileceğini somutlaştırır. Bu bağlamda sokak müziği, informal öğrenmeyi konu alan araştırmalar açısından yalnızca tarihsel referans değil, aynı zamanda dinamik bir inceleme ortamı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sokak müziği, sokak müzisyeni, informal öğrenme, performans, sosyal öğrenme.

An Investigation of Middle School Students' Metaphorical Perceptions of Endemic Plants Paper Type

Paper Type: Oral Presentation

Head Teacher Şenay HANÇERLİ

Şehit Ünal Olgun Science and Arts Center-Chemistry Teacher
senayhancerli@gmail.com

Head Teacher Özcan Elzem ŞENGÜL

Şehit Ünal Olgun Science and Arts Center-Science Teacher
elzemsengull@gmail.com

Student Öykü Ezel ŞENGÜL

Student Hacettepe University Faculty of Law
sezelayku@gmail.com

Student Nehir ULUTAŞ

Student Atılım University Electrical and Electronics Engineering
nehirulu26@gmail.com

Student Özlem TALİP AKKUM

Student Nevşehir Hacı Bektaş Veli UNIVERSITY
ozlemtalip@gmail.com

ABSTRACT:

The aim of the study was to raise awareness and increase students' knowledge about biodiversity, endemic plants, and endangered species through a field trip to the Turkish National Botanical Garden. The study was conducted using a qualitative approach with a phenomenological design. The participants in the study were 26 sixth-grade students studying at the Şehit Ünal Olgun Science and Arts Center in Etimesgut, Ankara. Before and after the trip, students were asked to complete the metaphor "Endemic plants are like ...because ...". This revealed the students' existing mental concepts and perceptions of endemic plants. During the trip, students gained knowledge through presentations given by experts and observed endemic plants directly through field trips. The stamp design activity related to endemic plants aimed to raise cultural and historical awareness among students and enable them to express biological diversity through a symbolic product. Thus, students made the concept of "endemic plant" concrete and had the opportunity to experience the change in communication tools from the past to the present. The data obtained was examined using content analysis methods. The analysis results revealed that students described the trip as "educational, interesting, fun, and a different learning experience." Students stated that the trip made learning concrete, related concepts to real life, and raised awareness of endemic plants. When examining students' metaphorical perceptions of endemic plants, before the trip, they used words such as plant, tree, special plant (species), toy, candy, water, phone, latest model car, seed, After the trip, they made more scientific, meaningful, and detailed explanations using words such as cultural heritage (heritage), treasure, identity, uniqueness, fingerprint, map, memory, precious stone, trust, and signature. In short, it was determined that after the trip, sensitivity to nature, awareness of diversity, and awareness of conservation were significantly increased in the metaphors. Furthermore, it was determined that in the stamp design process, students reinterpreted the plants they saw at the Turkish National Botanical Garden through their own aesthetic perspectives and transformed their observations into a creative design process. In conclusion, the study emphasized the importance of systematically evaluating out-of-school learning environments through interdisciplinary activities and revealed that phenomenology-based research is an effective method for understanding student experiences.

Key Words: Endemic plants, cultural heritage, metaphorical perception, nature education, biodiversity

Okul Öncesi Eğitimde Bir Okul Dışı Öğrenme Haritası: Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Başöğretmen Şenay HANÇERLİ,

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi – Kimya Öğretmeni
senayhancerli@gmail.com

Başöğretmen Özcan Elzem ŞENGÜL,

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi – Fen Bilimleri Öğretmeni
elzemsengull@gmail.com

Öğrenci Öykü Ezel ŞENGÜL,

Öğrenci Hacettepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi
sezelayku@gmail.com

Öğrenci Nehir ULUTAŞ

Öğrenci Atılım Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği
nehirulu26@gmail.com

Öğrenci Özlem TALİP AKKUM

Öğrenci Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
ozlemtalip@gmail.com

Öz:

Araştırmanın hedefi, Türkiye Milli Botanik Bahçesi'ne düzenlenen gezi ile öğrencilerin biyoçeşitlilik, endemik bitkiler ve nesli tehlike altında olan türlerle ilgili bilinç oluşturma ve farkındalıklarını artırmak amaçlanmıştır. Araştırma, nitel bir yaklaşım benimseyerek fenomenoloji (olgubilim) tasarımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcıları, Ankara Etimesgut'taki Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi'nde öğrenim gören 26 6.sınıf öğrencisidir. Gezi öncesinde ve sonrasında öğrencilere “**Endemik bitkiler ... gibidir, çünkü ...**” biçiminde bir metafor tamamlama sorusu yöneltilmiş; böylece öğrencilerin endemik bitkilere dair mevcut zihinsel kavramlarını ve algılarını ortaya konmuştur. Gezi esnasında, öğrenciler uzmanlar tarafından gerçekleştirilen sunumlarla bilgi edinmiş, alan gezileri sayesinde endemik bitkileri doğrudan gözlemlemişlerdir. Endemik bitkilerle ilgili pul tasarımı etkinliğiyle, öğrencilere kültürel ve tarihsel bir bilinç kazandırmak, biyolojik çeşitliliği sembolik bir ürünle ifade etmelerini sağlamak hedeflenmektedir. Böylece öğrenciler, “endemik bitki” kavramını somut bir hale getirmiş, geçmişten günümüze iletişim araçlarının değişimini deneyimleme fırsatı bulmuşlardır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Analiz sonuçları, öğrencilerin gezisini “öğretici, ilgi çekici, eğlenceli, farklı bir öğrenme tecrübesi” olarak tanımladıklarını ortaya koymuştur. Öğrenciler, gezinin öğrenmeyi somutlaştırdığını, kavramları gerçek yaşamla ilişkilendirdiğini ve endemik bitki farkındalığı kazandırdığını belirtmiştir. Öğrencilerin endemik bitkilerle metaforik algıları incelendiğinde gezi öncesinde, bitki, ağaç, özel bitki (tür), oyuncak, şeker, su, telefon, son model araba, tohum gibi kelimeler kullanırken, gezi sonrasında en çok kültürel miras (miras), hazine, kimlik, özgünlük, parmak izi, harita, hatıra, değerli taş, emanet, imza gibi daha bilimsel, anlamlı ve ayrıntılı açıklamalar yapmışlardır. Kısacası gezi sonrasında metaforlarda doğaya olan hassasiyet, çeşitlilik bilinci ve korunma farkındalığının belirgin biçimde yükseldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, pul tasarımı süreçlerinde öğrencilerin Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde gördükleri bitkileri kendi estetik bakış açılarıyla yeniden yorumladıkları ve gözlemlerini yaratıcı bir tasarım sürecine dönüştürdükleri belirlenmiştir. Sonuç olarak araştırmada, okul dışı öğrenme ortamlarının disiplinler arası planlanan etkinliklerle sistematik bir biçimde değerlendirilmesinin önemi vurgulanarak, özellikle fenomenoloji tabanlı araştırmaların öğrenci deneyimlerini anlamaya yönelik etkili bir yöntem olduğunu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Endemik bitkiler, kültürel miras, metaforik algı, doğa eğitimi, biyo çeşitlilik.

The Relationship Between the Space and Aviation Exhibition Setups at the Müzeyyen Erkul Gaziantep Science Center and the Learning Outcomes of the 2024 Science Curriculum

Presentation Type: Oral Presentation

Dr. Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK

Kilis 7 Aralık University

Department of Mathematics and Science Education

Division of Science Education

ozgecicek@kilis.edu.tr

ABSTRACT:

This study aims to examine the relationship between the setups in the Space and Aviation exhibition area of the Müzeyyen Erkul Gaziantep Science Center and the learning outcomes of the 2024 Science Curriculum, which was updated within the framework of the Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. Document analysis was employed as the research method. The relationship between the exhibition setups and a total of 12 learning outcomes was examined, including three learning outcomes in the 4th-grade unit "Let's Explore Our World," four learning outcomes in the 5th-grade unit "Our Neighbors in the Sky and Us," and five learning outcomes in the 7th-grade unit "The Space Age." It was determined that nine exhibition setups were related to 11 of these learning outcomes. The Solar System, Earth Projection, and Seasons and Shadow setups support students' observation-based prediction skills related to the shape and structure of the Earth in alignment with the 4th-grade learning outcomes. These setups enable students to make predictions by observing the Earth's rotation and revolution and to understand these motions through modeling. In relation to the 5th-grade learning outcomes, the Solar System setup supports students' recognition of the Sun through models and observation of its movements, while the Moving Moon model allows students to observe the Moon's physical characteristics as well as its rotation and revolution. Additionally, these setups enable students to propose scientific models by observing the relative sizes and position–motion relationships of the Sun, Earth, and Moon. However, no setup related to the 5th-grade learning outcome "constructing a scientific model representing the phases of the Moon" was found in the exhibition area. The Build Your Own Rocket, Space Shuttle, and International Space Station setups support 7th-grade learning outcomes by enabling students to compare technologies used in space research in terms of their missions, functions, and features. Furthermore, the Constellations and Binary Gravity Well Model setups support students' understanding of the basic properties of stars and help them establish cause–and–effect relationships between star types and life cycles. Together with the Solar System setups, these exhibits help students comprehend the concepts of stars, galaxies, and the universe as a hierarchical whole and understand the place of stars within systems and galaxies. Overall, the findings indicate that the setups in the Space and Aviation exhibition area of the Müzeyyen Erkul Gaziantep Science Center substantially contribute to the support of curriculum learning outcomes.

Keywords: Science center, space and aviation exhibition area, 2024 science curriculum.

Müzeyyen Erkul Gaziantep Bilim Merkezi Uzay ve Havacılık Sergi Alanı Düzeneklerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Çıktılarıyla İlişkisi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK

Kilis 7 Aralık Üniversitesi

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

ozgecicek@kilis.edu.tr

Öz:

Bu çalışmanın amacı, Müzeyyen Erkul Gaziantep Bilim Merkezi'nde yer alan Uzay ve Havacılık sergi alanındaki düzeneklerin, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında güncellenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın öğrenme çıktılarıyla ilişkisini incelemektir. Araştırmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Sergi alanındaki düzeneklerin, 4. sınıfta "Dünyamızı Keşfedelim" (üç öğrenme çıktısı), 5. sınıfta "Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz" (dört öğrenme çıktısı), 7. sınıfta ise "Uzay Çağı" (beş öğrenme çıktısı) ünitelerinde yer alan toplam 12 öğrenme çıktısı ile ilişkisi incelenmiştir. Sergi alanında bulunan dokuz düzeneğin bu öğrenme çıktılarından 11'i ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bilim merkezindeki Güneş Sistemi, Dünya Projeksiyonu ve Mevsimler ve Gölge düzenekleri, 4. sınıftaki öğrenme çıktılarıyla ilişkili olarak öğrencilerin Dünya'nın şekli ve yapısıyla ilgili gözleme dayalı tahmin becerilerini desteklemektedir. Bu düzenekler, öğrencilerin Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerini gözlemleyerek tahminlerde bulunmalarını ve bu hareketleri modelleyerek anlamalarını sağlamaktadır. Güneş Sistemi düzeneği, 5. sınıftaki öğrenme çıktılarıyla ilişkili olarak öğrencilerin Güneş'i model üzerinden tanımlarını ve hareketlerini gözlemlemelerini desteklerken; Hareketli Ay modeli, öğrencilerin Ay'ın fiziksel özelliklerini ve dönme ile dolanma hareketlerini gözlemlemelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, öğrencilerin Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimsel büyüklüklerini ve konum-hareket ilişkilerini gözlemleyerek bilimsel modeller önermelerini sağlamaktadır. 5. sınıftaki "Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme" öğrenme çıktısı ile ilişkili bir düzenek sergi alanında bulunmamaktadır. Kendi Roketini Yap, Uzay Mekiği ve Uluslararası Uzay İstasyonu düzenekleri, 7.sınıftaki öğrenme çıktılarıyla ilişkili olarak öğrencilerin uzay araştırmalarında kullanılan teknolojileri görev, işlev ve özelliklerine göre karşılaştırmalarını desteklemektedir. Ayrıca, Takım Yıldızları ve İkili Kütle Çekim Kuyusu düzeneği, öğrencilerin yıldızların temel özelliklerini anlamasını ve yıldız türleri ile yaşam süreçleri arasında neden-sonuç ilişkisi kurmasını desteklemektedir. Bu düzenekler, Güneş Sistemi düzenekleri ile birlikte, öğrencilerin yıldız, galaksi ve evren kavramlarını hiyerarşik bir bütün içinde anlamalarını, yıldızların sistemler ve galaksiler içindeki yerini kavramalarını sağlamaktadır. Sonuç olarak, Müzeyyen Erkul Gaziantep Bilim Merkezi'ndeki Uzay ve Havacılık sergi alanındaki düzenekler, öğrenme çıktılarının büyük ölçüde desteklenmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilim merkezi, uzay ve havacılık sergi alanı, 2024 fen bilimleri dersi öğretim programı.

Science Teachers' Views on the Impact of School Canteens on Students' Healthy Eating Habits

Presentation Type: Oral Presentation

Dr. Özge ÇIÇEK ŞENTÜRK

Kilis 7 Aralık University

Department of Mathematics and Science Education

Division of Science Education

ozgecicek@kilis.edu.tr

ABSTRACT:

The aim of this study is to examine the impact of school canteens on students' healthy eating habits through the perspectives of science teachers. A basic qualitative research design was adopted in the study. The study was conducted with ten science teachers working in different public middle schools, who were selected using a convenience sampling method. A semi-structured interview form, developed by the researcher and finalized based on feedback from two experts in the field of science education, was used as the data collection tool. The data were analyzed using the content analysis method. The findings indicate that, according to the teachers' views, school canteens generally have a negative impact on the development of students' healthy eating habits. According to the teachers, canteens encourage unhealthy eating because they offer an environment in which unhealthy products—such as packaged foods, preservative-rich and additive-heavy items, and foods containing artificial colorings—are prominently available. In addition, it was stated that students who bring healthy food from home also tend to prefer canteen products due to peer influence. According to teachers' statements, students' preferences for canteen products are largely shaped by items that are tasty, easily accessible, and affordable. In contrast, healthy options are both limited in availability and relatively high in cost. It was also reported that healthy menu arrangements or healthy snack initiatives are generally absent in school canteens, and even when such practices exist, they have a limited impact in terms of student demand and awareness. Teachers noted that linking canteen products with healthy nutrition topics covered in lessons (such as the effects of food additives on human health) could help students develop greater awareness. They recommended offering fruits, vegetables, homemade foods, freshly squeezed fruit juices, and balanced menus, increasing the visibility of these products, and raising students' awareness through posters or informational materials. This study, by examining the role of school canteens in promoting students' healthy eating habits through teachers' perspectives, demonstrates that canteens are not merely spaces where food and beverages are sold but also learning environments where students can acquire knowledge through informal learning, such as understanding food contents, vitamin and mineral awareness, and food label reading. In this context, it is suggested that school canteens have the potential to contribute to healthy eating habits as informal learning environments through the provision of appropriate guidance and awareness-raising practices.

Keywords: School canteens, healthy eating, teacher opinions.

5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ
Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Kantinlerinin
Öğrencilerin Sağlıklı Beslenme Alışkanlıkları Üzerindeki
Etkisine İlişkin Görüşleri

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK

Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
ozgecicek@kilis.edu.tr

ÖZ:

Bu araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin okul kantinlerinin öğrencilerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarına etkisini öğretmen görüşleri üzerinden incelemektir. Araştırmada temel nitel araştırma deseni tercih edilmiştir. Araştırma kolay ulaşılabılır örneklem yöntemi ile belirlenen, farklı devlet ortaokullarında görev yapan on fen bilimleri öğretmeniyle yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan ve uzmanlık alanı fen eğitimi olan iki uzmandan alınan görüşler doğrultusunda son hali verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen veriler, öğretmenlerin görüşlerine göre okul kantinlerinin öğrencilerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirme konusunda genel olarak olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmenlere göre kantinler, sağlıksız ürünlerin (paketli, koruyucu, katkı maddesi ağırlıklı ve gıda boyalı yiyecekler gibi) ön planda olduğu bir ortam sunduğu için öğrencileri sağlıksız beslenmeye yönlendirmektedir. Ayrıca, evden sağlıklı yiyecek getiren öğrencilerin de arkadaşlarının etkisiyle kantin ürünlerini tercih ettiği ifade edilmiştir. Öğretmenlerin ifadelerine göre öğrencilerin kantin ürünlerini tercih etme davranışları çoğunlukla lezzetli, hızlı erişilebilir ve uygun fiyatlı ürünler üzerinden şekillenmekte; sağlıklı seçenekler ise hem az bulunmakta hem maliyet açısından yüksek kalmaktadır. Kantinlerde yapılan sağlıklı menü düzenlemeleri veya atıştırmalık uygulamalarının ise genellikle bulunmadığı, bulunduğu da talep ve farkındalık açısından sınırlı etki yarattığı ifade edilmiştir. Öğretmenler, kantin ürünlerinin derslerde işlenen sağlıklı beslenme konularıyla ilişkilendirilerek öğrencilerin (katkı maddelerinin insan sağlığına etkileri gibi) öğrencilerin farkındalık kazanmalarına olanak sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenler, meyve, sebze, ev yapımı yiyecekler, sıkma meyve suları ve dengeli menülerin sunulmasını, bu ürünlerin görünürlüğünün artırılmasını ve afiş veya bilgilendirici materyallerle öğrencilerin bilinçlendirilmesini önermektedirler. Bu araştırma, okul kantinlerinin öğrencilerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmedeki rolünü öğretmen görüşleri üzerinden inceleyerek kantinlerin yalnızca yiyecek/içecek sunulan bir alan değil, aynı zamanda öğrencilerin informal öğrenme yoluyla besin içerikleri, vitamin-mineral farkındalığı, etiket okuma gibi bilgileri öğrenebilecekleri bir öğrenme ortamı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, okul kantinlerinin uygun yönlendirmeler ve bilinçlendirme uygulamaları ile informal öğrenme ortamı olarak sağlıklı beslenme alışkanlığına katkı sağlayabilecek bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul kantinleri, sağlıklı beslenme, öğretmen görüşleri.

Climate Ambassadors in Outdoor Classrooms “A Tübitak 4004 Project” *

Presentation Type: Oral Presentation

Head Teacher Özcan Elzem ŞENGÜL

Şehit Ünal Olgun Science and Art Centre-Fen Bilimleri Öğretmeni
arzum0626@gmail.com

Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics and
Science Education, Physics Education Programme
ailhan@hacettepe.edu.tr

Dr. Emin YAŞAR

Nuray Tuncay Kara Science and Art Centre- Matematik Öğretmeni
eminxyasar@gmail.com

Derya ÖZEN

Şehit Ünal Olgun Science and Art Centre– Tarih Öğretmeni
sehitunalolgun@gmail.com

ABSTRACT:

Our world is facing a climate crisis that is changing at an unprecedented rate due to human activity. This situation directly affects the children we will raise in the future. Therefore, it is essential for a sustainable future that children are encouraged to learn about climate change and generate solutions. The aim of the research is to increase students' connection with nature, spark their curiosity about environmental issues, and raise climate-conscious individuals through interdisciplinary activities organised outside of school. Using scientific, artistic, and cultural content, the activities also aim to strengthen students' interaction with their environment. The target group of the study is 26 secondary school students who will be in Year 7 in the 2025-2026 academic year in the Etimesgut district of Ankara. Within the scope of the project, 26 activities prepared by a team of experts enabled students to research climate change issues using scientific methods, conduct observations and experiments, thereby supporting the development of their scientific thinking skills. In addition, students gained knowledge on topics such as waste management, energy efficiency, thermal insulation, biodiversity, reducing marine pollution, ocean and sea acidification, drought, sustainable consumption, bioeconomy, plant breeding, and meteorological literacy; thus, they were encouraged to adopt sustainable practices in their daily lives. A mixed-method approach was employed in the research. The students' development was assessed using the global climate change awareness scale, the out-of-school learning environments perception scale, metaphor sentences, semi-structured interviews, and e-diaries. The findings revealed that interdisciplinary activities conducted in out-of-school learning environments strengthened students' connection with nature, increased their interest and curiosity about environmental issues, and contributed to their becoming responsible individuals regarding climate change. Thematic analyses of students' e-diary feedback throughout the week showed that learning environments integrated with different fields provided students with various affective and cognitive gains. The results of semi-structured interviews showed that students gained not only knowledge from the project but also lasting behavioural change and were motivated to become environmentally conscious individuals. In short, the project contributed to increasing students' awareness, consciousness and knowledge levels regarding climate change, and to raising them as environmentally conscious, solution-oriented individuals. The e-book prepared reached a wide audience.

Key Words: Climate Change, Plant Breeding, Building Insulation, Meteorology, Biodiversity

*This research is the oral presentation version of the project entitled 'Climate Ambassadors in Outdoor Classrooms,' which was awarded funding under the "TÜBİTAK 4004 Nature Education and Science Schools Support Programme".

İklim Elçileri Açık Hava Sınıflarında “Bir Tübitak 4004 Projesi”*

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Başöğretmen Özcan Elzem ŞENGÜL

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi – Fen Bilimleri Öğretmeni
arzum0626@gmail.com

Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi A.B.D.
ailhan@hacettepe.edu.tr

Dr. Emin YAŞAR

Nuray Tuncay Kara Bilim ve Sanat Merkezi- Matematik Öğretmeni
eminxyasar@gmail.com

Derya ÖZEN

Şehit Ünal Olgun Bilim ve Sanat Merkezi – Tarih Öğretmeni
sehitunalolgun@gmail.com

ÖZ:

Dünyamız, insan faaliyetlerinin etkisiyle daha önce hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde değişen bir iklim sorunu ile karşı karşıya. Bu durum, gelecekte bizler tarafından büyütülecek olan çocukları doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple, çocukların iklim değişikliği konusunda bilgi edinmeleri ve çözüm üretmeleri için teşvik edilmeleri, sürdürülebilir bir gelecek açısından elzemdir. Araştırmanın amacı, okul dışında düzenlenecek disiplinler arası etkinliklerle öğrencilerin doğayla olan bağlantılarını artırmak, çevresel sorunlara dair meraklarını uyandırmak ve iklim değişikliğine karşı bilinçli bireyler yetiştirmektir. Bilimsel, sanatsal ve kültürel içeriklerin kullanıldığı etkinliklerle, öğrencilerin çevreleriyle olan etkileşimlerini güçlendirmek de hedeflenmiştir. Çalışmanın hedef grubu, Ankara'nın Etimesgut ilçesinde, 2025-2026 eğitim öğretim yılında 7. sınıfa geçecek 26 ortaokul öğrencisidir. Proje kapsamında, uzman bir ekip tarafından hazırlanan 26 etkinlikle, öğrencilerin iklim değişikliğiyle ilgili sorunları bilimsel yöntemlerle araştırmalarına, gözlem ve deneyler yapmalarına olanak tanınarak bilimsel düşünme becerilerini geliştirmeleri desteklenmiştir. Ayrıca öğrencilerin atık yönetimi, enerji verimliliği, ısı yalıtımı, biyoçeşitlilik, deniz kirliliğini azaltma, okyanus ve deniz asitlenmesi, kuraklık, sürdürülebilir tüketim, biyoekonomi, bitki islahı ve meteorolojik okuryazarlık gibi konularda bilgi edinmeleri sağlanmış; böylece günlük yaşamlarında sürdürülebilir uygulamaları benimsemeleri teşvik edilmiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Öğrencilerin gelişimi, küresel iklim değişikliği farkındalık ölçeği, okul dışı öğrenme ortamları algı ölçeği, metafor cümlesi, yarı yapılandırılmış görüşme ve e-günlüklerle değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen disiplinler arası etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin doğayla bağlarının güçlendiği, çevresel sorunlara karşı ilgi ve meraklarının arttığı ve iklim değişikliği konusunda sorumluluk sahibi bireyler olmalarına katkı sunulduğu belirlenmiştir. Hafta boyunca gerçekleştirilen etkinliklerde öğrencilerin e-günlük geri dönüşlerinin tematik analizleri, farklı alanlarla entegre edilmiş öğrenme ortamlarının öğrencilere çeşitli duyuşsal ve bilişsel kazançlar sağladığını göstermiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin sonuçları, öğrencilerin projeden yalnızca bilgi değil, kalıcı davranış değişikliği kazandığını ve çevreye duyarlı bireyler olmaya motive olduklarını göstermiştir. Kısacası proje, öğrencilerin iklim değişikliği konusunda farkındalık, bilinç ve bilgi seviyelerinin artmasına, çevreye duyarlı, çözüm odaklı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlanmıştır. Hazırlanan e-kitapla geniş kitlelere ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme ortamları, İklim değişikliği, Binalarda Yalıtım, Meteoroloji, Biyoçeşitlilik

*Bu araştırma “Tübitak 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Destekleme Programı” kapsamında desteklenmeye hak kazanan “İklim Elçileri Açık Hava Sınıflarında” isimli projenin sözlü bildiri olarak düzenlenmiş halidir.

An Investigation of Pre-service Teachers' Self-Efficacy Perceptions Regarding Material Development and Use in Out-of-School Learning Environments

Presentation Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Science Education
oguzcetin@ohu.edu.tr

Graduate Student Gizem ÇELEN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi
Tezli Yüksek Lisans Programı
gizemcelen51@gmail.com

ABSTRACT:

Today, out-of-school learning environments such as science centers, museums, botanical gardens, and planetariums are important settings that enhance the effectiveness of science education by offering rich learning experiences. The quality of teaching materials used in these environments directly affects the quality of learning. In this context, the aim of the study is to examine science teacher candidates' perceptions of self-efficacy regarding material development and use in out-of-school learning environments and to determine how these perceptions differ according to various demographic variables. This study is structured within a mixed-methods approach using simultaneous quantitative and qualitative data collection techniques, specifically a triangulation design. To collect data for the research, a single questionnaire form was used, consisting of the "Perceived Self-Efficacy Scale for Developing and Using Materials in Out-of-School Learning Environments" developed by Soyly et al. (2024), a Personal Information Form developed by the researchers, and open-ended questions. The study group consisted of 309 volunteer teacher candidates studying at different grade levels in the Science Education undergraduate program at Niğde Ömer Halisdemir University during the 2025-2026 academic year. Convenience sampling was used as the sampling method. Since the data showed a normal distribution, t-tests for independent groups and one-way analysis of variance (ANOVA) were used in the data analysis. The responses of the teacher candidates to the open-ended questions were analyzed using content analysis. Themes, categories, and codes were created for the qualitative data and tabulated in the form of frequencies and percentages. Some opinions were presented directly in a matrix format. Female participants' perceptions of self-efficacy regarding developing and using materials in out-of-school learning environments were found to be significantly higher than those of male participants. At the same time, teacher candidates who took the Instructional Technologies and Material Design course had significantly higher perceptions of self-efficacy than those who did not take the course. The content analysis revealed that teacher candidates' perceptions of teaching materials were most concentrated around digital-technological and printed-traditional materials and that teacher candidates strongly associated out-of-school learning environments with nature, the environment, and natural materials.

Key Words: Out-of-school learning, science education, teaching materials, self-efficacy.

Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
oguzcetin@ohu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi, Gizem ÇELEN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı
gizemcelen51@gmail.com

ÖZ:

Günümüzde okul dışı öğrenme ortamları; bilim merkezleri, müzeler, botanik bahçeleri, planetaryumlar gibi zengin öğrenme deneyimleri sunarak fen eğitiminin etkililiğini artıran önemli ortamlardır. Bu ortamlarda kullanılacak öğretim materyallerinin niteliği ise öğrenmenin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanmaya yönelik öz yeterlik algılarını incelemek ve bu algıların çeşitli demografik değişkenlere göre nasıl farklılaştığını belirlemektir. Bu çalışma, nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin eşzamanlı olarak kullanıldığı karma yöntem yaklaşımı içerisinde yer alan çeşitleme deseni (triangulation design) ile yapılandırılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla Soylu vd.,(2024) tarafından geliştirilen "Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Materyal Geliştirme ve Kullanma Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" ile araştırmacılar tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve açık uçlu sorulardan oluşan tek bir anket formu kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2025-2026 Eğitim Öğretim yılında Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programında farklı sınıf düzeylerinde öğrenim görmekte olan 309 gönüllü öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem(convenience sampling) yöntemi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle veri çözümlenmelerinde bağımsız gruplar için t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) çözümlenmelerinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar ise içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Nitel verilerde tema, kategori ve kodlar oluşturulmuş frekans ve yüzde şeklinde tablollaştırılmıştır. Bazı görüşler ise doğrudan matris şeklinde sunulmuştur. Öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında materyal geliştirme ve kullanmaya yönelik öz yeterlik algılarında kadın katılımcıların öz yeterlik algıları erkeklere kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları, dersi almayanlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksektir. İçerik analizi sonucu ise öğretmen adaylarının öğretim materyali algısı en çok dijital-teknolojik ve basılı-geleneksel materyaller etrafında yoğunlaştığını ve öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarını doğa, çevre ve doğal materyallerle güçlü biçimde ilişkilendirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme, fen eğitimi, öğretim materyalleri, öz yeterlik.

Investigation of Pre-service Teachers' Competencies in Organizing Out of School Learning

Presentation Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Division of Science Education
oguzcetin@ohu.edu.tr

Master's Student Kaan DEĞİRMENCI

Niğde Ömer Halisdemir University, Institute of Educational Sciences, Department of Science Education
kaan.degirmenci74@gmail.com

ABSTRACT:

The inclusion of 21st-century skills in educational processes has necessitated the diversification of learning environments. Apart from traditional classrooms, out-of-school learning allows students to associate theoretical knowledge with real life, develop scientific process skills, and increase their motivation. Curricula shaped by the constructivist approach expect teachers to transform out-of-school environments such as museums, science centers, industrial establishments, and natural environments into learning environments. However, this transformation requires organizational skills that involve planning, implementing, and evaluating these environments in line with pedagogical principles. The main aim of this research is to investigate preservice teachers' competencies and views regarding organizing out-of-school learning environments. The study utilized a mixed-methods design using both quantitative and qualitative data. The study group consisted of 309 preservice teachers from various branches studying at Niğde Ömer Halisdemir University during the 2025-2026 academic year. Data were collected using the "Scale for Organizing Out-of-School Learning" (Bolat & Köroğlu, 2020) and semi-structured interviews. The Cronbach's Alpha reliability coefficient was calculated as .96. According to the findings, preservice teachers have a high level of self-efficacy ($X=3.58$, $sd=.68$) regarding organizing out-of-school learning. No statistically significant difference was found based on gender, age, or grade level. While candidates are highly aware of the educational value of out-of-school learning, they feel partially incompetent regarding legislation and official procedures. In the qualitative dimension, participants preferred Science Centers, Botanical Gardens, and Natural Environments to concretize abstract concepts. They stated that these environments offer solutions for concretizing abstract topics, ensuring knowledge retention, and relating theory to daily life. Consequently, despite high pedagogical motivation, the importance of training to address deficiencies in legal and technical knowledge has emerged.

Key Words: Out-of-school learning, preservice teachers, organizational competence, mixed method, self-efficacy, informal learning.

Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Yeterliklerinin İncelenmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
oguzcetin@ohu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Kaan DEĞİRMENCİ

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
kaan.degirmenci74@gmail.com

Öz:

21.yüzyıl becerilerinin eğitim süreçlerine katılımı, öğrenme ortamlarının çeşitlendirilmesini zorunlu kılmıştır. Geleneksel sınıf ortamlarının dışında okul dışı öğrenme; öğrencilerin teorik bilgiyi gerçek yaşam ile ilişkilendirmesine, bilimsel süreç becerilerini geliştirmesine ve derse yönelik motivasyonlarını artırmasına olanak tanımaktadır. Ülkemizde yapılandırmacı yaklaşım ile şekillenen öğretim programları, öğretmenlerin müzeler, bilim merkezleri, sanayi kuruluşları ve doğa alanları gibi okul dışı ortamları birer öğrenme ortamlarına dönüştürmelerini beklemektedir. Ancak bu dönüşüm, bu ortamların pedagojik prensipler doğrultusunda planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren bir düzenleme becerisini gerektirmektedir. Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarını düzenlemeye yönelik yeterliklerini ve görüşlerini incelemektir. Araştırmada nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma desenlerden yararlanılmıştır. Çalışma grubu, 2025-2026 öğretim yılı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören farklı branşlardaki 309 öğretmen adayından oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Bolat ve Köroğlu (2020) tarafından geliştirilen, 5'li likert tipinde olan 'Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği' ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Bu araştırma grubu üzerindeki Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .96 olarak hesaplanmıştır. Bulgulara göre öğretmen adaylarının okul dışı öğrenmeyi düzenleme konusunda genel olarak yüksek düzeyde bir öz yeterlik algısına ($X=3.58$, $ss=.68$) sahip oldukları saptanmıştır. Cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre adayların yeterlik algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır. Ölçek boyutları incelendiğinde; adayların okul dışı öğrenmenin eğitsel değerine ve gerekliliğine yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu, ancak yasal mevzuat ve resmi prosedürler konusunda kendilerini kısmen yetersiz hissettikleri belirlenmiştir. Çalışmanın nitel boyutunda ise; katılımcılar, fen öğretimi süreçlerinde soyut kavramları somutlaştırmak için en uygun ortamlar olarak sırasıyla Bilim Merkezleri, Botanik Bahçeleri ve Doğal Ortamları tercih ettikleri; bu ortamların özellikle soyut kavramların somutlaştırılması, yaparak-yaşayarak öğrenme yoluyla bilginin kalıcılığının artırılması ve teorik bilgilerin günlük hayatla ilişkilendirilmesi konularındaki sorunlara çözüm sunduğunu ifade ettikleri tespit edilmiştir. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının pedagojik motivasyonlarının yüksek olmasına rağmen, uygulamaya dönük yasal ve teknik bilgi eksikliklerinin giderilmesine yönelik eğitimlerin önemi ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme, öğretmen adayları, düzenleme yeterliği, karma yöntem, öz yeterlik, informal öğrenme.

Examining Pre-service Teachers' Self-Efficacy Beliefs Toward Out of School Learning Activities

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of
Mathematics and Science Education, Division of Science Education
oguzcetin@ohu.edu.tr

Undergraduate Student Duygu Selin TURGUT

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of
Science Education
duygu.selin3530@gmail.com

ABSTRACT:

The aim of this study is to examine preservice teachers' beliefs regarding out-of-school learning activities across different demographic variables. The study group consists of 309 preservice teachers from various departments studying at Niğde Ömer Halisdemir University Faculty of Education during the 2025–2026 academic year. As data collection tools, the Out-of-School Learning (OSL) Self-Efficacy Belief Scale for Teachers, developed by Prof. Dr. Filiz Çetin in a five-point Likert format, and semi-structured interview questions were utilized. The gender distribution of the participants was 68.3% female and 31.7% male. Grade-level distribution included 12.9% first-year, 28.5% second-year, 31.4% third-year, and 27.2% fourth-year students. Reliability analysis yielded a Cronbach's Alpha coefficient of .921, indicating that the scale demonstrates a high level of internal consistency. Skewness and kurtosis values ranging between -1.5 and +1.5 confirmed that the data were normally distributed; therefore, parametric tests were employed. Quantitative data were analyzed using the SPSS statistical package, while qualitative data were analyzed through descriptive analysis. Initial findings revealed that the participants' total score average was 98.12, and their item mean score was 3.38, indicating medium-to-high levels of self-efficacy beliefs toward out-of-school learning activities. Comparisons across demographic variables indicated a significant difference in favor of female participants ($p < .05$). However, ANOVA results showed no statistically significant differences among age groups or grade levels ($p > .05$).

Key Words: Out-of-school learning, Self-efficacy belief, Learning experiences, Learning motivation, Educational self-efficacy

Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Faliyetlerine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının İncelenmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
oguzcetin@ohu.edu.tr

Lisans Öğrencisi Duygu Selin TURGUT

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği
duygu.selin3530@gmail.com

ÖZ:

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik inançlarının farklı demografik özelliklere göre incelenmesidir. Çalışma grubu, 2025-2026 öğretim yılı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören farklı branşlardaki 309 öğretmen adayından oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak Prof. Dr. Filiz ÇETİN tarafından geliştirilen 5'li likert tipinde okul dışı öğrenme (ODÖ) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz -yeterlik inançları ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Cinsiyet dağılımı %68,3 kadın, %31,7 erkek, Sınıf düzeyi dağılımı 1.sınıf: %12,9 2. Sınıf: %28,5 3. Sınıf: %31,4 4.Sınıf: %27,2 Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizde, Cronbach Alfa katsayısının .921 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç ölçme aracının yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin-1.5 ile +1.5 aralığında bulunması, dağılımın normal olduğunu ortaya koymuştur; bu nedenle analizlerde parametrik testler kullanılmıştır. Nicel veriler SPSS paket programı ile, nitel veriler ise betimsel analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada öncelikle ölçeğe ilişkin genel durum incelenmiş ve katılımcıların toplam puan ortalamasının 98.12, madde ortalamalarının ise 3.38 olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar büyük ölçüde orta-yüksek düzeyde yoğunlaşmıştır. Demografik değişkenlere göre yapılan karşılaştırmalarda, cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p < .05$). Buna göre, kadın katılımcıların ölçek ortalamalarının erkek katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak yaş grupları ve sınıf düzeyleri açısından yapılan ANOVA sonuçlarında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Anahtar Kelimeler: okul dışı öğrenme, öz yeterlik inancı, öğrenme deneyimleri, öğrenme motivasyonu, eğitimde öz yeterlik

Examining Prospective Teachers' Informal Learning Competencies with Digital Tools

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Division of Science Education
oguzcetin@ohu.edu.tr

Master's Student Salih KARACA

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Thesis-Based Master's Program in Science Education
karacasalih374@gmail.com

ABSTRACT:

The purpose of this study is to examine pre-service teachers' informal learning competencies through digital tools and to determine whether these competencies differ according to various demographic variables. The population of the study consists of students at the Faculty of Education at Niğde Ömer Halisdemir University, and the sample consists of 175 pre-service teachers studying at this faculty. Data were collected using the Informal Learning Competence Scale with Digital Tools, which includes the dimensions of digital self-efficacy, technological readiness, cognitive competence, and effective use, and the Personal Information Form developed by the researcher. For comparisons, t-tests and one-way analysis of variance (ANOVA) were used for data showing parametric distribution, while Mann Whitney U and Kruskal Wallis H analyses were used for data showing non-parametric distribution. Descriptive findings show that teacher candidates generally have a high level of digital competency for informal learning. Comparisons revealed no significant differences in terms of gender, personal computer ownership, and technology-related education, but differences were found based on the need for digital tools in lessons and teacher candidates' internet usage time. In conclusion, teacher candidates' digital tool informal learning competencies are generally strong. Individuals who need digital tools, use the internet for academic purposes for longer periods, and consider themselves technologically competent demonstrate higher informal learning competencies. The findings show that informal learning plays an important role in the development of digital pedagogical skills.

Key Words: digital tools, informal learning, teacher candidates, digital competence, technology use

Öğretmen Adaylarının Dijital Araçlarla İnfomal Öğrenme Yeterliliklerinin İncelenmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
oguzcetin@ohu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Salih KARACA

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli
Yüksek Lisans Programı
karacasalih374@gmail.com

ÖZ:

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının dijital araçlar yoluyla gerçekleştirdikleri infomal öğrenme yeterliklerini incelemek ve bu yeterliklerin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir. Araştırmanın evrenini Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri, örneklemini ise bu fakültede öğrenim gören 175 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veriler, dijital öz-yeterlik, teknolojik isteklilik, bilişsel yeterlik ve etkin kullanım boyutlarını içeren Dijital Araçlarla İnfomal Öğrenme Yeterliği Ölçeği ile ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan Kişisel Bilgi Formu ile toplanmıştır. Karşılaştırmalarda parametrik dağılım gösteren verilerde t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) çözümlerinden, non-parametrik dağılım gösteren verilerde ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H çözümlerinden yararlanılmıştır. Betimsel bulgular, öğretmen adaylarının infomal öğrenmeye yönelik dijital yeterlik düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan karşılaştırmalarda ise cinsiyet, kişisel bilgisayara sahip olma ve teknoloji ile ilgili eğitim alma durumu değişkenleri açısından anlamlı farklılık söz konusu değilken, derslerde dijital araçlara duyulan ihtiyaç değişkenine göre ve öğretmen adaylarının internet kullanım sürelerine göre farklılık olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının dijital araçlarla infomal öğrenme yeterlikleri genel olarak güçlüdür. Dijital araçlara ihtiyaç duyan, interneti akademik amaçlarla daha uzun süre kullanan ve kendini teknolojik açıdan yeterli gören bireyler daha yüksek infomal öğrenme yeterliği sergilemektedir. Bulgular, dijital pedagojik becerilerin geliştirilmesinde infomal öğrenmenin önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: dijital araçlar, infomal öğrenme, öğretmen adayları, dijital yeterlilik, teknoloji kullanımı

Examining Middle School Students' Environmental Awareness

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Division of Science Education
oguzcetin@ohu.edu.tr

Master's Student, Şifanur KARAKOÇ YILDIRIM

Niğde Ömer Halisdemir University, Institute of Educational Sciences, Department of Science Education, Master's Student
sifaikra2@gmail.com

ABSTRACT:

The primary objective of this study is to determine the environmental awareness levels of middle school students and to examine their views on environmental awareness in depth. The study was conducted according to a mixed-methods research design that combines quantitative and qualitative data collection techniques. The study group consisted of 143 middle school students attending various middle schools in Niğde province during the 2025-2026 academic year. The data collection tools used were the Environmental Awareness Scale developed by Çetin and Yalçinkaya (2018), which is a 5-point Likert scale, and semi-structured interview questions. Validity, reliability, and ethical principles were taken into consideration during the study. In this study, Cronbach's Alpha internal consistency coefficient was calculated as .783. Findings revealed that middle school students' environmental awareness was at a high level. While no significant differences were found based on gender and school type variables, a significant difference was found based on grade level. In the qualitative dimension of the study, it was found that middle school students generally defined the concept of 'environmental problem' as physical environmental pollution and litter. The biggest environmental problems they see in the city they live in are litter, physical pollution, and air pollution. The causes of environmental problems are irresponsible human behavior, littering, and waste management issues. Solutions to environmental problems include not littering, picking up litter, and educating people about the environment.

Key words: middle school students, environmental awareness, mixed-methods.

Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Yeterliklerinin İncelenmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
oguzcetin@ohu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Şifanur KARAKOÇ YILDIRIM

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri Eğitimi
Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi
sifaikra2@gmail.com

ÖZ:

Bu çalışmanın temel amacı, ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerini belirlemek ve çevresel farkındalık ile ilgili görüşlerini derinlemesine incelemektir. Çalışma, nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin bir arada kullanıldığı karma yöntem araştırma desenine göre yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2025-2026 öğretim yılı Niğde ilinde çeşitli ortaokullarda öğrenim gören 143 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, 5'li likert tipinde olan Çetin ve Yalçınkaya (2018) tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Çalışma süresinde geçerlik, güvenilirlik ve etik ilkelere dikkat edilmiştir. Bu çalışmada Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .783 olarak hesaplanmıştır. Bulgulara göre ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Cinsiyet ve okul türü değişkenlerine göre anlamlı bir farklılaşma saptanmazken sınıf düzeyinde anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda ise ortaokul öğrencilerinin 'Çevre sorunu' kavramını genel olarak fiziksel çevre kirliliği ve çöp olarak tanımladıkları ortaya çıkmıştır. Yaşadıkları şehirde gördükleri en büyük çevre sorunları çöp ve fiziksel kirlilik, hava kirliliğidir. Çevre sorunlarının nedeni insanlardan kaynaklı sorumsuz davranışlar, yere çöp atma ve atık yönetimi sorunlarıdır. Çevre sorunlarının çözümüne yönelik yere çöp atmamak, yerdeki çöpleri toplamak, insanların çevre sorunu hakkında bilinçlendirilmesi, geri dönüşüm alanlarının ve çöp kutularının artması, ceza ve yaptırım gibi öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: ortaokul öğrencileri, çevresel farkındalık, karma yöntem.



Evaluating the Use of Films in Education and Training in the Literature

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Miraç Yılmaz

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Ankara, Turkey
mirac@hacettepe.edu.tr

ABSTRACT:

Films, a digital element that offers both entertainment and informal learning, can be used as effective and complementary didactic tools for modern educational practices. This study aims to evaluate the treatment of the use of films in education and training in the special field education. The study is qualitative and was conducted using literature review and document analysis. Data obtained from the documents accessed and examined in the research was analyzed through content analysis. Based on the results, it was determined that evaluations of film education and training in the literature are grouped around seven main themes: "Contribution to Teaching Method, Contribution to Learning, Contribution to Teaching, Contribution to speziField Education, Requirements, Limitations, and Potentials." According to the results, under the theme of "Contribution to Teaching Method" the sub-themes are "Contribution as a Teaching Strategy, Contribution as a Teaching Method, Contribution as a Teaching Material, Contribution as a Learning-Teaching Approach"; under the theme of "Contribution to Learning" the sub-themes are "Contribution to Cognitive Skills, Contribution to Affective Skills, Contribution to Behavioral Skills, Contribution to Metacognitive Skills, Contribution to Value Development"; under the theme of "Contribution to Teaching" the sub-themes are "Pedagogical Contribution, Audio-Visual Contribution, Contribution to Teaching Time, Social Contribution"; under the theme of "Contribution to Special Field Education" the sub-themes are "Biology-Science (Biology), Foreign Language, Science (Physics-Chemistry-Geography), Social Studies-History, Technology and Engineering"; The "Requirements" theme included the subthemes "Content Suitability Requirement, Requirement of Qualified Trainers, and Requirement for Permission and Licensing." The "Limitations" theme included the subthemes "Limitations in Film Preparation and Presentation, Limitations in Film-Based Teaching Activities." The "Potentials" theme included the subthemes "Potential for Films with Suitable Content, Potential for Film-Based Educational Research, and Potential for Film-Based Teaching." These results highlight important considerations regarding the opportunities offered by films, which are informal learning environments, for both out-of-school and in-class learning environments.

Keywords: film, informal learning, special field education, education, teaching

Alanyazında Filmlerin Eğitim-Öğretimde Kullanımının Değerlendirilmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Miraç Yılmaz

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Bölümü, Ankara, Türkiye
mirac@hacettepe.edu.tr

ÖZ:

Dijital unsurlardan biri olan, eğlencenin yanı sıra informal eğitim de sunan filmlerin, modern eğitim uygulamaları için etkili ve tamamlayıcı didaktik bir araç olarak kullanılmaları mümkündür. Bu çalışmada, özel alan eğitimi alanyazınında filmlerin eğitim-öğretimde kullanımının ele alınışının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, nitel türde olup, alanyazın tarama ve doküman incelemesi yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, taramalarla ulaşılan ve incelenen dokümanlardan elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, filmlerle eğitim-öğretime dair alanyazında yapılan değerlendirmelerin "Öğretim Biçimine Katkı, Öğrenmeye Katkı, Öğretime Katkı, Alan Eğitimine Katkı, Gereklilikler, Sınırlılıklar ve Potansiyeller" şeklinde 7 ana tema etrafında toplandığı tespit edilmiştir. Sonuçlara göre, Alt Temalar olarak "Öğretim Biçimine Katkı" temasında "Öğretme Stratejisi Olarak Katkı, Öğretme Yöntemi Olarak Katkı, Öğretme Materyali Olarak Katkı, Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı Olarak Katkı" alt temaları; "Öğrenmeye Katkı" temasında "Bilişsel Becerilere Katkı, Duyuşsal Becerilere Katkı, Davranışsal Becerilere Katkı, Üstbilişsel Becerilere Katkı, Değer Gelişimine Katkı" alt temaları; "Öğretime Katkı" temasında "Pedagojik Katkı, Görsel-İşitsel Katkı, Öğretim Süresine Katkı, Sosyal Katkı" alt temaları; "Özel Alan Eğitimine Katkı" temasında "Biyoloji-Fen Bilimleri (Biyoloji) Alanı, Yabancı Dil Alanı, Fen Bilimleri Alanı (Fizik-Kimya-Cografya), Sosyal Bilgiler-Tarih Alanı, Teknoloji ve Mühendislik Alanı" alt temaları; "Gereklilikler" temasında "İçerik Uygunluğu Gerekliliği, Yetişmiş Eğitici Olması Gerekliliği, İzin ve Lisans Temini Gerekliliği" alt temaları; "Sınırlılıklar" temasında "Film Hazırlama- Sunma Sınırlılığı, Filmle Öğretim Etkinlikleri Sınırlılığı" alt temaları; Potansiyeller" temasında "Uygun İçerikli Film Potansiyeli, Filmle Eğitim Araştırmaları Potansiyeli, Filmle Öğretim Potansiyeli" alt temalarının olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çerçevesinde informal öğrenme ortamları olan filmlerin eğitim-öğretim için sunduğu okul dışı veya sınıf içi fırsatlar hakkındaki önemli değerlendirmeler vurgulanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Film, özel alan eğitimi, informal öğrenme, eğitim, öğretim

Evaluation of Digital Games in Mobile Learning Environments in Terms of Learning Outcomes and Process Components in Science Curriculum

Paper Type: Oral Presentation

Assist. Prof. Dr. Merve Lütfiye Şentürk

Suleyman Demirel University
mervesenturk@sdu.edu.tr

Master's Student Ayşe Çetinkaya Pala

Suleyman Demirel University
aysecetinkaya@sdu.edu.tr

ABSTRACT:

Mobile applications are widely used today as out-of-school learning environments. However, for these applications to contribute to the achievement of educational objectives, they are expected to be compatible with the curriculum. This study aimed to evaluate science-related digital games included in mobile applications in terms of learning outcomes and process components in the science curriculum. For this purpose, the study was conducted as a qualitative research using the document review method. Twelve science-related digital games running on Android and/or iOS operating systems were examined. The games were examined in terms of technical features such as supported operating system, language, paid/free access. Furthermore; the games were examined in terms of learning outcomes and process components such as grade level, unit, and outcome. The analysis revealed that approximately 33% of the games in the study work on both iOS and Android operating systems, 92% have free access, and 33% support Turkish and 67% English. While a grade-level analysis of games revealed a similar percentage (approximately 67%) of content covering topics and objectives at 5th, 6th, and 7th grade levels, only one game (approximately 8%) in 8th grade was found to cover topics and objectives relevant to the 8th grade level. According to unit-based analysis it is revealed that the largest number of games were developed for units covering electricity across all grade levels. Furthermore, to the grade-level analysis of units on force revealed no relevant games. Based on these results, it is recommended that the number of games offering free access and Turkish language support, appropriate to unit and topic content, be increased, taking into account the learning outcomes across all grade levels.

Key Words: digital game, informal learning, mobile learning, curriculum.

Mobil Öğrenme Ortamındaki Dijital Oyunların Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri Açısından Değerlendirilmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Öğr. Üyesi Merve Lütfiye Şentürk

Süleyman Demirel Üniversitesi

mervesenturk@sdu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe Çetinkaya Pala

Süleyman Demirel Üniversitesi

aysecetinkaya@sdu.edu.tr

ÖZ:

Mobil uygulamalar günümüzde okul dışı öğrenme ortamı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak bu uygulamaların öğretim sürecindeki hedeflerin yerine getirilmesine katkı sağlaması için uygulamaların öğretim programı ile uyumlu olması beklenmektedir. Bu araştırmada da mobil uygulamalarda yer alan fen bilimleri ile ilişkili dijital oyunların fen bilimleri öğretim programındaki öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma nitel bir araştırma olarak, doküman inceleme yöntemi temelinde yürütülmüştür. Araştırmada Android ve/veya IOS işletim sistemleri ile çalışan fen bilimleri ile ilişkili 12 dijital oyun incelemeye alınmıştır. Oyunlar; desteklenen işletim sistemi, dil, ücretli/ücretsiz erişim gibi oyunun sahip olduğu teknik özellikler ve sınıf düzeyi, ünite ve kazanım olmak üzere öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri açısından incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda araştırmaya konu olan oyunların yaklaşık yüzde %33'ünün hem IOS hem de android işletim sisteminde çalıştığı, %92'sinin ücretsiz erişim özelliğinde olduğu, %33'ünün Türkçe'yi %67'sinin ise İngilizce dilini desteklediği, tespit edilmiştir. Oyunların sınıf düzeyi temel alınarak incelenmesi sonucu 5., 6. ve 7. sınıf düzeyindeki konu ve kazanımları kapsayan içeriğe sahip olma durumu benzer bir oran göstermesine rağmen (yaklaşık %67), 8. sınıflarda yalnızca 1 oyunun (yaklaşık %8) ilgili sınıf düzeyine yönelik konu ve kazanımları kapsayan içerikte olduğu tespit edilmiştir. Ünite temel alınarak incelenmesi sonucunda ise en fazla oyunun tüm sınıf düzeylerinde elektrik konusunu içeren ünitelerde geliştirilmiş olduğu tespit edilmiştir. Kuvveti konu alan ünitelerde ise yine tüm sınıf düzeyi temelinde inceleme yapıldığında ilgili hiç oyun olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda tüm sınıf düzeylerindeki kazanımlar dikkate alınarak ünite ve konu içeriklerine uygun ücretsiz erişim ve Türkçe dil desteği sunulan oyunların sayısının artırılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: dijital oyun, informal öğrenme, mobil öğrenme, öğretim programı.

Exploring Informal Learning: A Skill-Based Evaluation of “Science at Home” Experiments in *Bilim Çocuk*

Paper Type: Oral Presentation

Prof. Dr. Mehmet KUCUK

Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Education, Department of
Mathematics and Science Education
mehmetkucuk@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. Arzu KUCUK

Rize/Cayeli District National Education Directorate, Yamanturk Middle School
arzukucuk@gmail.com

ABSTRACT:

In addition to formal educational institutions, various public organizations support children's holistic development through informal learning opportunities. One such organization is TÜBİTAK, which publishes science and society magazines aimed at early childhood, childhood, and adolescence. Among these publications, *Bilim Çocuk* (Science for Children) magazine stands out, particularly for its "Science at Home" section. This section aims to help children interpret everyday phenomena from a scientific perspective by conducting experiments using easily accessible materials at home. The research problem focuses on how well these experiments align with the skills outlined in the newly implemented Science Curriculum under the Türkiye Yüzyılı Maarif Model. The purpose of this study is to examine the "Science at Home" activities published in *Bilim Çocuk* magazine from 2021 to 2024 in terms of the skills targeted in the new Science Curriculum. This study employed a qualitative research design, specifically document analysis. The activities were analyzed within the framework of Scientific Process Skills, Life Skills, and Engineering and Design Skills. Descriptive analysis was utilized to interpret the data, and graphical representations were included to illustrate the distribution of findings over the years. The results indicated that higher-order thinking skills and engineering/design skills were less emphasized in the analyzed activities. Based on these findings, recommendations are made to restructure the content of these activities to support skill development in children better.

Key Words: Informal science education, curriculum integration, scientific process skills, science and society

İnformal Öğrenme Üzerine Bir İnceleme: Bilim Çocuk'ta Yer Alan 'Evde Bilim' Deneylerinin Beceri Odaklı Değerlendirmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

mehmetkucuk@gmail.com

Doç. Dr. Arzu KÜÇÜK

Rize/Çayeli İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Yamantürk Ortaokulu

arzukucuk@gmail.com

ÖZ:

Resmî eğitim kurumlarının yanı sıra, çeşitli kamu kuruluşları çocukların bütüncül gelişimini informal öğrenme fırsatlarıyla desteklemektedir. Bu kuruluşlardan biri, erken çocukluk, çocukluk ve ergenlik dönemlerine yönelik bilim ve toplum dergileri yayımlayan TÜBİTAK'tır. Bu yayınlar arasında Bilim Çocuk dergisi özellikle "Evde Bilim" bölümüyle öne çıkmaktadır. Bu bölüm, çocukların günlük yaşamda karşılaştıkları olguları bilimsel bir bakış açısıyla yorumlamalarına yardımcı olmayı, evde kolayca bulunabilen malzemelerle deneyler yapmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Araştırma problemi, bu deneylerin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında uygulamaya konulan yeni Fen Bilimleri Öğretim Programında belirtilen becerilerle ne ölçüde örtüştüğüne odaklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Bilim Çocuk dergisinde 2021-2024 yılları arasında yayımlanan "Evde Bilim" etkinliklerini, yeni Fen Bilimleri Öğretim Programında hedeflenen beceriler açısından incelemektir. Çalışmada nitel araştırma deseni, özel olarak doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Etkinlikler; Bilimsel Süreç Becerileri, Yaşam Becerileri ve Mühendislik-Tasarım Becerileri çerçevesinde analiz edilmiştir. Verilerin yorumlanmasında betimsel analizden yararlanılmış, bulguların yıllara göre dağılımını göstermek için grafiksel temsiller eklenmiştir. Sonuçlar, üst düzey düşünme becerileri ile mühendislik/tasarım becerilerinin incelenen etkinliklerde daha az vurgulandığını göstermektedir. Bu bulgulara dayanarak, çocuklarda beceri gelişimini daha iyi desteklemek için bu etkinliklerin içeriğinin yeniden yapılandırılması yönünde öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: informal fen eğitimi, program entegrasyonu, bilimsel süreç becerileri, bilim ve toplum



The Role and Use of Outdoor Activities in Learning Unintended Environmental and Biological Concepts

Paper Type: Oral Presentation

Assist. Prof. Dr. Kalender Arıkan

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Biology Education
kalender.a@gmail.com

ABSTRACT:

The aim of this study is to examine the contribution of outdoor activities to students' learning of unintended environmental and biological concepts. The participants consisted of secondary school students from various high school in Ankara. Without receiving any prior instruction, the students took part in an activity conducted within the Hacettepe University Beytepe Campus and freely recorded the environmental and biological features that drew their attention. The research data were analyzed using qualitative methods. According to the findings, during the activity students focused on features such as light - shade differences, moisture -dryness variations, surface diversity of the soil (dry, moist, or covered with leaf litter), and distinct characteristics of microhabitats such as under trees, open areas, or beneath stones. Their attention to these concepts enabled them to develop insights into how small-scale differences in natural environments influence living conditions of organisms. Compared to their pre-activity perceptions, students demonstrated increased awareness of how environmental factors - such as light availability, moisture level, and soil structure - affect the distribution of plants and small organisms. The results indicate that outdoor activities not only support targeted instructional content but also allow students to recognize and interpret natural environmental conditions through direct observation. These findings suggest that outdoor activities are an effective tool in biology education for fostering environmental awareness, observational skills, and understanding of natural processes.

Key Words: outdoor activities, environmental awareness, biological concepts, secondary education, out-of-school learning

Açık Alan Etkinliklerinin Hedef Dışı Kavramların Öğrenilmesindeki Rolü ve Kullanımı

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Öğr. Üyesi Kalender Arıkan

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı
kalender.a@gmail.com

ÖZ:

Bu araştırmanın amacı, açık alan etkinliklerinin öğrencilerin hedef dışı çevresel ve biyolojik kavramları öğrenmelerine yaptığı katkıyı incelemektir. Çalışmanın katılımcılarını Ankara ilinden farklı ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Öğrenciler, herhangi bir ön bilgi verilmeden Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi içerisinde uygulanan etkinliğe katılmış ve çevrede dikkatlerini çeken çevresel ve biyolojik özellikleri serbestçe not etmiştir. Araştırma verileri nitel analiz yöntemleri kullanarak değerlendirilmiştir. Bulgularına göre öğrenciler, etkinlik sırasında gölge-ışık farkı, nem-kuruluk farklılıkları, toprak yüzeyi çeşitliliği (kuru, nemli veya yaprak döküntülü zemin) ve ağaç altı-açık alan-taş altı gibi farklı mikro ortamların belirgin özellikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrencilerin bu kavramlara yönelmesi, doğal ortamdaki küçük ölçekli farklılıkların canlıların yaşam koşulları üzerindeki etkilerine dair çıkarımlar geliştirmelerine olanak sağlamıştır. Işık miktarı, nem düzeyi ve toprak yapısının değişkenliği gibi çevresel unsurların bitki ve küçük canlıların dağılımını nasıl etkileyebileceği konusunda etkinliğe katılmadan önceki durumlarına göre farklılık göstermiştir. Sonuçlar, açık alan etkinliklerinin yalnızca hedeflenen eğitim içeriklerini desteklemekle sınırlı kalmadığını; aynı zamanda öğrencilerin doğal ortam koşullarını doğrudan gözlem yoluyla tanımlarına ve yorumlamalarına imkân verdiğini göstermektedir. Bu bulgular, açık alan etkinliklerinin biyoloji öğretiminde çevresel farkındalık, gözlem becerileri ve doğal süreçleri anlama açısından etkili bir araç olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: açık alan etkinlikleri, çevresel farkındalık, biyoloji kavramları, ortaöğretim, okul dışı öğrenme

A Probability Simulation with Block-Based Coding as an Out-of-School Learning Environment: Experimental vs. Theoretical Probability

Paper Type: Oral Presentation

Master's Student Hatice Karaağaç

Hacettepe University, Institute of Educational Sciences, Master's Program in Mathematics Education, Ankara
hkaraagac00@gmail.com

Master's Student Şevval Çetinkaya

Hacettepe University, Institute of Educational Sciences, Master's Program in Mathematics Education, Ankara
sevvalctnky5121@gmail.com

Master's Student Gül Beraa Köse

Hacettepe University, Institute of Educational Sciences, Master's Program in Mathematics Education, Ankara
gulberaakose25@hacettepe.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Bahadır Yıldız

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education
bahadir@bahadiryildiz.net

ABSTRACT:

Probability is one of the learning areas in lower secondary mathematics in which students experience difficulties due to its conceptual complexity and abstract nature. In the new mathematics curriculum, probability has been restructured as a core content area and the relationship between experimental and theoretical probability is explicitly emphasized. However, addressing experimental probability in the classroom through physical materials and a limited number of trials makes it difficult for students to notice the tendency of experimental results to approach theoretical probability values. To address this problem, the curriculum suggests activities in which students design experiments or carry out simulations using statistical software; nevertheless, complex software tools create accessibility and usability challenges. In this study, a learning activity is designed to respond to this curriculum-based problem. Within the scope of the study, a digital and informal out-of-school learning activity is structured in the mBlock environment, which students can also join online outside school. In the activity, instead of using a ready-made simulation, students develop their own probability simulations through block-based coding, conduct trials with different numbers of experiments, and relate theoretical and experimental probability within a cycle of experimentation, simulation and discussion. Rather than grade pressure and formal assessment, feedback, exploration and gamified tasks are foregrounded, thereby supporting the establishment of connections between mathematical probability and everyday uncertainty, games and real-life situations. A qualitative approach is adopted, focusing on the evaluation of the effectiveness of the designed out-of-school learning activity through expert opinions. Using purposive sampling, semi-structured interviews are conducted with a total of six experts: three lower secondary mathematics teachers with experience in block-based coding who are currently postgraduate students, and three academics working in the field of mathematics education. Experts are asked to evaluate the extent to which the simulation construction activity responds to the problem defined in the curriculum, its suitability for out-of-school / informal contexts and its potential to deepen students' conceptual learning. The data are analyzed by content analysis, and the findings are expected to inform out-of-school learning designs supported by block-based coding in probability education.

Keywords: Out-of-School Learning, Informal Learning, Digital Learning Environment, Simulation, Block-Based Coding, Probability

Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Blok Kodlamayla Olasılık Simülasyonu: Deneysel Olasılığa Karşı Teorik Olasılık

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice Karaağaç

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı,
Ankara
hkaraagac00@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi Şevval Çetinkaya

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı,
Ankara
sevvalctnky5121@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi Gül Beraa Köse

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı,
Ankara
gulberaakose25@hacettepe.edu.tr

Doç.Dr. Bahadır Yıldız

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
bahadir@bahadiryildiz.net

Öz:

Olasılık konusu, ortaokul matematik öğretiminde kavramsal güçlükleri ve soyut niteliği nedeniyle öğrencilerin zorlandığı öğrenme alanlarından biridir. Yeni matematik öğretim programında olasılık, temel bir içerik olarak yeniden yapılandırılmış ve deneysel-teorik olasılık ilişkisi özellikle vurgulanmıştır. Ancak deneysel olasılığın sınıf ortamında fiziksel materyallerle ve sınırlı sayıda denemeyele ele alınması, öğrencilerin deneysel sonuçların teorik olasılık değerlerine yaklaşma eğilimini fark etmelerini zorlaştırmaktadır. Program bu sorunu aşmak için istatistik yazılımlarıyla deney tasarlama veya simülasyon yapma etkinlikleri önermektedir; buna karşın karmaşık yazılımlar erişilebilirlik ve kullanım güçlükleri yaratmaktadır. Bu çalışmada, söz konusu program temelli probleme yanıt vermeyi amaçlayan bir öğrenme etkinliği tasarlanmaktadır. Çalışma kapsamında mBlock ortamında, öğrencilerin okul dışında çevrim içi olarak da katılabildikleri dijital ve informal bir okul dışı öğrenme etkinliği kurgulanmıştır. Etkinlikte öğrenciler hazır bir simülasyonu kullanmak yerine, blok tabanlı kodlama yoluyla kendi olasılık simülasyonlarını geliştirmekte; farklı deney sayılarıyla denemeler yürütmekte ve deney-simülasyon-tartışma döngüsü içinde teorik ve deneysel olasılığı ilişkilendirebilmektedir. Not baskısı ve resmi değerlendirme yerine geri bildirim, keşfetme ve oyunlaştırılmış görevler ön plandadır; böylece günlük hayattaki belirsizlik durumları, oyunlar ve gerçek yaşam örnekleriyle matematiksel olasılık arasında bağlantı kurulması desteklenmektedir. Araştırmada nitel yaklaşım benimsenmiş, tasarlanan okul dışı öğrenme etkinliğinin etkililiğinin uzman görüşleriyle değerlendirilmesine odaklanılmıştır. Amaçlı örnekleme ile blok tabanlı kodlama konusunda deneyimli, lisansüstü öğrenimine devam eden üç ortaokul matematik öğretmeni ve matematik eğitimi alanında çalışan üç akademisyen olmak üzere toplam altı uzmanla yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmektedir. Uzmanlardan, simülasyon oluşturma etkinliğinin programda tanımlanan problem durumuna yanıt verme düzeyi, okul dışı / informal bağlama uygunluğu ve öğrencilerin kavramsal öğrenmesini derinleştirme potansiyeline ilişkin değerlendirmeleri alınmaktadır. Veriler içerik analiziyle çözümlenmekte olup, elde edilecek bulguların olasılık öğretiminde blok tabanlı kodlama destekli okul dışı öğrenme tasarımlarına ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul Dışı Öğrenme, İnfomal Öğrenme, Dijital Öğrenme Ortamı, Simülasyon, Blok Tabanlı Kodlama, Olasılık

A Map of Out-of-school Learning in Early Childhood Education: Out-of-school Learning Environments Guide

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Gonca Uludağ

Giresun University, Faculty of Education, Department of Early Childhood Education, Giresun, Türkiye
gonca.uludag@giresun.edu.tr

ABSTRACT:

Young children's curiosity to understand and explore the world they live in is a powerful factor in learning. Concrete and direct hands-on experiences are crucial for the retention of learning during preschool, a critical period in which cognitive, social, emotional, and motor development progress rapidly. The active use of out-of-school learning environments such as museums, science centers, aquariums, planetariums, and libraries in early childhood education offers children numerous developmental and learning opportunities. The purpose of this study is to examine the "Out-Of-School Learning Environment Guides" prepared by Provincial Directorates of National Education for the specific early childhood education level and to present the current status. The study was conducted using a document review method. In 19 of Turkey's 81 provinces, the relevant guides were not accessible through the official websites and/or search engines of the relevant Provincial Directorates of National Education. Thirty-one guides prepared by Provincial Directorates of National Education for early childhood education (ages 3-6), independently and separately from other levels, and 17 guides containing information on early childhood education, along with primary, secondary, and/or high school levels, were included in the study. The guides were analyzed using descriptive analysis for their purpose, content structure, learning outcomes-setting relationships, activity types, and supplementary materials. The findings indicate that the guides are important resources for fostering curiosity, exploration, and active participation in preschool education and for strengthening a culture of out-of-school learning. A significant portion of the guides was determined to be tailored to the developmental characteristics of the target audience and included examples from different environments (museums, science centers, national parks, etc.). However, it was determined that the guides lacked standardized content and lacked content integrity, and that some guides' appendices were not suitable for use in early childhood education. It is recommended that these guides be prepared for early childhood education levels across all provinces and made available to teachers, parents, and the public, that the guides be updated systematically, that content standards be strengthened, and that supplementary materials be developed.

Key Words: out-of-school learning, out-of-school learning environment guide, learning environment, early childhood education

Okul Öncesi Eğitimde Bir Okul Dışı Öğrenme Haritası: Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Gonca Uludağ

Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi
Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye
gonca.uludag@giresun.edu.tr

Öz:

Küçük çocukların yaşadıkları dünyayı anlama ve keşfetme merakı öğrenmede etkili bir etmendir. Bilişsel, sosyal, duygusal ve motor gelişimlerinin hızla ilerlediği kritik bir yaşam dönemi olan okul öncesi dönemdeki çocukların somut ve ilk elden deneyimleri öğrenmenin kalıcılığı açısından önemlidir. Müzeler, bilim merkezleri, akvaryumlar, planetaryumlar, kütüphaneler gibi okul dışı öğrenme ortamlarının okul öncesi eğitimde aktif kullanımı çocuklar için birçok gelişim ve öğrenme fırsatı sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, İl Millî Eğitim Müdürlükleri tarafından ilgili ile özgü hazırlanan okul öncesi eğitim kademesine yönelik "Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzları"nı incelemek ve mevcut durumu ortaya koymaktır. Çalışma doküman inceleme yöntemiyle yürütülmüştür. Türkiye'deki 81 ilin 19'unda ilgili kılavuzlara ilgili İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün resmi internet sayfasından ve/veya arama motorları üzerinden erişim sağlanamamıştır. İl Millî Eğitim Müdürlükleri tarafından okul öncesi eğitim kademesine ilişkin olarak diğer kademelerden bağımsız ve ayrı olarak hazırlanan 31 kılavuz ile; ilkokul, ortaokul ve/veya lise kademeleri ile birlikte okul öncesi eğitim kademesine (3-6 yaş) ilişkin bilgiler de içeren 17 kılavuz çalışma kapsamına alınmıştır. Kılavuzlar; amaç, içerik yapısı, kazanım-mekân ilişkisi, etkinlik türleri ve ek materyaller açısından betimsel analizle incelenmiştir. Bulgular kılavuzların okul öncesi eğitimde merak, keşif ve aktif katılımı destekleyen ve okul dışı öğrenme kültürünün güçlendirilmesine yönelik önemli kaynaklar olduğunu göstermektedir. Kılavuzların önemli bir bölümünün hedef kitlenin gelişimsel özelliklerine uygun hazırlandığı ve farklı ortam (müze, bilim merkezi, milli park vb.) örnekleri içerdiği belirlenmiştir. Ancak kılavuzların standart içeriklere sahip olmadığı ve içerik bütünlüğünün sağlanmadığı, kimi kılavuzlardaki eklerin okul öncesi eğitimde kullanıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. Kılavuzların tüm iller düzeyinde okul öncesi eğitim kademesine uygun olarak hazırlanarak öğretmen, ebeveyn ve kamuoyu hizmetine sunulması, kılavuz bilgilerinin sistematik periyotlarla güncellenmesi, içerik standartlarının güçlendirilmesi ve ek materyallerin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: okul dışı öğrenme, okul dışı öğrenme kılavuzu, öğrenme ortamı, okul öncesi eğitim

Comparative Analysis of the Ecological Approach of the Türkiye Maarif Model and the Themes of the Hacettepe Biosphere Museum: A Middle School Science Education Perspective (Grades 5-8)

Paper Type: Oral Presentation

Ezgi Öztürk

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Science Education
ezgi_ozturk@hacettepe.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Meral Hakverdi Can

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Science Education
meral.hakverdi@hacettepe.edu.tr

ABSTRACT:

Environmental education today constitutes a comprehensive field that extends beyond the mere acquisition of knowledge, aiming instead to foster ecological literacy, sustainable behaviors, and environmental responsibility among students (Tilbury, 1995; UNESCO, 2017). This study seeks to comparatively examine the ecological orientation, systems thinking, and values-based environmental education outcomes envisioned in the Türkiye Maarif Model (TMM) Science Curriculum for grades 5–8 in relation to the thematic content of the Hacettepe Biosphere Museum. The central research question concerns the extent to which TMM Science learning outcomes can be supported by out-of-school learning (OSL) environments—specifically museums—across cognitive, affective, and behavioral dimensions. Within this scope, the study plans a systematic document and thematic content analysis of the TMM Science Curriculum (grades 5–8) alongside museum materials.

The research will assess how the museum's various learning spaces and thematic contents can be associated with TMM outcomes related to ecosystems, biodiversity, and human–environment interactions. In addition, the study will focus on the alignment between action-oriented learning outcomes proposed under the program's Science, Engineering, and Entrepreneurship Practices (BMGU) and the experiential and values-based content offered by the museum. The study aims to reveal the extent to which OSL environments provide cognitive and affective learning experiences that correspond to the vision of the TMM.

In this framework, the research findings are expected to illuminate the degree of alignment between museum experiences and curriculum outcomes, as well as potential gaps and areas for improvement. The results are anticipated to contribute to the development of recommendations that enhance the interaction between the TMM Science Curriculum and out-of-school learning environments. The study is currently in the data-collection phase, and future analyses will be supported by concrete findings.

Key Words: Türkiye Maarif Model, science curriculum, grades 5-8, Hacettepe Biosphere Museum, ecological literacy, out-of-school learning

Türkiye Maarif Modelinin Ekolojik Yaklaşımı ile Hacettepe Biyosfer Müzesi Temalarının Karşılaştırmalı Analizi: Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Perspektifi (5-8. Sınıflar)

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Ezgi Öztürk

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı
ezgi_ozturk@hacettepe.edu.tr

Doç. Dr. Meral Hakverdi Can

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı
meral.hakverdi@hacettepe.edu.tr

Öz:

Çevre eğitimi, günümüzde öğrencilerin sadece bilgi edinmesinin ötesinde, ekolojik okuryazarlık, sürdürülebilir davranış ve çevresel sorumluluk geliştirmelerini hedefleyen kapsamlı bir eğitim alanıdır (Tilbury, 1995; UNESCO, 2017). Bu çalışma, Türkiye Maarif Modeli (TMM) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın 5-8. sınıflar için öngördüğü ekolojik yaklaşım, sistem düşüncesi ve değer temelli çevre eğitimi kazanımlarını Hacettepe Biyosfer Müzesi'nin tematik içeriği ile karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel sorusu, TMM Fen Bilimleri kazanımlarının okul dışı öğrenme (ODÖ) ortamları, özel olarak Müze, tarafından bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarda ne ölçüde desteklenebileceğidir. Bu bağlamda, çalışmada TMM Fen Bilimleri Programı (5-8. sınıf) belgeleri ile Müze materyallerinin doküman ve tematik içerik analizi yoluyla sistematik bir biçimde incelenmesi planlanmaktadır. Araştırmada, Müze'nin çeşitli öğrenme alanları ve tematik içeriklerinin TMM'deki ekosistem, biyoçeşitlilik ve insan-etki temelli kazanımlar ile nasıl ilişkilendirilebileceği değerlendirilecektir. Ayrıca, programın öngördüğü Bilim, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları (BMGU) kapsamında eylem odaklı öğrenme kazanımları ile Müze'nin sunduğu deneyim ve değer temelli içeriklerin uyumu üzerinde durulacaktır. Çalışma, özellikle ODÖ ortamlarının, öğrencilere sağladığı bilişsel ve duyuşsal deneyimlerin TMM vizyonuna uygunluğunu ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu çerçevede, araştırma bulgularının, Müze deneyimlerinin program kazanımlarıyla örtüşme derecesini, olası eksiklikleri ve geliştirme alanlarını belirlemede yol gösterici olması beklenmektedir. Sonuçların, TMM Fen Bilimleri Programı'nın okul dışı öğrenme ortamlarıyla etkileşimini daha etkili hâle getirecek öneriler geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir. Çalışma, henüz veri toplama ve analiz aşamasında olup, sonuçlar bildiri esnasında sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Maarif Modeli, Fen Bilimleri Öğretim Programı, 5-8. sınıf, Hacettepe Biyosfer Müzesi, ekolojik okuryazarlık, okul dışı öğrenme

The Effect of Nature-Based Teacher Education on Teachers' Self-Efficacy Perceptions Regarding Environmental Education Related to Their Nature Experience

Paper Type: Oral Presentation

Dr. Dilan KAYA DURNA

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü- Classroom Teacher
dilankaya21@gmail.com

ABSTRACT:

This research presents the results obtained during the implementation of the project titled "The Nature of Education; Nature Education," conducted under the scope of TÜBİTAK 4004 – Nature Education and Science Schools. The research aims to examine the change in classroom teachers' self-efficacy perceptions regarding environmental education based on nature experience. The project was carried out theoretically and practically at Canik Namiye Mümin Erol Nature and Science School between September 15-19, 2025, with the participation of 24 classroom teachers. During the project, teachers received training in school-based learning environments and classroom management, environmental education in school-based learning environments, ecological literacy, global climate change, zero waste, biomimicry, and drama. Participants took a pre-test before the training and a post-test after the training. The measurement tool used was the "Self-Efficacy Perception Scale for Nature Experience-Based Environmental Education" developed by Sarışan Tungaç, Alici, and Ünalı Coral (2016). The study was conducted using the experimental research method from quantitative research designs. A single group pre-test-post-test quasi-experimental design was used in the study. Data analysis was performed using the SPSS 21 software package. Normality analyses revealed that the data did not follow a normal distribution. Consequently, analyses were conducted using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The analysis revealed a significant difference between the pre-test and post-test scores regarding teachers' self-efficacy perceptions related to nature-based environmental education following the training program. [$Z=-4.17$; $p<0.05$]. This finding indicates that participants' post-test scores increased significantly compared to their pre-test scores. Based on the findings, it can be said that nature-based education can have a supportive effect on teachers' self-efficacy perceptions regarding nature-based environmental education, and that increasing the duration and intensity of the training may be beneficial in order to make this effect stronger and statistically significant.

Key Words: nature-based, environmental education, teacher training, self-efficacy perception

Doğa Temelli Öğretmen Eğitiminin Öğretmenlerin Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algılarına Etkisi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Dilan KAYA DURNA

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü – Sınıf Öğretmeni
dilankaya21@gmail.com

ÖZ:

Bu araştırma TÜBİTAK 4004 – Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları kapsamında yürütülen “Eğitimin Doğası; Doğa Eğitimi” adlı projenin uygulanması sürecinde elde edilen sonuçları sunmaktadır. Araştırma sınıf öğretmenlerinin doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarının değişimini incelemeyi amaçlamaktadır. Proje 15-19 Eylül 2025 tarihleri arasında Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'nda teorik ve uygulamalı olarak yürütülmüş ve 24 sınıf öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Proje süresince öğretmenlere okul dışı öğrenme ortamları ve sınıf yönetimi, okul dışı öğrenme ortamlarında çevre eğitimi, ekolojik okuryazarlık, küresel iklim değişikliği, sıfır atık, biyomimikri ve drama alanlarında eğitimler verilmiştir. Katılımcılara eğitim öncesinde bir ön test, eğitim sonrasında ise son test uygulanmıştır. Ölçme aracı olarak Sarışan Tungaç, Alıcı ve Ünalı Coral (2016)'ın geliştirmiş olduğu “Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma nicel araştırma desenlerinden deneysel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmada tek grup ön test – son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 21 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan normallik analizleri sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Buna bağlı olarak analizler Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda eğitim programının öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarına ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. [$Z=-4.17$; $p<0,05$]. Bu bulgu katılımcıların son test puanlarının ön test puanlarına kıyasla anlamlı biçimde arttığını göstermektedir. Elde edilen bulgular sonucunda, gerçekleştirilen doğa temelli eğitimin öğretmenlerin doğa deneyimine dayalı çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarında destekleyici etkiler oluşturabileceğini ve bu etkinin daha güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı hale gelebilmesi için eğitim süresinin ve içeriğinin yoğunluğunun artırılmasının faydalı olabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: doğa temelli, çevre eğitimi, öğretmen eğitimi, özyeterlik algısı

The Effect of Nature-Based Teacher Education on Teachers' Levels of Extracurricular Learning and Extracurricular Learning Organization

Paper Type: Oral Presentation

Dr. Dilan KAYA DURNA

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü- Classroom Teacher
dilankaya21@gmail.com

ABSTRACT:

This research presents the results obtained during the implementation of the project titled "The Nature of Education; Nature Education," conducted under the scope of TÜBİTAK 4004 – Nature Education and Science Schools. The research aims to examine the effect of nature-based teacher training on classroom teachers' levels of out-of-school learning and organizing out-of-school learning. The project was carried out theoretically and practically at the Canik Namiye Mümin Erol Nature and Science School between September 15-19, 2025, with the participation of 24 classroom teachers. During the project, teachers received training in out-of-school learning environments and classroom management, environmental education in out-of-school learning environments, ecological literacy, global climate change, zero waste, biomimicry, and drama. Participants took a pre-test before the training and a post-test after the training. The measurement tool used was the "Out-of-School Learning and Out-of-School Learning Organization Scale" developed by Bolat and Köroğlu (2020). The study was conducted using the experimental research method from quantitative research designs. A single group pre-test-post-test quasi-experimental design was used in the study. Data analysis was performed using the SPSS 21 software package. Normality analyses revealed that the data did not follow a normal distribution. Consequently, analyses were conducted using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The analysis revealed a significant difference between the pre-test and post-test scores of the education program regarding teachers' school-based learning and organizing school-based learning [$Z=-4.09$; $p<0.05$]. This finding indicates that the participants' post-test scores increased significantly compared to their pre-test scores. Based on the findings, it can be said that the nature-based education implemented may have supportive effects on teachers' levels of out-of-school learning and organizing out-of-school learning, and that increasing the duration and intensity of the training content may be beneficial for this effect to become stronger and statistically significant.

Key Words: out-of-school learning, organizing out-of-school learning, teacher training

Doğa Temelli Öğretmen Eğitiminin Öğretmenlerin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Etkisi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Dilan KAYA DURNA

Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü – Sınıf Öğretmeni
dilankaya21@gmail.com

Öz:

Bu araştırma TÜBİTAK 4004 – Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları kapsamında yürütülen “Eğitimin Doğası; Doğa Eğitimi” adlı projenin uygulanması sürecinde elde edilen sonuçları sunmaktadır. Araştırma doğa temelli öğretmen eğitiminin sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Proje 15-19 Eylül 2025 tarihleri arasında Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu’nda teorik ve uygulamalı olarak yürütülmüş ve 24 sınıf öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Proje süresince öğretmenlere okul dışı öğrenme ortamları ve sınıf yönetimi, okul dışı öğrenme ortamlarında çevre eğitimi, ekolojik okuryazarlık, küresel iklim değişikliği, sıfır atık, biyomimikri ve drama alanlarında eğitimler verilmiştir. Katılımcılara eğitim öncesinde bir ön test, eğitim sonrasında ise son test uygulanmıştır. Ölçme aracı olarak Bolat ve Köroğlu (2020)’nin geliştirmiş olduğu “Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma nicel araştırma desenlerinden deneysel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmada tek grup ön test – son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 21 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan normallik analizleri sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Buna bağlı olarak analizler Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda eğitim programının öğretmenlerin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [$Z=-4.09$; $p<0,05$]. Bu bulgu katılımcıların son test puanlarının ön test puanlarına kıyasla anlamlı biçimde arttığını göstermektedir. Elde edilen bulgular sonucunda, gerçekleştirilen doğa temelli eğitimin öğretmenlerin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerini destekleyici etkiler oluşturabileceğini ve bu etkinin daha güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı hale gelebilmesi için eğitim süresinin ve içeriğinin yoğunluğunun artırılmasının faydalı olabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: okul dışı öğrenme, okul dışı öğrenmeyi düzenleme, öğretmen eğitimi

Developing a Block-Based Geometry Construction Tool as a Digital Out-of-School Learning Environment

Paper Type: Oral Presentation

Master's Student Büşra ÖZTÜRK

Hacettepe University, Institute of Educational Sciences, Master's Program in Mathematics Education, Ankara
ozturkbusra116@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. Bahadır Yıldız

Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education
bahadir@bahadiryildiz.net

ABSTRACT:

The new secondary mathematics curriculum in Türkiye emphasizes both the development of students' digital competencies and algorithmic thinking, and systematic work with geometric constructions. However, curriculum outcomes such as constructing line segments, circles and polygons cannot be fully integrated into existing block-based coding environments. Widely used tools such as Scratch and mBlock do not sufficiently support flexible geometric drawing and classical construction processes on the stage. As a result, there is a need for a digital environment in which students can experience both coding and geometric construction steps together in a coherent way. This study designs a digital and informal out-of-school learning activity that responds to this curriculum-based need. A web-based geometry construction tool has been developed using Blockly, which students can access online outside school. In this activity, students do not simply use predefined command sequences. Instead, they create their own geometric construction algorithms by combining custom blocks that perform actions such as placing points, drawing line segments, constructing circles and forming polygons. In this way, classical constructions carried out with ruler and compass are expressed as block sequences, and students can test different strategies at their own pace, observe the resulting figures and relate geometric and algorithmic thinking through experimentation and discussion. The environment foregrounds feedback, exploration and simple game-like tasks rather than grade pressure or formal assessment. A qualitative approach is adopted, focusing on the evaluation of the effectiveness of the designed out-of-school learning activity through expert opinions. Using purposive sampling, semi-structured interviews will be conducted with mathematics teachers who have experience with block-based coding and with academics in mathematics education. Experts will be asked to evaluate the alignment of the tool with curriculum outcomes on geometric constructions, its usability in digital informal contexts and its potential to deepen students' conceptual learning. The findings are expected to inform design studies that integrate geometric constructions with coding-based out-of-school learning activities.

Keywords: out-of-school learning, informal learning, digital learning environment, simulation, block-based coding, probability

Okul Dışı Dijital Öğrenme Ortamı Olarak Blok Tabanlı Geometrik İnşa Aracının Geliştirilmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra ÖZTÜRK

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Ankara
ozturkbusra116@gmail.com

Doç.Dr. Bahadır Yıldız

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
bahadir@bahadiryildiz.net

ÖZ:

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencilerin dijital yeterlilikleri ve algoritmik düşünme becerilerini geliştirmeyi hedeflerken, matematik öğretiminde geometrik inşalara da özel bir vurgu yapmaktadır. Ancak öğretim programında yer alan doğru parçası, çember ve çokgen inşası gibi kazanımların blok tabanlı kodlama ortamlarıyla bütünleştirilmesi mevcut araçlarla mümkün olmamaktadır. Scratch ve mBlock gibi yaygın ortamlar, sahne üzerinde esnek geometrik çizim ve klasik inşa süreçlerini desteklemediği için öğrencilerin hem kodlama hem de geometrik inşa adımlarını birlikte deneyimleyebilecekleri dijital bir öğrenme ortamına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, söz konusu program temelli ihtiyaca yanıt veren dijital ve informal bir okul dışı öğrenme etkinliği tasarlanmaktadır. Çalışma kapsamında Blockly tabanlı, web ortamında çalışan ve öğrencilerin okul dışında çevrim içi olarak da katılabilir oldukları bir geometri inşa aracı geliştirilmiştir. Etkinlikte öğrenciler hazır komut dizilerini kullanmak yerine, nokta yerleştirme, doğru parçası çizme, çember ve çokgen oluşturma gibi işlemleri gerçekleştiren özel bloklar aracılığıyla kendi geometrik inşa algoritmalarını oluşturmaktadır. Böylece cetvel ve pergel ile yapılan klasik inşalar blok dizileriyle ifade edilmekte; öğrenciler farklı stratejileri kendi hızlarında deneyebilmekte, deneme yanılma, görselleştirme ve tartışma yoluyla hem geometrik hem de algoritmik düşünme süreçlerini ilişkilendirebilmektedir. Not baskısı ve resmi değerlendirme yerine geri bildirim, keşfetme ve oyunlaştırılmış görevler ön plandadır. Araştırmada nitel yaklaşım benimsenmiş, geliştirilen okul dışı öğrenme etkinliğinin etkililiğinin uzman görüşleriyle değerlendirilmesine odaklanılmıştır. Amaçlı örnekleme ile blok tabanlı kodlama konusunda deneyimli matematik öğretmenleri ve matematik eğitimi alanında çalışan akademisyenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülecektir. Uzmanlardan, aracın öğretim programındaki geometrik inşa kazanımlarıyla uyumu, dijital ve informal bağlamda uygulanabilirliği ve öğrencilerin kavramsal öğrenmesini derinleştirme potansiyeline ilişkin görüşleri alınacaktır. Elde edilecek bulguların, geometrik inşaların kodlama temelli okul dışı öğrenme etkinlikleriyle bütünleştirilmesine yönelik tasarım çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: blok tabanlı kodlama, matematik eğitimi, geometrik inşalar, dijital öğrenme ortamı, informal öğrenme

Out-of-School Learning Environments in the Türkiye Century Education Model: Reflections on the Science Curriculum

Paper Type: Oral Presentation

Master Teacher Burcu Gümüštepe

Ministry of National Education, General Directorate of Basic Education-
Monitoring and Evaluation Coordinator
burcugumustepe@gmail.com

Dr. Ahmet Taşdere

Usak University Mathematics and Science Education
ahmet.tasdere@usak.edu.tr

ABSTRACT:

The purpose of this study is to examine out-of-school learning environments reflected in the Science Curriculum (SC) within the scope of the Türkiye Century Education Model. The method of the study, which analyzes the Learning-Teaching Experiences and Differentiation sections included in the units of the SC structure, is document analysis. All units at all grade levels in the SC document under review have been examined in detail. The out-of-school learning environments highlighted in the teaching activities in the analyzed topics have been coded. The coding process revealed which learning outcomes these out-of-school learning environments are associated with. In the 3rd grade SC, environmental components such as a science center, museum, recycling facility, as well as a garden, agricultural area, soil, lake, and forest are highlighted. In the 4th grade SC, only science centers and glass-metal processing workshops are included. Similarly, the 5th grade SC only includes the Sivas Divriği Mosque-Hospital and waste-recycling facilities. In the 6th grade SC, no specific out-of-school learning environment is mentioned, and only general references are made to virtual laboratories and out-of-school observations. In the 7th grade SC, out-of-school learning environments are diversified. In this context, in addition to general out-of-school learning environments such as observatories, libraries, virtual tours, and water treatment plants, the Optical Systems Research Laboratory within TÜBİTAK is also mentioned. Similar diversity is also reflected in the 8th grade SC. In addition to the school garden, electricity generation facilities, and library, three different units feature virtual laboratories. The analysis process is currently ongoing. The results of the study will be discussed in comparison with the literature on school learning environments in science education. However, specific recommendations for curriculum development and evaluation processes will be included, taking into account the dynamic structure of the SC.

Key Words: Out-of-school learning environments, Turkey Century Education Model, Science curriculum

Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde Okul Dışı Öğrenme Ortamları: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yansımalar

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Uzman Öğretmen Burcu Gümüštepe

Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü- İzleme Değerlendirme Koordinatörü

burcugumustepe@gmail.com

Dr. Ahmet Taşdere

Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

ahmet.tasdere@usak.edu.tr

Öz:

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına (FBDÖP) yansıyan okul dışı öğrenme ortamlarını incelemektir. FBDÖP'ün yapısını oluşturan ünitelerde yer alan Öğrenme-Öğretme Yaşantıları ve Farklılaştırma bölümlerinin analiz edildiği çalışmanın yöntemi doküman analizidir. İncelenen doküman olan FBDÖP'te tüm sınıf düzeylerindeki üniteler ayrıntılı olarak incelenmiştir. Analiz edilen başlıklardaki öğretim etkinliklerinin içeriğinde vurgulanan okul dışı öğrenme ortamları kodlanmıştır. Kodlama sürecinde bu okul dışı öğrenme ortamlarının hangi öğrenme çıktısı ile ilişkilendirildiği ortaya konmuştur. Elde edilen bulgulara göre, 3. sınıf FBDÖP'te bilim merkezi, müze, geri dönüşüm tesisi gibi kurumların yanı sıra bahçe, tarım alanı, toprak, göl ve orman gibi çevre bileşenleri vurgulanmıştır. 4. sınıf FBDÖP'te ise sadece bilim merkezleri ve cam-metal işleme atölyelerine yer verilmiştir. Benzer şekilde 5. sınıf FBDÖP'te sadece Sivas Divriği Cami-Darüşşifası ve atık ön işlem-geri kazanım tesislerine yer verilmiştir. 6. sınıf FBDÖP'te ise spesifik bir okul dışı öğrenme ortamına yer verilmemiş ve genel ifadelerle sanal laboratuvar ve okul dışı gözlemlere değinilmiştir. 7. sınıf FBDÖP'te okul dışı öğrenme ortamları çeşitlendirilmiştir. Bu kapsamda, gözlemevi, kütüphane, sanal geziler, su arıtma tesisi gibi genel okul dışı öğrenme ortamlarının yanı sıra TÜBİTAK bünyesinde ki Optik Sistemler Araştırma Laboratuvarı'na da değinilmiştir. Benzer çeşitlilik 8. sınıf FBDÖP'e de yansımıştır. Okul bahçesi, elektrik üretim tesisleri ve kütüphanenin yanı sıra üç farklı ünitelerde sanal laboratuvarlara yer verilmiştir. Halihazırda analiz süreci devam etmektedir. Çalışmanın sonuçları fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik alan yazını ile karşılaştırılarak tartışmaya açılacaktır. Bununla birlikte FBDÖP'ün dinamik yapısı dikkate alınarak öğretim programı geliştirme ve değerlendirme süreçlerine yönelik spesifik önerilere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme ortamları, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Fen bilimleri dersi öğretim programı

Evaluation of Digital Games in Mobile Learning Environments in Terms of Learning Outcomes and Process Components in Science Curriculum

Paper Type: Oral Presentation

Assist. Prof. Dr. Merve Lütfiye Şentürk

Suleyman Demirel University
mervesenturk@sdu.edu.tr

Master's Student Ayşe Çetinkaya Pala

Suleyman Demirel University
aysecetinkaya@sdu.edu.tr

ABSTRACT:

Mobile applications are widely used today as out-of-school learning environments. However, for these applications to contribute to the achievement of educational objectives, they are expected to be compatible with the curriculum. This study aimed to evaluate science-related digital games included in mobile applications in terms of learning outcomes and process components in the science curriculum. For this purpose, the study was conducted as a qualitative research using the document review method. Twelve science-related digital games running on Android and/or iOS operating systems were examined. The games were examined in terms of technical features such as supported operating system, language, paid/free access. Furthermore; the games were examined in terms of learning outcomes and process components such as grade level, unit, and outcome. The analysis revealed that approximately 33% of the games in the study work on both iOS and Android operating systems, 92% have free access, and 33% support Turkish and 67% English. While a grade-level analysis of games revealed a similar percentage (approximately 67%) of content covering topics and objectives at 5th, 6th, and 7th grade levels, only one game (approximately 8%) in 8th grade was found to cover topics and objectives relevant to the 8th grade level. According to unit-based analysis it is revealed that the largest number of games were developed for units covering electricity across all grade levels. Furthermore, to the grade-level analysis of units on force revealed no relevant games. Based on these results, it is recommended that the number of games offering free access and Turkish language support, appropriate to unit and topic content, be increased, taking into account the learning outcomes across all grade levels.

Key Words: digital game, informal learning, mobile learning, curriculum.

Mobil Öğrenme Ortamındaki Dijital Oyunların Fen Bilimleri Öğretim Programındaki Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri Açısından Değerlendirilmesi

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Dr. Öğr. Üyesi Merve Lütfiye Şentürk

Süleyman Demirel Üniversitesi
mervesenturk@sdu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe Çetinkaya Pala

Süleyman Demirel Üniversitesi
aysecetinkaya@sdu.edu.tr

Öz:

Mobil uygulamalar günümüzde okul dışı öğrenme ortamı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak bu uygulamaların öğretim sürecindeki hedeflerin yerine getirilmesine katkı sağlaması için uygulamaların öğretim programı ile uyumlu olması beklenmektedir. Bu araştırmada da mobil uygulamalarda yer alan fen bilimleri ile ilişkili dijital oyunların fen bilimleri öğretim programındaki öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma nitel bir araştırma olarak, doküman inceleme yöntemi temelinde yürütülmüştür. Araştırmada Android ve/veya IOS işletim sistemleri ile çalışan fen bilimleri ile ilişkili 12 dijital oyun incelemeye alınmıştır. Oyunlar; desteklenen işletim sistemi, dil, ücretli/ücretsiz erişim gibi oyunun sahip olduğu teknik özellikler ve sınıf düzeyi, ünite ve kazanım olmak üzere öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri açısından incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda araştırmaya konu olan oyunların yaklaşık yüzde %33'ünün hem IOS hem de android işletim sisteminde çalıştığı, %92'sinin ücretsiz erişim özelliğinde olduğu, %33'ünün Türkçe'yi %67'sinin ise İngilizce dilini desteklediği, tespit edilmiştir. Oyunların sınıf düzeyi temel alınarak incelenmesi sonucu 5., 6. ve 7. sınıf düzeyindeki konu ve kazanımları kapsayan içeriğe sahip olma durumu benzer bir oran göstermesine rağmen (yaklaşık %67), 8. sınıflarda yalnızca 1 oyunun (yaklaşık %8) ilgili sınıf düzeyine yönelik konu ve kazanımları kapsayan içerikte olduğu tespit edilmiştir. Ünite temel alınarak incelenmesi sonucunda ise en fazla oyunun tüm sınıf düzeylerinde elektrik konusunu içeren ünitelerde geliştirilmiş olduğu tespit edilmiştir. Kuvveti konu alan ünitelerde ise yine tüm sınıf düzeyi temelinde inceleme yapıldığında ilgili hiç oyun olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda tüm sınıf düzeylerindeki kazanımlar dikkate alınarak ünite ve konu içeriklerine uygun ücretsiz erişim ve Türkçe dil desteği sunulan oyunların sayısının artırılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: dijital oyun, , informal öğrenme, mobil öğrenme, öğretim programı.

Developing Algebraic Thinking and Algorithmic Process Construction Skills in 7th Grade Students: A Flowchart-Based Real-Life Problem Application

Paper Type: Oral Presentation

Ayça Bölükbaşı

Hacettepe Üniversitesi, aycabolukbasi25@hacettepe.edu.tr

Hacer Sena Özalp

Hacettepe Üniversitesi, hacersenaozalp25@hacettepe.edu.tr

Melike Nur Taşlıalan

Hacettepe Üniversitesi, mnurtaslialan25@hacettepe.edu.tr

Bahadır Yıldız

Hacettepe Üniversitesi, bahadiry@hacettepe.edu.tr

ABSTRACT:

Algorithmic thinking and algebraic reasoning play a central role in how lower secondary students structure their problem solving processes in mathematics. Many students have difficulties identifying quantities in real life situations, expressing relationships between these quantities, forming equations or inequalities, and organizing the solution as a coherent sequence of steps. These difficulties highlight the need for learning experiences in which arithmetic and algebraic processes, along with the underlying decisions, are made explicit and systematic. This study presents and examines a flowchart-based task designed around the context of a mobile tariff, titled "Phone Bill Calculation Algorithm". In the task, learners analyse a tariff that includes a fixed fee, internet usage, talk time and a discount condition. They are expected to identify the relevant quantities, express the relationships algebraically and design an algorithm that calculates the bill using a flowchart with input, decision and output elements. The activity is conceived as a digital informal out-of-school learning environment that students can access online outside lesson time. It is intended that learners engage with the task at their own pace and out of personal interest, explore alternative solution paths, and see errors as part of the process. Teacher explanation and formal assessment are not central; instead, feedback, exploration and discussion of the structure of the algorithm are emphasised, using the familiar context of a phone bill to support mathematical thinking. A qualitative approach is adopted, focusing on expert evaluation of the design prior to student implementation. Semi-structured interviews will be conducted with mathematics teachers and mathematics education researchers experienced in algebraic modelling and algorithmic thinking. Experts will comment on the clarity of the task, its alignment with curriculum intentions, its informal digital characteristics and its potential to support systematic problem solving.

Key Words: algorithmic thinking, algebraic modelling, flowchart, real life problem solving, digital informal learning environment

5. ULUSLARARASI İNFORMAL ÖĞRENME KONGRESİ
**7.Sınıf Öğrencilerinde Cebirsel Düşünme ve Algoritmik
Süreç Oluşturma Becerilerinin Geliştirilmesi: Flowchart
Tabanlı Bir Gerçek Yaşam Problemi Uygulaması**

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Ayça Bölükbaşı

Hacettepe Üniversitesi, aycabolukbasi25@hacettepe.edu.tr

Hacer Sena Özalp

Hacettepe Üniversitesi, hacersenaozalp25@hacettepe.edu.tr

Melike Nur Taşlıalan

Hacettepe Üniversitesi, mnurtaslialan25@hacettepe.edu.tr

Bahadır Yıldız

Hacettepe Üniversitesi, bahadiry@hacettepe.edu.tr

ÖZ:

Algoritmik düşünme ve cebirsel ilişkilendirme, ortaokul matematik öğretiminde öğrencilerin problem çözme süreçlerini yapılandırılmalarında temel bir role sahiptir. Öğrencilerin gerçek yaşam durumlarında yer alan nicelikleri belirleme, bu nicelikler arasındaki ilişkileri ifade etme, denklemler ya da eşitsizlikler kurma ve çözüm sürecini adım adım mantıksal bir yapı haline getirme konusunda zorlandıkları görülmektedir. Bu durum, aritmetik ve cebirsel ifadeleri içeren süreçlerin daha görünür ve sistematik hale getirildiği, aynı zamanda öğrencinin süreci kendisinin kurduğu öğrenme deneyimlerine duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, "Telefon Fatura Hesaplama Algoritması" bağlamında tasarlanan akış şeması etkinliği tanıtılmakta ve dijital bir informal okul dışı öğrenme ortamı olarak tasarımı değerlendirilmektedir. Etkinlik, öğrencilerin ders saati dışında, çevrim içi bir platformda gönüllü olarak katılabileceği şekilde kurgulanmıştır. Öğrencilerin kendi meraklarından yola çıkarak tarifeyi incelemeleri, sabit ücret, internet kullanımı, konuşma süresi ve indirim koşullarına ilişkin nicelikleri belirlemeleri ve bu ilişkileri adım adım bir akış şemasına dönüştürmeleri hedeflenmektedir. Öğretmen merkezli açıklamalar yerine öğrencinin kendi hızında deneme yanılma yapabildiği, hataların doğal görüldüğü ve çözümün giriş, karar ve çıkış adımlarından oluşan bir süreç olarak tartışıldığı bir yapı öngörülmektedir. Ortamda not baskısı ve resmi değerlendirme bulunmamakta, bunun yerine geri bildirim, keşfetme ve günlük yaşamda karşılaşılan telefon faturası bağlamı üzerinden matematiksel düşünmenin desteklenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada nitel yaklaşım benimsenmiş, öğrenci uygulaması yapılmadan önce tasarlanan etkinliğin etkililiğinin uzman görüşleriyle değerlendirilmesine odaklanılmıştır. Amaçlı örnekleme yoluyla seçilen, cebirsel modelleme ve algoritmik düşünme konusunda deneyimli matematik öğretmenleri ve matematik eğitimi alanında çalışan akademisyenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilecektir. Uzmanlardan, etkinliğin gerçek yaşam problemlerinin analizini, cebirsel modellemeyi, algoritma kurma ve akış şeması oluşturma süreçlerini destekleme potansiyeline ve informal dijital ortam özelliklerini ne ölçüde taşıdığına ilişkin değerlendirmeleri alınacaktır. Elde edilecek bulguların, akış şeması temelli dijital informal öğrenme etkinliklerinin tasarımına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: algoritmik düşünme, cebirsel modelleme, akış şeması, gerçek yaşam problemleri, dijital informal öğrenme ortamı

Presenting Scientists to Children: An Analysis of the ‘Simit ve Peynir ile Bilim İnsanı Öyküleri’ Section in Bilim ve Çocuk Magazine

Paper Type: Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Arzu KUCUK

Rize/Cayeli District National Education Directorate, Yamanturk Middle School
arzukucuk@gmail.com

Prof. Dr. Mehmet KUCUK

Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Education, Department of
Mathematics and Science Education
mehmetkucuk@gmail.com

ABSTRACT:

Accurate and inspiring representations of scientists are widely recognized as a critical factor in shaping children’s future career trajectories. Such representations are not confined to formal educational settings; rather, informal learning resources play an equally significant role in fostering scientific literacy and interest. Within this context, the monthly periodical Bilim ve Çocuk (Science and Children), published by TÜBİTAK, constitutes a prominent example of informal science education. Of particular relevance is the section entitled “Simit and Cheese with Scientist Stories,” which seeks to engage young readers by presenting the biographies of influential scientists in an accessible and child-friendly format. The present study investigates the potential impact of these narratives on children’s perceptions of scientists. Employing a qualitative research design, specifically document analysis, the study examined materials published in this section over a three-year period. Each narrative was analyzed using a coding scheme grounded in key dimensions of the nature of science (NOS). Findings indicate that the content predominantly emphasizes the experimental character of scientific inquiry, alongside imagination and creativity as integral components of scientific practice. Conversely, other essential NOS aspects—such as the tentative nature of scientific knowledge and the epistemological distinction between observation and inference—were markedly underrepresented. Drawing on these findings, the study proposes targeted recommendations for content enhancement aimed at promoting a more balanced and authentic portrayal of scientists. These recommendations include integrating discussions of the social and ethical dimensions of science, as well as highlighting the dynamic and provisional character of scientific knowledge. Such revisions are expected to enable children to conceptualize science not merely as a collection of experiments and discoveries, but as a multifaceted, evolving enterprise embedded within broader societal and epistemic contexts.

Key Words: Informal science education, scientist image, nature of science, children’s literature, document analysis

Bilim İnsanlarının Çocuklara Sunumu: Bilim ve Çocuk Dergisindeki “Simit ve Peynir ile Bilim İnsanı Öyküleri” Bölümü Üzerine Bir Analiz

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Arzu KÜÇÜK

Rize/Çayeli İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Yamantürk Ortaokulu
arzukucuk@gmail.com

Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Bölümü
mehmetkucuk@gmail.com

Öz:

Bilim insanlarının doğru ve ilham verici bir şekilde tasvir edilmesi, çocukların gelecekteki kariyer yollarını şekillendirmede kritik bir faktör olarak kabul edilmektedir. Bu tür tasvirler yalnızca resmî eğitim ortamlarıyla sınırlı değildir ve informal öğrenme kaynakları da bilimsel okuryazarlığın ve ilginin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar. Bu bağlamda, TÜBİTAK tarafından yayımlanan aylık Bilim ve Çocuk dergisi, informal fen eğitiminin öne çıkan bir örneğini oluşturmaktadır. Özellikle “Simit ve Peynir ile Bilim İnsanları Hikâyeleri” başlıklı bölüm, etkili bilim insanlarının biyografilerini erişilebilir ve çocuk dostu bir formatta sunarak genç okuyucuları bilimle etkileşim kurmaya teşvik etmektedir. Bu çalışma, söz konusu anlatıların çocukların bilim insanlarına yönelik algıları üzerindeki olası etkilerini incelemektedir. Araştırmada nitel araştırma deseni benimsenmiş, özel olarak doküman analizi yöntemi kullanılmış ve son üç yılda yayımlanan materyaller incelenmiştir. Her bir öykü, bilimin doğasına ilişkin temel boyutlara dayalı olarak geliştirilen bir kodlama şeması çerçevesinde analiz edilmiştir. Bulgular, içeriklerin ağırlıklı olarak bilimin deneysel niteliğini ve bilimsel uygulamanın ayrılmaz bir parçası olan hayal gücü ile yaratıcılığı vurguladığını ortaya koymaktadır. Buna karşılık, bilimsel bilginin geçici doğası ve gözlem ile çıkarım arasındaki epistemolojik ayrım gibi diğer temel unsurların yeterince temsil edilmediği görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak, çocuklara daha dengeli ve otantik bir bilim insanı imajı sunmayı amaçlayan içerik geliştirme önerileri sunulmaktadır. Bu öneriler arasında bilimin sosyal ve etik boyutlarının entegrasyonu ile bilimsel bilginin dinamik ve geçici karakterinin daha fazla vurgulanması yer almaktadır. Bu tür düzenlemelerin, çocukların bilimi yalnızca deneyler ve keşiflerden ibaret değil, daha geniş toplumsal ve epistemik bağlamlara gömülü çok yönlü bir süreç olarak kavramalarını sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: informal fen eğitimi, bilim insanı imajları, bilimin doğası, çocuk dergileri, doküman analizi

Out-of-School Learning with Photographs in Biology Education

Paper Type: Oral presentation

Songül KETMEN

Gazi University, Gazi Faculty of Education, Biology Education Programme,
Ankara, Turkey
songulktmn@gmail.com

Assoc. Prof. Dr.Nurcan UZEL

Gazi University, Gazi Faculty of Education, Biology Education Programme,
Ankara, Turkey
nurcanuzel@gazi.edu.tr

ABSTRACT:

This study examines the effect of photo-supported out-of-school learning environments on determining high school students' cognitive and affective awareness of biology using qualitative research methods. The research was conducted with 23 volunteer high school students attending a public high school during the 2025-2026 academic year. Within the scope of the research, biology-themed photographs taken in three different out-of-school learning environments (botanical garden, aquarium, and science center) were shown to the students. Each student was given a "photo comment form" and asked to examine the photographs and write their comments in terms of biological concepts, nature observations, and affective awareness. Data were collected using the "Photo Commentary Form," which consisted of open-ended questions; the responses obtained were evaluated using descriptive analysis methods. The findings show that students have a high level of cognitive awareness on the themes of "biodiversity and living things," "cells and their structure," and "ecosystems." In addition, it was found that participants expressed positive emotions such as "curiosity," "admiration," "happiness," and "peace" towards the images. The vast majority of participants noticed the diversity of life in their surroundings through the photographs and developed a sense of responsibility for the protection of nature. It was seen that photo-based out-of-school learning activities contributed to both the cognitive and affective development of students. As a result, it is thought that out-of-school learning environments supported by visual materials can help facilitate students' conceptual learning and increase their affective motivation. When there are reasons such as financial constraints, transportation problems, time constraints, being in different cities, etc., it may be recommended to use it as an alternative or to use it together for support purposes.

Keywords: biology education, out-of-school learning, visual materials, photographs.

Biyoloji Eğitiminde Fotoğraflarla Okul Dışı Öğrenme

Bildiri Türü: Sözlü Bildiri

Songül KETMEN

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi A.B.D., Ankara, Türkiye.
songulktmn@gmail.com

Doç. Dr. Nurcan UZEL

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi A.B.D., Ankara, Türkiye.
nurcanuzel@gazi.edu.tr

Öz:

Bu çalışma, lise öğrencilerinin biyoloji bilimine yönelik bilişsel ve duyuşsal farkındalıklarını belirlemede fotoğraf destekli okul dışı öğrenme ortamlarının etkisini nitel araştırma yöntemiyle incelemektedir. Araştırma, 2025-2026 eğitim-öğretim yılında bir devlet lisesinde öğrenim gören 23 gönüllü lise öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırma kapsamında öğrencilere üç farklı okul dışı öğrenme ortamında (botanik bahçesi, akvaryum ve bilim merkezi) çekilmiş biyoloji temalı fotoğraflar gösterilmiştir. Her öğrenciye "fotoğraf yorum formu" dağıtılmış, öğrencilerden fotoğrafları inceleyerek biyolojik kavramlar, doğa gözlemleri ve duyuşsal farkındalık açısından yorumlarını yazmaları istenmiştir. Veriler, açık uçlu sorulardan oluşan "Fotoğraf Yorum Formu" aracılığıyla toplanmış; elde edilen yanıtlar betimsel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, öğrencilerin "biyoçeşitlilik ve canlılar", "hücre ve yapısı" ile "ekosistem" temalarında yüksek düzeyde bilişsel farkındalıkları olduğunu göstermektedir. Ayrıca katılımcıların görsellere yönelik olarak "merak", "hayranlık", "mutluluk", "huzur" gibi olumlu duygular ifade ettiği saptanmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, fotoğraflar aracılığıyla çevredeki canlı çeşitliliğini fark etmiş, doğanın korunması gerektiğine yönelik bir sorumluluk bilinci geliştirmiştir. Fotoğraf temelli okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal gelişimlerine katkı sağladığı görülmüştür. Sonuç olarak, görsel materyallerle desteklenen okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin kavramsal öğrenmelerini kolaylaştırmaya ve duyuşsal motivasyonlarını artırmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Maddi imkânsızlıklardan, ulaşım problemlerinden, zaman sorunundan, farklı şehirlerde bulunma vb. kaynaklı nedenler olduğunda, alternatif olarak kullanılması veya desteklemek amaçlı beraber kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: biyoloji eğitimi, okul dışı öğrenme, görsel materyaller, fotoğraflar.



Examination of the Turkey Century Education Model Primary Education 5th Grade Science Teaching Program in the Context of Out-of-School Learning

Paper Type: Remote Oral Presentation

Teacher Murat TÜRKERİ

Kahta Bilim ve Sanat Merkezi- Science Teacher
murat.turkeri02@gmail.com

ABSTRACT:

The purpose of this study is to examine the 5th grade Science Education Program included in the 2024 Turkey Century Education Model from the perspective of informal learning. The study addresses the program's level of connecting with students' daily lives, how it integrates real-life experiences into the learning process, and the potential contributions of informal learning to academic achievement and skill development. The research was conducted within the framework of qualitative research methods, and the 2024 Science Curriculum and the 2025–2026 framework annual plan were used as data sources within the scope of document analysis. The data were analyzed using descriptive analysis methods. The findings show that the program links environmental, matter-nature relationships, scientific process skills, and problem-solving processes with out-of-school learning opportunities. The program supports students' abilities to use, experience, and integrate knowledge into their lives by including events encountered in daily life, observation-based activities, and school-based planning processes. This allows students to interpret natural events, recognize environmental problems, and apply science knowledge. However, the analysis revealed that the program's explanations regarding structured out-of-school activities are limited and mostly left to the teacher's initiative. This highlights the need for guidance materials to enable teachers to plan the process effectively and for students to benefit maximally from out-of-school learning experiences. The research concludes that, in order to strengthen the program's approach to connecting with daily life and supporting informal learning, it is recommended to diversify out-of-school learning activities, increase concrete guidance related to learning outcomes, and ensure their integration within the program in a more explicit manner. In this context, the study reveals that the 5th grade Science teaching program supports an experience-based and student-centered learning approach that touches the lives of students.

Key Words: Turkey Century Education Model, Science, out-of-school learning, informal learning, student-centered learning, learning connected to daily life.

Türkiye Maarif Modeli İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programının Okul Dışı Öğrenme Bağlamında İncelenmesi

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Öğretmen Murat TÜRKERİ

Kahta Bilim ve Sanat Merkezi – Fen Bilimleri Öğretmeni
murat.turkeri02@gmail.com

ÖZ:

Bu araştırmanın amacı, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yer alan 5. sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programını okul dışı öğrenme (informal öğrenme) perspektifinden incelemektir. Çalışmada, programın öğrencilerin günlük yaşamla bağlantı kurma düzeyi, gerçek hayat deneyimlerini öğrenme sürecine nasıl entegre ettiği ve informal öğrenmenin akademik başarı ve beceri gelişimine olası katkıları ele alınmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemi çerçevesinde yürütülmüş ve doküman incelemesi kapsamında 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile 2025–2026 çerçeve yıllık planı veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Veriler, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Bulgular, programın özellikle çevre, madde-doğa ilişkileri, bilimsel süreç becerileri ve problem çözme süreçlerini okul dışı öğrenme fırsatlarıyla ilişkilendirdiğini göstermektedir. Program; günlük yaşamda karşılaşılan olaylara, gözleme dayalı etkinliklere ve okul temelli planlama süreçlerine yer vererek öğrencilerin bilgiyi kullanma, deneyimleme ve yaşamla bütünleştirme becerilerini desteklemektedir. Bu sayede öğrenciler, doğal olayları yorumlama, çevresel problemleri fark etme ve fen bilgisini uygulama fırsatı bulmaktadır. Bununla birlikte, analizler programda yapılandırılmış okul dışı etkinliklere yönelik açıklamaların sınırlı olduğunu ve çoğunlukla öğretmen inisiyatifine bırakıldığını ortaya koymuştur. Bu durum, öğretmenlerin süreci etkin planlayabilmesi ve öğrencilerin okul dışı öğrenme deneyimlerinden azami ölçüde yararlanabilmesi açısından rehberlik materyallerine olan ihtiyacı göstermektedir. Araştırma sonucunda, programın günlük yaşamla bağlantı kurma ve informal öğrenmeyi destekleyici yaklaşımının güçlendirilmesi için okul dışı öğrenme etkinliklerinin çeşitlendirilmesi, kazanımlarla ilişkili somut yönlendirmelerin artırılması ve program içerisinde daha açık biçimde entegrasyonun sağlanması önerilmektedir. Bu çerçevede çalışma, 5. sınıf Fen Bilimleri öğretim programının öğrencinin yaşamına dokunan, deneyim temelli ve öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımını desteklediğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Fen Bilimleri, okul dışı öğrenme, informal öğrenme, öğrenci merkezli öğrenme, günlük yaşamla bağlantılı öğrenme.

Investigation of the Effects of Lotus (*Nymphaea*) as a Bio-Indicator on Water Quality in the Beyşehir Lake Ecosystem through Field Observation and Controlled

Paper Type: Remote Oral Presentation

Science Teacher Merve ASLAN KAYA

Beyşehir Science and Art Center
merveaslan7@gmail.com

IT Teacher Ahmet Emin KOYDEMİR

Beyşehir Science and Art Center
koydemir@yahoo.com

Turkish Teacher Ayşe Ece GÜR

Beyşehir Science and Art Center
eceunalgur@gmail.com

Middle School Student Defne GÜRBÜZ

Beyşehir Science and Art Center
merveaslan7@gmail.com

Middle School Student Fatma Nihal KURDULAR

Beyşehir Science and Art Center
merveaslan7@gmail.com

ABSTRACT:

This study, conducted within the scope of the Harezmi Education Model, addresses the process of students investigating a local ecosystem problem—the water quality of Beyşehir Lake—and the integration of out-of-school learning (Field Observation) with controlled experimentation (In-Class Aquarium Setup) utilized during this process. The main objective of the project is to scientifically determine whether there is a significant difference in water quality parameters, such as turbidity, temperature, pH, and Total Dissolved Solids (TDS) levels, between areas of the lake with high concentrations of lotus (*Nymphaea*) plants and those without. The research was carried out using a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative data. The implementation was planned in two phases: comparative field measurements in Beyşehir Lake and a controlled aquarium experiment set up in the classroom. TDS and pH values were measured in both the field and the aquarium setup, and the collected numerical data were compared, and averages calculated. Additionally, detailed qualitative observations regarding the water's color and clarity were recorded by the students. The analyses revealed concrete data indicating that the lotus plant significantly increased the amount of dissolved solids (TDS) in the water, both in the lake environment and in the controlled setup. The controlled aquarium experiment, in particular, made it possible to isolate the direct effect of the lotus by eliminating complex variables present in the lake. Students stated that combining these two methods allowed them to substantiate the problem and enhance the reliability of their findings. The results demonstrate that integrating out-of-school learning (fieldwork) with in-class controlled scientific methodology in projects focused on local environmental issues strengthens students' scientific research skills and enhances the validity of the results. This work presents an interdisciplinary model for science and environmental education, increasing the permanence of learning by controlling for the effects of complex natural environments.

Key Words: Informal Learning, Field Observation, Controlled Experiment, Harezmi Education Model, Water Quality, Lotus (*Nymphaea*).

Beyşehir Gölü Ekosisteminde Bir Biyo-Gösterge Olarak Nilüfer (Lotus) Bitkisinin Su Kalitesine Etkilerinin Saha Gözlemi ve Kontrollü Deneyle İncelenmesi

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Fen Bilimleri Öğretmeni Merve ASLAN KAYA

Beyşehir Bilim ve Sanat Merkezi
merveaslan7@gmail.com

Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Ahmet Emin KOYDEMİR

Beyşehir Bilim ve Sanat Merkezi
koydemir@yahoo.com

Türkçe Öğretmeni Ayşe Ece GÜR

Beyşehir Bilim ve Sanat Merkezi
eceunalgur@gmail.com

Ortaokul Öğrencisi Defne GÜRBÜZ

Beyşehir Bilim ve Sanat Merkezi
merveaslan7@gmail.com

Ortaokul Öğrencisi Fatma Nihal KURDULAR

Beyşehir Bilim ve Sanat Merkezi
merveaslan7@gmail.com

Öz:

Bu çalışma, Harezmi Eğitim Modeli kapsamında öğrencilerin yerel bir ekosistem sorunu olan Beyşehir Gölü'nün su kalitesini inceleme süreçlerini ve bu süreçte kullanılan okul dışı öğrenme (Saha Gözlemi) ile kontrollü deney (Sınıf İçi Akvaryum Düzeneği) yöntemlerinin bütünleştirilmesini ele almaktadır. Projenin temel amacı, göldeki nilüfer (lotus) bitkisinin yoğun olarak bulunduğu ve bulunmadığı bölgeler arasında suyun bulanıklık, sıcaklık, pH ve toplam çözünmüş madde (TDS) değerlerinde bir fark olup olmadığını bilimsel yöntemlerle tespit etmektir. Araştırma, nitel ve nicel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntem yaklaşımıyla yürütülmüştür. Uygulama, Beyşehir Gölü'nde karşılaştırmalı saha ölçümleri ve sınıfta kurulan kontrollü akvaryum deneyi olmak üzere iki aşamalı olarak planlanmıştır. Saha ölçümlerinde ve akvaryum deneyinde TDS ve pH değerleri ölçülmüş, toplanan sayısal veriler karşılaştırılarak ortalamaları hesaplanmıştır. Ayrıca öğrenciler tarafından suyun rengi ve berraklığına dair nitel gözlemler yapılmıştır. Analizler, hem gölde hem de sınıftaki kontrollü düzenekte, nilüfer bitkisinin sudaki çözünmüş madde miktarını (TDS'i) artırdığını ortaya koyan somut veriler elde edildiğini göstermiştir. Özellikle sınıfta kurulan akvaryum deneyi, göldeki karmaşık değişkenleri izole ederek nilüferin su kalitesi üzerindeki doğrudan etkisini gözlemlemeyi mümkün kılmıştır. Öğrenciler, bu iki yöntemin birleşimi sayesinde problemi kanıtlayabildiklerini ve bulgularının güvenilirliğini artırdıklarını belirtmiştir. Elde edilen sonuçlar, yerel çevre sorunlarına odaklanan projelerde okul dışı öğrenme (saha çalışması) ile sınıf içi kontrollü bilimsel metodolojinin bütünleştirilmesinin, öğrencilerin bilimsel araştırma becerilerini somutlaştırdığını ve sonuçların geçerliliğini güçlendirdiğini göstermektedir. Bu çalışma, fen bilimleri ve çevre eğitimi alanında, karmaşık doğal ortam etkilerini kontrol altına alarak öğrenmenin kalıcılığını artıran disiplinler arası bir model sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Okul Dışı Öğrenme, Saha Gözlemi, Kontrollü Deney, Harezmi Eğitim Modeli, Su Kalitesi, Nilüfer (Lotus)

Preschool Teachers' Views on the Anti-Bias Education Approach in Early Childhood

Paper Type: Remote Oral Presentation

Merve Kayan

Early Childhood Education Department, Faculty of Education, Başkent University
mkayan89@gmail.com

Dr. Belkis Tekmen

Early Childhood Education Department, Faculty of Education, Başkent University
tekmen@baskent.edu.tr

ABSTRACT:

The concept of Anti-Bias Education has gained growing attention in recent years as educational systems increasingly strive to promote equality, inclusivity, and respect for diversity from the earliest stages of learning. This study aims to examine preschool teachers' perceptions and understanding of the anti-bias education approach by exploring how they interpret, internalize, and reflect this concept in their educational practices. The research also seeks to identify teachers' awareness of related concepts such as multiculturalism, inclusion, and justice, and to determine the extent to which aspects of current early childhood education program support these values. A qualitative research design will be employed to gather in-depth insights into teachers' views. Data will be collected through semi-structured interviews designed to reveal teachers' definitions, classroom practices, and reflections regarding equality, empathy, and social justice in early childhood education. Content analysis methods will be used to interpret the collected data. The study is expected to contribute to a deeper understanding of how anti-bias education is perceived and implemented by teachers in early childhood contexts. The findings are anticipated to provide valuable implications for teacher education, curriculum development, and inclusive education policies. Ultimately, this research aims to highlight the critical role of early childhood educators in creating fair, inclusive, and anti-bias learning environments for all children.

Keywords: Anti-bias education, preschool, early childhood education

Erken Çocuklukta Önyargısız Eğitim Yaklaşımına İlişkin Okul Öncesi Öğretmenlerinin Görüşleri

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Merve Kayan

Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı
mkayan89@gmail.com

Dr. Belkis Tekmen

Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı
tekmen@baskent.edu.tr

ÖZ:

Önyargısız eğitim kavramı, eğitim sistemlerinin öğrenmenin en erken aşamalarından itibaren eşitliği, kapsayıcılığı ve çeşitliliğe saygıyı teşvik etmeye çalışmasıyla birlikte son yıllarda giderek daha fazla ilgi görmektedir. Çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin önyargısız eğitime ilişkin algılarını ve anlayışlarını inceleyerek, bu kavramı eğitim uygulamalarında nasıl yorumladıklarını, içselleştirdiklerini ve yansıttıklarını incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma aynı zamanda öğretmenlerin çok kültürlülük, kapsayıcılık ve adalet gibi ilgili kavramlara yönelik farkındalıklarını belirlemeyi ve mevcut okul öncesi eğitim programlarının bu değerleri ne ölçüde desteklediğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Öğretmenlerin görüşlerine dair derinlemesine bilgiler toplamak için nitel bir araştırma tasarımı kullanılacaktır. Veriler, öğretmenlerin okul öncesi eğitimde eşitlik, kimlik, çeşitlilik ve sosyal adalet kavramlarına ilişkin tanımlarını, sınıf içi uygulamalarını ve yansımalarını ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanacaktır. Toplanan verilerin yorumlanmasında içerik analizi yöntemi kullanılacaktır. Çalışmanın, önyargısız eğitimin erken çocukluk bağlamlarında öğretmenler tarafından nasıl algılandığı ve uygulandığının daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunması beklenmektedir. Bulguların öğretmen eğitimi, müfredat geliştirme ve kapsayıcı eğitim politikaları için değerli çıkarımlar sağlaması beklenmektedir. Araştırma, erken çocukluk eğitimcilerinin tüm çocuklar için adil, kapsayıcı ve önyargısız bir öğrenme ortamı yaratmadaki kritik rolünü vurgulamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: önyargısız eğitim, okul öncesi, erken çocukluk eğitimi

The First Science and Technology Festival in Nevşehir(NevSciTechFest) supported by TÜBİTAK 4007 Science Festivals Program

Paper Type: Remote Oral Presentation

Mahbup Ela YALÇIN

Nevşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü– Biology Teacher
mahbupfen@hotmail.com

Prof. Dr. Uygur KANLI

Gazi Üniversitesi– Gazi Faculty of Education, Mathematics and Science
Education, Physics Education
uygarkanli@gmail.com

ABSTRACT:

Because societies cannot develop independently and sovereignly without internalizing science and technology through their own internal dynamics, it is crucial to bring scientific and technological understanding to society. In this context, the Nevşehir Science and Technology Festival (NevBilTekFest), organized with the slogan "Welcoming Science and Technology in the Heart of Cappadocia," aims to contribute to the development of a fundamental scientific and technological understanding among all segments of society by combining science and technology with Cappadocia's historical, cultural, and natural riches. In line with this general objective, the NevBilTekFest, held for the first time in Nevşehir, A total of 71 different activities, including workshops/experimental practices/sky observations/scientific demonstrations/game competitions/planetarium performances/interactive theater/exhibitions/scientific trips, and interviews (12) in the fields of natural sciences (16), engineering and technology (25), social and human sciences (15), and agriculture (1), were held over four days (two weekdays and two weekends) between October 23-26, 2025, the main activity period. In order to measure the achievement of the project's objectives, participants' opinions were collected using informal learning tools such as My Evaluation Tree, Science-Bakalim Competitions, and Let's Evaluate Our Workshop, depending on the appropriateness of the target audience's level. For the widespread impact of the project; In addition to sharing announcements, news, and visuals on the Provincial Directorate of National Education, TÜBİTAK, and project websites, local newspapers, and project social media accounts, a promotional and awareness event was held at a shopping mall prior to the event. Festival participants prepared visuals for school bulletin boards upon returning to their schools and emailed them to the project email address. A photography competition, award-winning "Leave a Photo from the Nevşehir Science and Technology Festival," was organized. Furthermore, necessary efforts were made to present the project's outcomes as papers at national and international congresses so that they could be shared in academic settings.

Key Words: Cappadocia, science, technology, art

TÜBİTAK 4007 Bilim Şenlikleri Destekleme Programı Kapsamında Desteklenen Nevşehir’de İlk Bilim ve Teknoloji Festivalinin Ardından: NevBilTekFest

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Uzm. Mahbup Ela YALÇIN

Nevşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü– Biyoloji Öğretmeni
mahbupfen@hotmail.com

Prof. Dr. Uygur KANLI

Gazi Üniversitesi– Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Fizik
Eğitimi
uygarkanli@gmail.com

ÖZ:

Toplumların kendi iç dinamikleri ile bilim ve teknolojiyi içselleştirmeden, bağımsız ve egemen bir şekilde gelişmesi mümkün olamayacağından, bilimsel ve teknolojik anlayışın toplumla buluşturulması oldukça önemlidir. Bu bağlamda; Kapadokya'nın Kalbinde Bilim ve Teknolojiye Misafir Olmak sloganıyla düzenlenen Nevşehir Bilim ve Teknoloji Festivali (NevBilTekFest); Kapadokya'nın tarihi, kültürel ve doğal zenginlikleri ile bilim ve teknolojiyi birleştirerek, toplumun her kesiminin temel düzeyde bilimsel ve teknolojik anlamda bir anlayış geliştirmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Bu genel amaç doğrultusunda; Nevşehir'de ilk kez yapılan NevBilTekFest; okul öncesinden üniversiteye tüm öğrencilere (dezavantajlı gruplar, özel gereksinimli bireyler de dahil), öğretmenlere, halkın farklı kesimlerine (ev kadınları, emekliler, esnaf, çiftçi vb.) hitap eden doğa bilimleri (16), mühendislik-teknoloji (25), sosyal-beşeri bilimler (15) ve tarım alanında (1) atölye/deneysel uygulama/gökyüzü gözlemi/bilimsel gösteri/oyun-yarışmalar/planetarium gösterisi/etkileşimli tiyatro-sergi/ bilimsel gezi ile söyleşilerin (12) yer aldığı toplamda 71 farklı etkinlik ana etkinlik dönemi olan 23-26 Ekim 2025 tarihleri arasında dört gün süreyle (iki gün hafta-içi, iki gün hafta-sonu olmak üzere) gerçekleştirilmiştir. Projenin amaçlarına ulaşmayı ölçmede hedef kitlenin düzeyinin uygunluğuna göre, Değerlendirme Ağacım, Bilim-Bakalım Yarışmaları, Atölyemizi Değerlendirelim vb. informal öğrenme araçlarıyla katılımcıların görüşleri alınmıştır. Projenin yaygın etkisi için; duyuru, haber ve görsellerin İl Milli Eğitim Müdürlüğü, TÜBİTAK ve proje web sayfaları, yerel gazete ve proje sosyal medya hesaplarında vb. paylaşımların yanı sıra etkinlik öncesinde bir AVM'de tanıtım ve farkındalık etkinliği yapılmıştır. Festivale katılan öğrenciler okullarına döndüklerinde okul panolarında görseller hazırlayıp proje e-posta adresine iletmislerdir. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Festivali'nden Bir Fotoğraf Bırak'' ödüllü fotoğraf yarışması düzenlenmiştir. Ayrıca projenin çıktılarının akademik ortamlarda da paylaşılması adına ulusal ya da uluslararası kongrelerde bildiri olarak sunulması için gerekli çalışmalar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kapadokya, bilim, teknoloji, sanat

The “Place-Based Mathematical Content Development” Approach: The Case of Yeşilova Mound

Paper Type: Remote Oral Presentation

Prof. Dr. Işıkhan Uğurel

University of Dokuz Eylül – Buca Education Faculty – Math Teacher
isikhan.ugurel@deu.edu.tr

Graduate student İrem Yüksel

University of Dokuz Eylül – Buca Education Faculty – Math Teacher
iremyuksel.00@outlook.com

ABSTRACT:

Although interest in out-of-school learning environments in mathematics education is steadily increasing, it can be argued that the reflections of this interest on both the research field and instructional settings are not yet sufficient. In our view, one of the primary reasons for this is the tendency for models, frameworks, systems, etc., concerning the integration of out-of-school learning environments with the in-school teaching process to be structured either in a highly theoretical manner (and distant from concrete applications) or to encompass only a few practical applications based on limited examples. This narrow structure in the approaches limits both the rate of research and the implementation of original instructional practices in the field. Naturally, it also reduces the potential of qualified out-of-school venues to reach researchers, teachers, and students in the context of mathematics learning and to generate functional collaborations. Proceeding from this point, this study aims to introduce and discuss with interested parties an approach we call “*Place-Based Mathematical Content Development (PBMCD)*”. Through PBMCD, we exemplify how systematic structuring can be used to develop instructional content and a pedagogical approach for teaching mathematics (and other disciplines) from an out-of-school venue. Our chosen place is the Yeşilova Mound (YM), located in İzmir, Turkey, one of the unique “archaeopark” examples in our country. The concept of an archaeopark can be defined as open-air museums that primarily offer the opportunity to experience archaeological heritage on-site, support learning with cultural and concrete materials, and transform this process into an educational experience. While such parks provide rich opportunities to explore archaeological settings (through observation, reenactment, and experience), they also offer chances to experience the working methods of archaeologists. Therefore, archaeoparks offer rich and yet under-researched, fertile contexts for mathematics learning endeavors. While developing the PBMCD approach, we conducted an interdisciplinary (transdisciplinary) study within the context of archaeology and mathematics interaction and carried out a systematic development process specific to YM. In this study, we exemplify this system concretely and extensively within the context of YM. The PBMCD approach comprises 3 dimensions. The first dimension is a 2-step ‘theoretical-preparatory’ phase. The second dimension involves an 8-step ‘content development’ phase, while the third dimension encompasses a 2-step ‘pedagogical support’ phase for the integration of the content into instruction. We hope that our study, which presents a new approach, will provide multifaceted contributions to interdisciplinary educational studies, particularly to all parties interested in the interaction between mathematics and archaeology, and simultaneously serve as a source of inspiration for those aiming to develop original content for mathematics instruction.

Keywords: Informal learning, archaeopark, archaeology, mathematics and archaeology interaction, mathematical content development, mathematics education.

“Mekân Temelli Matematiksel İçerik Geliştirme” Yaklaşımı: Yeşilova Höyüğü Örneği

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Prof. Dr. Işıkhân Uğurel

Dokuz Eylül Üniversitesi – Buca Eğitim Fakültesi – Matematik Öğretmenliği
isikhan.ugurel@deu.edu.tr

Yükseklisans Öğrencisi İrem Yüksel

Dokuz Eylül Üniversitesi – Buca Eğitim Fakültesi – Matematik Öğretmenliği
iremyuksel.00@outlook.com

ÖZ

Matematik öğretiminde okul dışı öğrenme ortamlarına olan ilgi giderek artış gösterse de henüz bu ilginin hem araştırma alanına hem de öğretim ortamlarına yansımalarının yeterli düzeyde olmadığı ifade edilebilir. Bu durumun temel sebeplerinden biri bizce okul dışı öğrenme ortamları ile okuldaki öğretim sürecinin entegrasyonuna dair model, çerçeve, sistematik vb. yaklaşımların ya çok kuramsal (ve somut uygulamalardan uzak) ya da çok sınırlı örnekler üzerindeki birkaç pratik uygulamayı içerecek şekilde yapılandırılma eğiliminde olmasıdır. Yaklaşımlardaki bu dar yapı hem araştırmaların hem de sahada özgün öğretim uygulamalarının yapılma oranını sınırlandırmaktadır. Doğal olarak aynı zamanda nitelikli okul dışı mekanların da matematik öğrenme bağlamında araştırmacı, öğretmen ve öğrencilere ulaşma ve işlevsel işbirlikleri üretme potansiyellerini de düşürmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada adına “*Mekan Temelli Matematiksel İçerik Geliştirme (MTİG)*” dediğimiz bir yaklaşımı tanıtmayı ve ilgililerle tartışmayı amaçlıyoruz. MTİG ile bir okul dışı mekandan matematik (ve diğer disiplinler için de) öğretimi için sistematik bir yapılandırma ile nasıl öğretimsel içerikler ve pedagojik bir yaklaşım geliştirilebileceğini örnekliyoruz. Mekanımız ülkemizdeki özgün “*arkeopark*” örneklerinden biri olan ve İzmir ilinde yer alan Yeşilova Höyüğü’dür (YH). Arkeopark kavramı temelde arkeolojik mirası yerinde deneyimleme fırsatı sunan, öğrenmeyi kültürel ve somut materyallerle destekleyen, bu süreci eğitsel bir deneyime dönüştüren açık hava müzeleri olarak tanımlanabilir. Bu tür parklar bir yandan arkeolojik ortamları (izleme, canlandırma, deneyimleme yoluyla) zengin biçimde tanıma fırsatı sunarken diğer yandan arkeologların çalışma biçimlerini de tecrübe etme olanakları sağlamaktadır. Dolayısıyla arkeoparklar, matematik öğrenme çabası için zengin ve henüz yeterince araştırılmamış bereketli bağlamlar sunmaktadır. MTİG yaklaşımını geliştirirken arkeoloji ve matematik etkileşimi bağlamında disiplinlerarası (transdisipliner) bir çalışma yürüterek YH özelinde sistematik bir geliştirme süreci yürüttük. Bu çalışmada söz konusu sistematigi somut ve geniş şekilde YH bağlamında örnekliyoruz. MTİG yaklaşımı 3 boyutu içermektedir. Birinci boyut 2 adımlı ‘bilgi-kuramsal hazırlık’ aşamasıdır. İkinci boyut 8 adım içeren bir ‘içerik gelişme’ aşamasını içerirken, üçüncü boyut ise içeriğin öğretime entegrasyonuna yönelik 2 adımlı ‘pedagojik destek’ aşamasını kapsamaktadır. Yeni bir yaklaşım sunan çalışmamızın disiplinlerarası eğitimsel çalışmalara, özellikle matematik ve arkeoloji etkileşimine ilgi duyan tüm kesimlere çok yönlü katkılar sağlaması ve aynı zamanda matematik öğretimine yönelik özgün içerik geliştirilebilmeyi hedefleyenlere ilham kaynağı olmasını umuyoruz.

Anahtar Kelimeler: İnfomal öğrenme, arkeopark, arkeoloji, matematik ve arkeoloji etkileşimi, matematiksel içerik geliştirme, matematik eğitimi.

AI-Supported Informal Learning: Teachers' Self-Directed Learning Practices with Chatbots Across Different Subject Areas

Paper Type: Remote Oral Presentation

Expert Teacher İsmail TANIK

Adıyaman Kahta Science and Art Center – Turkish Language Teacher
ismailtanik02@gmail.com

ABSTRACT:

The aim of this study is to examine the informal (spontaneous) learning practices that emerge while teachers from different branches use ChatGPT and similar artificial intelligence-based chatbots for their professional development and daily learning needs; and to reveal the relationship of these practices with learning strategies, motivational dynamics, and ethical awareness. The research was structured with a case study design, which is a qualitative research approach. The participant group consisted of 8 volunteer teachers working in the branches of English, Turkish, Science, Visual Arts, Social Studies, Mathematics, Music, and Information Technologies. Data were collected during an eight-week implementation period; the data set consisted of semi-structured interviews with each participant, weekly learning diaries, chatbot interaction logs created by teachers during their actual lesson and material preparation processes, and reflective notes. During the process, the teachers were asked to create naturalistic branch-specific usage scenarios such as lesson planning, content simplification, activity design, sample question/assessment tool development, making interdisciplinary connections, and material production. The obtained data was analyzed through open coding, and then themes were structured through thematic analysis; Code-theme consistency was checked through two-stage recoding. The findings indicate that AI-supported informal learning occurs in three main patterns: (1) teachers initiate and sustain learning through question-answer cycles based on immediate needs and curiosity; (2) personalized explanation, exemplification, and feedback accelerate learning and strengthen self-regulation in subject-specific course preparation and content production; and (3) the need for ethical awareness, which becomes evident in issues of accuracy checking, citation, data privacy, and academic honesty. In conclusion, the study reveals that chatbots are transforming teachers' informal learning ecosystem, enhancing professional learning while necessitating critical AI literacy, and offers recommendations for the safe and competent use of AI in education.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, chatbot, informal learning, teacher learning

Yapay Zekâ Destekli İnfomal Öğrenme: Farklı Branş Öğretmenlerinin Chatbotlarla Kendiliğinden Öğrenme Pratikleri

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Uzman Öğretmen İsmail TANIK

Adıyaman Kahta Bilim ve Sanat Merkezi- Türkçe Öğretmeni
ismailtanik02@gmail.com

ÖZ:

Çalışmamız ile farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin ChatGPT ve benzeri yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarını mesleki gelişim ve gündelik öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda kullanırken ortaya çıkan infomal (kendiliğinden) öğrenme pratiklerini incelemek; bu pratiklerin öğrenme stratejileri, motivasyon dinamikleri ve etik farkındalıkla ilişkisini ortaya koymaktır. Araştırma, nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseniyle yapılandırılmıştır. Katılımcı grubu İngilizce, Türkçe, Fen Bilimleri, Görsel Sanatlar, Sosyal Bilgiler, Matematik, Müzik ve Bilişim Teknolojileri branşlarında görev yapan 8 gönüllü öğretmenden oluşmaktadır. Veriler sekiz haftalık uygulama sürecinde toplanmış; veri seti her bir katılımcıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler, haftalık öğrenme günlükleri, öğretmenlerin gerçek ders ve materyal hazırlama süreçlerinde oluşturdukları chatbot etkileşim dökümleri ve yansıtıcı notlardan meydana gelmiştir. Süreçte öğretmenlerden ders planlama, içerik sadeleştirme, etkinlik tasarlama, örnek soru/ölçme aracı geliştirme, disiplinler arası bağlantı kurma ve materyal üretimi gibi branşa özgü doğal kullanım senaryoları oluşturmaları istenmiştir. Elde edilen veriler açık kodlama ile analiz edilmiş, ardından temalar tematik analiz yoluyla yapılandırılmış; kod-tema tutarlılığı iki aşamalı yeniden kodlama ile kontrol edilmiştir. Bulgular, yapay zekâ destekli infomal öğrenmenin üç ana örüntüde gerçekleştiğini göstermektedir: (1) öğretmenlerin anlık gereksinim ve merak temelli soru-cevap döngüleriyle öğrenmeyi başlatıp sürdürmesi, (2) kişiselleştirilmiş açıklama, örneklendirme ve geri bildirim sayesinde branşa özgü ders hazırlığı ve içerik üretiminde öğrenmenin hızlanması ve öz-düzenlemenin güçlenmesi, (3) doğruluk denetimi, kaynak gösterimi, veri mahremiyeti ve akademik dürüstlük konularında belirginleşen etik farkındalık gereksinimi. Sonuç olarak çalışma, chatbotların öğretmenlerin infomal öğrenme ekosistemini dönüştürdüğünü, mesleki öğrenmeyi güçlendirirken eleştirel AI okuryazarlığını zorunlu kıldığını ortaya koymakta ve eğitimde güvenli-yetkin yapay zekâ kullanımına yönelik öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapay zekâ, chatbot, infomal öğrenme, öğretmen öğrenmesi

An Examination of Pre-service Elementary Teachers' Experiences with Science Centres

Paper Type: Remote Oral Presentation

Assoc. Prof. Dr. Ayşegül ASLAN

Trabzon University Fatih Faculty of Education

Assoc. Prof. Dr. Ümmü Gülsüm DURUKAN

Giresun University Faculty of Education

Assist. Prof. Dr. Demet BATMAN

Trabzon University Tonya Vocational High School

ABSTRACT:

This study was conducted within the framework of the case study method to reveal how final-year pre-service elementary teachers (PSETs) perceive science centres as a learning and teaching environment. The data collection process in the research was conducted in two stages. First, preliminary views were obtained from 16 PSETs. This was followed by a field trip to the Trabzon Özdemir Bayraktar Science Centre. In the second phase, the final opinions of these PSTs, who actively participated in the activities at the science center, were gathered regarding the field trip. The interview form used in the study consisted of eight questions aimed at revealing, in a multifaceted way, how the PSETs evaluated science centres as a learning environment. The questions were designed to reveal their perceptions of the fundamental objectives of science centres, their observations regarding the contributions that the activities carried out there would make to primary school pupils' learning, their assessments of how such activities would reflect on the PSETs' future teaching approaches, and the qualities of the experiences that stood out during the field trip. The data obtained from the interview forms were analyzed using descriptive analysis. The preliminary findings indicate that the PSETs perceive science centres primarily as environments that support learning by doing and experiencing, concretise abstract concepts, and offer learning experiences related to daily life. The PSETs emphasised that the activities carried out in science centres would develop students' scientific processes and social skills, such as curiosity, observation, critical thinking, and collaboration. It was also stated that science centres would increase science literacy, strengthen motivation, and add a fun dimension to the teaching process. The final findings reveal that the PSETs developed a deeper and more conscious awareness of the functions of science centres after their field trip experience. The PSETs stated that the experiences gained during the trip made a significant contribution to the concretisation of scientific concepts, the integration of theoretical knowledge with practice, and the elimination of misconceptions. It was also stated that technology-based applications such as thermal cameras, planetariums, and optical devices increased both conceptual learning and scientific curiosity. The PSETs stated that the experiences at the science centre made meaningful contributions to their own professional development and that they gained new insights into lesson planning, activity design, developing age-appropriate explanations, time management, and recognising teaching criteria.

Key Words: Out of school learning, preservice elementary teacher, science centre, experience.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilim Merkezlerine İlişkin Deneyimlerinin İncelenmesi

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Doç. Dr. Ayşegül ASLAN

Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi
aysegulaslan@trabzon.edu.tr

Doç. Dr. Ümmü Gülsüm DURUKAN

Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Ummugulsum.durukan@giresun.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Demet BATMAN

Trabzon Üniversitesi Tonya MYO
demetbatman@trabzon.edu.tr

ÖZ:

Sınıf öğretmenliği son sınıf öğretmen adaylarının bilim merkezlerini bir öğrenme ve öğretim ortamı olarak nasıl algıladıklarını belirleyebilmek amacıyla yapılan bu çalışma, özel durum yöntemi kapsamında yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama süreci iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak 16 öğretmen adayının ön görüşü alınmıştır. Ardından Trabzon Özdemir Bayraktar Bilim Merkezi alan gezisi gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada, bilim merkezinde yer alan etkinliklere aktif katılım sağlayan bu öğretmen adaylarının alan gezisine yönelik son görüşleri alınmıştır. Çalışmada kullanılan görüşme formu, öğretmen adaylarının bilim merkezlerini bir öğrenme ortamı olarak nasıl değerlendirdiklerini çok yönlü biçimde ortaya koymayı amaçlayan sekiz sorudan oluşmaktadır. Sorular; bilim merkezlerinin temel amaçlarına ilişkin algıları, burada gerçekleştirilen etkinliklerin ilkökul öğrencilerinin öğrenmesine sağlayacağı katkılara yönelik gözlemleri, bu tür etkinliklerin öğretmen adaylarının gelecekteki öğretim yaklaşımlarına nasıl yansıtacağını belirlemeye yönelik değerlendirmeleri ve gezi sırasında dikkat çeken deneyimlerin niteliklerini ortaya çıkarmayı amaçlayacak şekilde hazırlanmıştır. Görüş formlarından elde edilen veriler betimsel analizle çözümlenmiştir. Ön görüş bulguları öğretmen adaylarının bilim merkezlerini daha çok yaparak-yaşayarak öğrenmeyi destekleyen, soyut kavramları somutlaştıran ve günlük yaşamla ilişkilendirilmiş öğrenme deneyimleri sunan ortamlar olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Adaylar, bilim merkezlerinde gerçekleştirilen uygulamalar sayesinde öğrencilerin merak, gözlem, eleştirel düşünme ve iş birliği gibi bilimsel süreç ve sosyal becerilerinin gelişeceğini vurgulamışlardır. Ayrıca bilim merkezlerinin fen okuryazarlığını artıracığı, motivasyonu güçlendireceği ve öğretim sürecine eğlenceli bir boyut kazandıracağı ifade edilmiştir. Son görüş bulguları ise öğretmen adaylarının gezi deneyimi sonrasında bilim merkezlerinin işlevlerine ilişkin daha derin ve bilinçli farkındalıklar geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Öğretmen adayları, gezi boyunca elde ettikleri deneyimlerin fen kavramlarının somutlaştırılmasına, teorik bilgilerin pratikle bütünleştirilmesine ve kavram yanlışlarının giderilmesine önemli katkı sağladığını belirtmiştir. Aynı zamanda, termal kamera, planetaryum ve optik düzenekler gibi teknoloji tabanlı uygulamaların hem kavramsal öğrenmeyi hem de bilimsel merakı artırdığı ifade edilmiştir. Katılımcılar, bilim merkezindeki deneyimlerin kendi mesleki gelişimlerine de anlamlı katkılar sunduğunu, bununla birlikte ders planlama, etkinlik tasarlama, öğrenci seviyesine uygun anlatım geliştirme, zaman yönetimi ve öğretim kriterlerini tanıma konularında yeni kazanımlar edindiklerini dile getirmiştir.

Anahtar Kelimeler: okul dışı öğrenme, sınıf öğretmeni adayları, bilim merkezi, deneyim

An Unofficial Look at the Cultural Journey of a Flag Following the Footsteps of the Karakeçili Tribe: The Case of Eskişehir

Paper Type: Remote Oral Presentation

Head Teacher Ayşe GÜMÜŞ

Eskişehir Cemal Mümtaz Social Sciences High School

Research Student Bilge DOLAMAÇ

Eskişehir Cemal Mümtaz Social Sciences High School

Research Student Ceylinaz BURAN

Eskişehir Cemal Mümtaz Social Sciences High School

Research Student Enes TOPAL

Eskişehir Cemal Mümtaz Social Sciences High School

ABSTRACT:

The study aimed to increase students' knowledge about the Karakeçili Tribe and Ertuğrul Cavalry Regiments at a high school in the city center of Eskişehir; to develop historical awareness, a sense of belonging, and cultural heritage awareness through informal learning methods. A mixed-method approach was adopted in the research; quantitative data was collected through surveys, while qualitative data was gathered through semi-structured interviews. Within the scope of the project, semi-structured interviews conducted with 15 subject matter experts provided comprehensive information about the origins, history, cultural values, relations with Abdulhamid II, and cultural heritage elements such as banners, gravestones, and guesthouses of the Ertuğrul Cavalry Regiments and the Karakeçili Tribe. The survey conducted with 83 students revealed a significant increase in students' knowledge levels about the Ertuğrul Gazi Tomb, Ertuğrul Gazi Festivities, Ertuğrul Cavalry Regiment, Karakeçili Tribe, Hacı Bekir Sıddık Bey, and his family before and after the project. The research findings showed that the students' historical awareness, sense of belonging, and awareness of cultural heritage were successfully developed. In particular, the increase in students' awareness of the Karakeçili Tribe was one of the most important outcomes of the project. Throughout the project, the importance of preserving the banner and passing it on to future generations was emphasized, and informal workshops were organized to encourage the active participation of students. These workshops have contributed to students' deep understanding and internalization of the topics. The project has once again highlighted the critical role of history and cultural heritage education in student development, using informal learning methods. As part of the project, it was proposed that the mansion belonging to Hacı Bekir Sıddık Bey and his family be restored and turned into a museum; in general, it was stated that the Ertuğrul Gazi Festivities should be included in the UNESCO World Cultural Heritage List.

Keywords: Cultural Heritage, Informal Learning, Cavalry Ertuğrul Regiments, Banner, Hacı Bekir Sıddık and Karakeçililer

Karakeçililerin İzinde Bir Sancağın Kültürel Yolculuğuna İnformal Bakış: Eskişehir Örnekleme

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Başöğretmen Ayşe GÜMÜŞ

Eskişehir Cemal Mümtaz Sosyal Bilimler Lisesi
gumusayse1072@gmail.com

Araştırmacı Öğrenci Bilge DOLAMAÇ

Eskişehir Cemal Mümtaz Sosyal Bilimler Lisesi
bilgedolamac@gmail.com

Araştırmacı Öğrenci Ceylinaz BURAN

Eskişehir Cemal Mümtaz Sosyal Bilimler Lisesi
ceylinazburan1905@outlook.com

Araştırmacı Öğrenci Enes TOPAL

Eskişehir Cemal Mümtaz Sosyal Bilimler Lisesi
enestopal2606@gmail.com

ÖZ:

Çalışma, Eskişehir il merkezindeki bir lisede uygulanan, öğrencilerin Karakeçili Aşireti ve Ertuğrul Süvari Alayları konusundaki bilgi düzeylerini artırmayı; tarih bilinci, aidiyet duygusu ve kültürel miras farkındalığını informal öğrenme yöntemiyle geliştirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada karma yöntem benimsenmiş; nicel veriler anket yoluyla, nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Proje kapsamında, alan uzmanı 15 kaynak kişiyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler, Ertuğrul Süvari Alayları ve Karakeçili Aşireti'nin kökeni, tarihi, kültürel değerleri, II. Abdülhamid ile ilişkileri ve sancak, mezar taşları, oda konak gibi kültürel miras unsurları hakkında kapsamlı bilgiler sunmuştur. 83 öğrenciyle gerçekleştirilen anket çalışması, proje öncesi ve sonrasında öğrencilerin Ertuğrul Gazi Türbesi, Ertuğrul Gazi Şenlikleri, Ertuğrul Süvari Alayı, Karakeçili Aşireti, Hacı Bekir Sıddık Bey ve ailesi hakkındaki bilgi düzeylerinde anlamlı bir artış olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma bulguları, öğrencilerin tarih bilinci, aidiyet duygusu ve kültürel mirasa olan farkındalıklarının başarıyla geliştirildiğini göstermiştir. Özellikle, öğrencilerin Karakeçili Aşireti hakkındaki farkındalığının artması, projenin en önemli çıktılarından biri olmuştur. Proje süresince sancağın korunması ve gelecek nesillere aktarılmasının önemi vurgulanmış, öğrencilerin aktif katılımını sağlayan informal atölye çalışmaları düzenlenmiştir. Bu atölyeler, öğrencilerin konuları derinlemesine anlamalarına ve içselleştirmelerine katkıda bulunmuştur. Proje, tarih ve kültürel miras eğitiminin informal öğrenme yöntemlerini de kullanarak öğrencilerin gelişimi üzerindeki kritik rolünü bir kez daha ortaya koymuştur. Proje kapsamında, Hacı Bekir Sıddık Bey ve ailesine ait oda konağının restore edilerek müze yapılması önerilmiş; genel olarak ise Ertuğrul Gazi Şenlikleri'nin UNESCO Dünya Kültürel Miras Listesi'ne alınması gerektiği ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: kültürel miras, informal öğrenme, Süvari Ertuğrul Alayları, sancak, Hacı Bekir Sıddık ve Karakeçililer

The Effects of Art Exhibition Visits on Students' Learning Experiences and Aesthetic Perceptions: A Case Study in Visual Arts Education

Paper Type: Remote Oral Presentation

Arzu Dilek

Niyazi Sayın Science and Art Center – Visual Arts Teacher

ABSTRACT:

The aim of this study is to examine the effects of art exhibition visits conducted within the scope of visual arts courses on students' learning experiences and aesthetic perceptions. The research seeks to evaluate, in a holistic manner, the contribution of out-of-school learning environments to visual arts education based on students' lived experiences. The study group consists of 20 students attending the 5th and 8th grades who participated in exhibition visits to Istanbul Modern, the Tophane-i Amire Culture and Art Center, and the Istanbul Painting and Sculpture Museum. A qualitative research approach was adopted, and a case study design was employed to enable an in-depth investigation within a natural context. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using content analysis. The findings indicate that exhibition visits significantly diversified students' attentional focus toward artworks. Students reported that they became more consciously aware of artistic elements such as color, light, texture, composition, and the overall atmosphere of the exhibition space, and that establishing connections between course content and real artworks helped concretize learning. In terms of aesthetic perception, it was observed that students shifted their attention beyond formal features to the emotions, messages, and layers of meaning embedded in artworks, and that their interpretive and artistic analysis skills were strengthened. The distinctive characteristics of the visited venues also appeared to support this awareness: Istanbul Modern's opportunities to encounter conceptual art encouraged students to think beyond familiar patterns; the historical ambiance of Tophane-i Amire enhanced place-based aesthetic sensitivity; and the Istanbul Painting and Sculpture Museum highlighted the aesthetic value of detail in realistic works. Regarding artistic production, the results show that students reflected their exhibition observations in subsequent artworks through tendencies such as experimenting with new color palettes, applying different drawing techniques, using abstract forms, increasing emphasis on detail, creating narratives through drawing, and paying greater attention to spatial organization. Overall, students described the exhibition experience as curiosity-arousing, motivating, enriching for learning, and supportive of artistic expression. In conclusion, out-of-school art settings provide powerful learning experiences in visual arts education by supporting cognitive, affective, and aesthetic development. Accordingly, it is recommended that museum/exhibition visits be systematically integrated into the curriculum and that the experience be structured through pre-visit preparatory activities and post-visit reflective tasks, including reflective journals, oral sharing, and analyses of visual products.

Keywords: Visual arts education, out-of-school learning, exhibition visit, aesthetic perception, case study, student experience, artistic production

Resim Sergisi Ziyaretlerinin Öğrencilerin Öğrenme Deneyimlerine ve Estetik Algılarına Etkisi: Görsel Sanatlar Eğitiminde Bir Durum Çalışması

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Arzu Dilek

Niyazi Sayın Bilim ve Sanat Merkezi – Görsel Sanatlar Öğretmeni

ÖZ:

Bu çalışmanın amacı, görsel sanatlar dersi kapsamında gerçekleştirilen resim sergisi ziyaretlerinin öğrencilerin öğrenme deneyimlerine ve estetik algılarına etkisini ortaya koymaktır. Araştırma, okul dışı öğrenme ortamlarının görsel sanatlar eğitimine sağladığı katkıyı öğrencilerin deneyimlerinden hareketle bütüncül biçimde değerlendirmeyi hedeflemektedir. Çalışma grubu, İstanbul Modern Müzesi, Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezi ile İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'ne düzenlenen sergi ziyaretlerine katılan 5. ve 8. sınıf düzeyindeki toplam 20 öğrenciden oluşmaktadır. Nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve doğal bağlam içerisinde derinlemesine inceleme yapmaya olanak tanıyan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmış; elde edilen veriler içerik analizi yoluyla çözümlenmiştir. Analiz sonuçları, sergi ziyaretlerinin öğrencilerin sanat eserlerine yönelik dikkat odağını belirgin biçimde çeşitlendirdiğini göstermektedir. Öğrenciler, eserlerde renk, ışık, doku, kompozisyon ve mekân atmosferi gibi sanatsal öğeleri daha bilinçli fark ettiklerini; ders içeriğiyle gerçek eserler arasında bağ kurmanın öğrenmeyi somutlaştırdığını ifade etmişlerdir. Estetik algı boyutunda, öğrencilerin yalnızca biçimsel özelliklere değil; eserin duygusu, mesajı ve anlam katmanlarına yöneldikleri, yorumlama ve sanatsal çözümlenme becerilerinin güçlendiği görülmüştür. Ziyaret edilen mekânların özgün özelliklerinin de bu farkındalığı desteklediği belirlenmiştir: İstanbul Modern'in kavramsal sanatla karşılaşma fırsatı sunması öğrencileri alışılmadık dışında düşünmeye yöneltirken, Tophane-i Amire'nin tarihsel atmosferi mekâna dayalı estetik duyarlılığı artırmış; İstanbul Resim ve Heykel Müzesi ise gerçekçi çalışmalardaki detayların estetik değerini görünür kılmıştır. Sanatsal üretim süreçlerine ilişkin bulgular, öğrencilerin sergi sonrası çalışmalarında yeni renk paletleri deneme, farklı çizim teknikleri uygulama, soyut formları kullanma, detay vurgusunu artırma, hikâye oluşturarak resim yapma ve mekânsal düzenlemeye daha çok dikkat etme gibi yansımalar geliştirdiklerini göstermektedir. Genel olarak öğrenciler sergi deneyimini merak uyandıran, motive edici, öğrenmeyi zenginleştiren ve sanatsal ifadeyi güçlendiren bir süreç olarak tanımlamıştır. Sonuçlar, okul dışı sanat ortamlarının görsel sanatlar eğitiminde bilişsel, duyuşsal ve estetik gelişimi destekleyen güçlü öğrenme yaşantıları sunduğu bulgulanmıştır. Bu kapsamda sergi/müze ziyaretlerinin öğretim programına planlı biçimde entegre edilmesi; ziyaret öncesi hazırlık etkinlikleri ile ziyaret sonrası yansıtıcı günlükler, sözlü paylaşımlar ve görsel ürün analizleriyle deneyimin yapılandırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: görsel sanatlar eğitimi, okul dışı öğrenme, sergi ziyareti, estetik algı, durum çalışması, öğrenci deneyimi, sanatsal üretim.

Using Digital Learning to Empower STEM Teachers: Results of the Erasmus+ Project "STEM in Action"

Paper Type: Remote Oral Presentation

Dr. Ahmet Yalkın

Tarsus Üniversitesi, Proje Ofisi
yalkin66@gmail.com

Dr. Hasan Uştu

Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Yeğitek Birimi
hasanuctu33@gmail.com

ABSTRACT:

As global education systems increasingly prioritise creativity, critical thinking, and interdisciplinary competencies, STEM education has gained importance as a strategic framework for preparing learners for the complex challenges of the future. In alignment with these priorities, the STEM in Action project coordinated by Tarsus University and funded by the European Commission under the Erasmus+ Program was developed as a scalable, transnational initiative aimed at enhancing STEM pedagogical competence among teachers across Europe. Over three years, the project united six universities and a technology company from different countries. The consortium operated through two clusters: one responsible for designing pedagogical content for preschool, primary, and secondary school educators, and another tasked with converting these materials into video modules through multilingual integration. This dual structure reflects a collaborative and interdisciplinary approach that balances technological delivery and pedagogical rigour. The project culminated in a free, English-language online educational platform accessible to academics, teachers, and students regardless of institutional or geographical boundaries. A distinguishing feature of the platform is its integrated assessment system, which invites users to complete pre- and post-training evaluations aligned with core STEM pedagogical competencies. These tools, outlined in this article, enable empirical monitoring of teacher progress and support future research using learning analytics. This presentation aims to introduce the platform's pedagogical model, assessment framework, and implications for digitally facilitated professional learning in STEM education. Beyond content delivery, STEM in Action introduces a departure from conventional in-service teacher training by embedding autonomy, flexibility, and self-directed learning into its digital ecosystem principles consistent with theories of intrinsic motivation (Deci & Ryan, 1985). The transnational collaboration also fostered mutual learning between diverse institutions, revealing shared challenges in implementing STEM at early childhood and primary levels (European Commission, 2022). As project coordinator, Tarsus University led administrative processes, ensured the quality assurance of intellectual outputs, organised transnational meetings, and managed technical systems, demonstrating the capacity of regional institutions to lead international teacher education initiatives. The next phase will involve an in-depth analysis of platform usage data and evaluation results, contributing to open-access literature and shaping the future of digitally supported STEM teacher education.

Key Words: STEM education; Teacher professional development; Digital learning platform; Erasmus+

Dijital Öğrenmeyi Kullanarak STEM Öğretmenlerini Güçlendirmek: Erasmus+ Projesi “STEM in Action”ın Sonuçları

Bildiri Türü: Uzaktan Sözlü Bildiri

Dr. Ahmet Yalkın

Tarsus Üniversitesi, Project Office
yalkin66@gmail.com

Dr. Hasan Uştu

Türkisch Ministry of Education Mersin, Yeğitek Office
hasanuctu33@gmail.com

ÖZ:

Küresel eğitim sistemleri yaratıcılık, eleştirel düşünme ve disiplinlerarası yetkinliklere giderek daha fazla öncelik verirken, STEM eğitimi, öğrencileri karmaşık gelecek zorluklarına hazırlamak için stratejik bir çerçeve olarak önem kazanmıştır. Bu önceliklerle uyumlu olarak, Tarsus Üniversitesi tarafından koordine edilen ve Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen STEM in Action projesi, Avrupa'daki öğretmenlerin STEM pedagojik yetkinliklerini geliştirmek amacıyla ölçeklenebilir, ulusötesi bir girişim olarak geliştirilmiştir. Üç yıl boyunca, proje farklı ülkelerden altı üniversiteyi ve bir teknoloji şirketini bir araya getirdi. Konsorsiyum iki küme aracılığıyla faaliyet gösterdi: biri okul öncesi, ilköğretim ve ortaokul eğitimcileri için pedagojik içerik tasarlamaktan sorumluydu, diğeri ise bu materyalleri çok dilli entegrasyon yoluyla video modüllerine dönüştürmekle görevliydi. Bu ikili yapı, teknolojik sunum ve pedagojik titizliği dengeleyen işbirliğine dayalı ve disiplinlerarası bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Proje, kurumsal veya coğrafi sınırlar gözetmeksizin akademisyenler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından erişilebilen ücretsiz, İngilizce dilinde bir çevrimiçi eğitim platformu ile sonuçlandı. Platformun ayırt edici bir özelliği, kullanıcıları temel STEM pedagojik yeterliliklerine uygun eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeleri tamamlamaya davet eden entegre değerlendirme sistemidir. Bu makalede özetlenen bu araçlar, öğretmenlerin ilerlemesinin ampirik olarak izlenmesini sağlar ve öğrenme analitiğini kullanarak gelecekteki araştırmaları destekler. Bu sunumun amacı, platformun pedagojik modelini, değerlendirme çerçevesini ve STEM eğitiminde dijital olarak kolaylaştırılan mesleki öğrenmenin etkilerini tanıtmaktır. İçerik sunumunun ötesinde, STEM in Action, içsel motivasyon teorileriyle (Deci & Ryan, 1985) tutarlı ilkeler olan özerklik, esneklik ve kendi kendine öğrenmeyi dijital ekosistemine dahil ederek geleneksel hizmet içi öğretmen eğitiminden ayrılmaktadır. Ulusötesi işbirliği, çeşitli kurumlar arasında karşılıklı öğrenmeyi de teşvik ederek, erken çocukluk ve ilköğretim düzeylerinde STEM'in uygulanmasında ortak zorlukları ortaya çıkarmıştır (Avrupa Komisyonu, 2022). Proje koordinatörü olarak Tarsus Üniversitesi, idari süreçleri, entelektüel çıktıların kalite güvencesini, ulusötesi toplantıların organizasyonunu ve teknik sistem yönetimini yönetti ve bölgesel kurumların uluslararası öğretmen eğitimi girişimlerini yönetme kapasitesini gösterdi. Bir sonraki aşama, platform kullanım verilerinin ve değerlendirme sonuçlarının derinlemesine analizini içerecek, açık erişimli literatüre katkıda bulunacak ve dijital olarak desteklenen STEM öğretmen eğitiminin geleceğini şekillendirecektir.

Anahtar Kelimeler: STEM eğitimi, öğretmen mesleki gelişimi, dijital öğrenme platformları, erasmus+