



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



**THE KEY TO
GLOBAL**
Life
DIGITAL CHANGE OF NATURE
International Symposium
and
**LEARNING
FESTIVAL**

**KÜRESEL
YAŞAMIN**
Anahtarı,
DOĞANIN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ
Uluslararası Sempozyumu
ve
**ÖĞRENME
ŞENLİĞİ**

**ABSTRACT PROCEEDING
BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI**



12 - 15 October 2023
#digitalchangeon

TOKAT



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



"Küresel Yaşamın Anahtarı"
Doğanın Dijital Dönüşümü"
Uluslararası Sempozyumu ve
Öğrenme Şenliği
İl Milli Eğitim Müdürlüğü
TOKAT

Erasmus+ KA201
Okul Eğitimi için Stratejik Ortaklıklar
2020-1-TR01-KA201-094533
Ana Eylem 2: Yenilik ve İyi Uygulamaların Değişimi için
İşbirliği

Bu proje, Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir. Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

EDİTÖR
Dr. Murat URFALIOĞLU

YAZAR
İbrahim ÖZKAL

12-15 Ekim, 2023 / Tokat, Türkiye
Etkinliğin Yeri: Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Yeşilirmak Mah. Mehmet Şahin Bulvarı,
No 38 TOKAT

ISBN: 978-975-11-7340-9
Yayınlama Tarihi: EKİM 2023
digitalchangeofnature@gmail.com
digitalchangeon.com



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



"The Key to Global Life, Digital
Change of Nature"

International Symposium &
Learning Festival

Provincial Directorate of National Education
TOKAT

Erasmus+ KA201

Strategic Partnerships for School Education

2020-1-TR01-KA201-094533

Key Action 2: Cooperation for innovation and the
exchange of good practices

Funded by the Erasmus+ Program of the European Union. However, European Commission and Turkish National Agency cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

ABSTRACT PROCEEDING

EDITOR

Dr. Murat URFALIOĞLU

AUTEUR

İbrahim ÖZKAL

12-15 October, 2023 / Tokat, Türkiye
Vanue: Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Yeşilirmak Mah. Mehmet Şahin Bulvarı,
No 38 TOKAT

ISBN: 978-975-11-7340-9

Publication Date: OCTOBER 2023

digitalchangeofnature@gmail.com

digitalchangeon.com

SEMPOZYUM YÖNETİMİ

ONUR KURULU

Numan HATİPOĞLU (Tokat Valisi)
Ahmet ÖZDEMİR (Tokat İl Millî Eğitim Müdürü)
Prof. Dr. Fatih Yılmaz (Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörü)

DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Dr. Murat URFALIOĞLU (Strateji Geliştirme Birimi Şube Müdürü)

DÜZENLEME KURULU BAŞKAN

YARDIMCILARI

İbrahim ÖZKAL (Proje Koordinatörü)
Çetin KÖKSAL - (Proje Koordinatörü)
Sezgin TETİK - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü

DÜZENLEME KURULU

Fehmi TUTKUN - Bilgi İşlem Birimi Şube Müdürü
Mürsel TAŞCI - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
İsa DEMİR - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Mustafa AKYÜZ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Kemal ÖZLÜ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Deniz TERZİ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Meltem Gülsüm KARLI - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Mevlüt DUYAR - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Tunahan GÖKALP - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Meryem YAŞAR- Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Öznur YILMAZ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Servet ÖZCAN - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Suna Doğan KOCAER - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Göknel TASLIOĞLU - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Şükran AĞANBAŞ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Murat AĞIL - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
İbrahim YILDIRIM - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Ahmet POLAT - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Akin Kürşat YAĞCI - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Abdullah TELCİ- Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Fikret ÇİFTÇİ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Sevda Sıdika YILDIZ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Rabia ALKAN - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Ahmet Yaşar KÖYLÜ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Ali GENÇ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü

SEKRETERYA

Murat ALTUNOK - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Uğur BAYLA - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Ayşe KÖPRÜLÜ - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Uğur YELDİREN - Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü

BİLİM KURULU

İSPANYA

Dr. Alejandro José Hernández González Complutense
University

BELÇİKA

Dr. María-Cristina Ciacci - De Creatieve STEM
Dr. Benny Malengier- Universiteit Gent

PORTEKİZ

Prof. Dr. Adília Charmier Lusofona University
Prof. Dr. Anabela Cruces Lusofona University
Prof. Dr. Cristina Guerra Lusofona University
Prof. Dr. Pedro Domingos Belo Carmona Marques
Prof. Dr. Elisabete Muchagato Maurício

TÜRKİYE

Prof. Dr. Erdal ŞENOCAK - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Eren YÜRÜDÜR - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Kerem KILIÇER - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Dekant KIRAN - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Betül Ekiz Kiran - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Fevzi DURSUN - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doc. Dr. Selçuk Arık - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Cezmi ÜNAL - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Demet Şahin KALYON - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Arşt. Gör. Tuğba KOCADAĞ ÜNVER - Tokat Gaziosmanpaşa
Üniversitesi

Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ - Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hacer KARACAN - Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih BAŞÇİFTÇİ - Selçuk Üniversitesi
Dr. Murat AĞAR - Samsun İl Millî Eğitim Müdürü
Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Akif BİRCAN - Sivas Cumhuriyet
Üniversitesi

MANAGEMENT of SYMPOSIUM

HONOR BOARD

Numan HATİPÖĞLU (Governor of Tokat)
Ahmet ÖZDEMİR (Tokat Provincial Director of National Education)
Prof. Dr. Fatih Yılmaz (Rector of Tokat Gaziosmanpaşa University)

CHAIRMAN OF THE ORGANIZATION COMMITTEE

Dr. Murat URFALIOĞLU (Strategy Development - R&D Unit Manager)

VICE CHAIRMANS OF THE ORGANIZATION COMMITTEE

İbrahim ÖZKAL (Proje Koordinatörü)
Çetin KÖKSAL - (Proje Koordinatörü)
Sezgin TETİK - Tokat Provincial Directorate of National Education

ORGANIZATION COMMITTEE

Fehmi TUTKUN - Information Technology Unit Manager
Mürsel TAŞÇI - Tokat Provincial Directorate of Education
İsa DEMİR - Tokat Provincial Directorate of Education
Mustafa AKYÜZ - Tokat Provincial Directorate of Education
Kemal ÖZLÜ - Tokat Provincial Directorate of Education
Deniz TERZİ - Tokat Provincial Directorate of Education
Meltem Gülsüm KARLI - Tokat Provincial Directorate of Education
Mevlüt DUYAR - Tokat Provincial Directorate of Education
Tunahan BÖKALP - Tokat Provincial Directorate of Education
Meryem YAŞAR- Tokat Provincial Directorate of Education
Öznu YILMAZ - Tokat Provincial Directorate of Education
Servet ÖZCAN - Tokat Provincial Directorate of Education
Suna Doğan KOCAER - Tokat Provincial Directorate of Education
Gökse TASHLIOĞLU - Tokat Provincial Directorate of Education
Şükran AĞANBAŞ - Tokat Provincial Directorate of Education
Murat AĞIL - Tokat Provincial Directorate of Education
İbrahim YILDIRIM - Tokat Provincial Directorate of Education
Ahmet POLAT - Tokat Provincial Directorate of Education
Akin Kürşat YAĞCI - Tokat Provincial Directorate of Education
Abdullah TELCİ- Tokat Provincial Directorate of Education
Fikret ÇİFTÇİ - Tokat Provincial Directorate of Education
Sevda Sıdika YILDIZ - Tokat Provincial Directorate of Education
Rabia ALKAN - Tokat Provincial Directorate of Education
Ahmet Yaşar KÖYLÜ - Tokat Provincial Directorate of Education
Ali GENÇ - Tokat Provincial Directorate of Education

SECRETARIAT

Murat ALTUNOK - Tokat Provincial Directorate of Education
Uğur BAYLA - Tokat Provincial Directorate of Education
Ayşe KÖPRÜLÜ - Tokat Provincial Directorate of Education
Uğur YELDİREN - Tokat Provincial Directorate of Education

SCIENCE BOARD

SPAIN

Dr. Alejandro José Hernández González Complutense University

BELGIUM

Dr. Maria-Cristina Ciacci - De Creatieve STEM
Dr. Benny Malengier- Universiteit Gent

PORTUGAL

Prof. Dr. Adília Charmier Lusofona University
Prof. Dr. Anabela Cruces Lusofona University
Prof. Dr. Cristina Guerra Lusofona University
Prof. Dr. Pedro Domingos Belo Carmona Marques
Prof. Dr. Elisabete Muchagato Maurício

TURKIYE

Prof. Dr. Erdal ŞENOCAK - Tokat Gaziosmanpaşa University
Prof. Dr. Eren YÜRÜDÜR - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Kerem KILIÇER - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Dekant KIRAN - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Betül Ekiz Kiran - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Fevzi DURSUN - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Cezmi ÜNAL - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Selçuk Arık - Tokat Gaziosmanpaşa University
Assoc. Prof. Demet Şahin KALYON - Tokat Gaziosmanpaşa University

Arşt. Gör. Tuğba KOCADAĞ ÜNVER - Tokat Gaziosmanpaşa University

Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ - Gazi University
Prof. Dr. Hacer KARACAN - Gazi University
Prof. Dr. Fatih BAŞÇİFTÇİ - Selçuk University
Dr. Murat AĞAR - Samsun Provincial Directorate of Education
Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Akif BİRCAN - Sivas Cumhuriyet University

İçindekiler/ Table of Content

Using STEM methodology to teach about mineral water.....	8
Impact of digitalization in school and in entry to the job market – Challenges and practices. Is the world adjusting positively to the new reality or is adjusting too slowly?.....	9
Importance of non-formal activities in the development of youth – Innovative practices and a first-hand experience	10
Pebbles morphometry in science teaching, a STEM approach.....	11
Mine of Science	12
STEM approach in learning solubility: an experience with 11th grade students.....	13
Using STEM methodology to teach about mineral water.....	14
Teaching students to code (with Dodona): Best practices	15
Eramus+/European Solidarity Corps and other programs - An opportunity for youg people – A first-hand account.....	16
Interdisciplinary needs in science: a reflection on the roadmap from scientific discovery to societal impact through the human pathogen: Aspergillus fumigatus	17
Design and Optimization of Offshore Wind Turbine Systems.....	18
Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için STEM Eğitimi.....	19
STEM Education for the Sustainable Development Goals.....	20
Çanakkale Bil-Geç: Unreal Engine ile 3D Eğitsel Oyun Tasarımı.....	21
Çanakkale Bil-Geç: 3D Learning Game Design with Unreal Engine	22
İlkokul Türkçe Ders Kitaplarının Çevre Eğitimi Bağlamında Değerlendirilmesi	23
Evaluation of Primary School Turkish Textbooks in the Context of Environmental Education	24
Mavi Işık: Trafik Işıkları ile İnteraktif Yaya Becerileri	25
Eğitim Oyunu.....	25
Blue Light: Interactive Pedestrian Skills Training Game with Traffic Lights	26
Teknolojinin Çevresel Sorunlara Çözümü: Yenilenebilir Enerji ve Geri Dönüşüm Teknolojileri.....	27
Technology’s Solution to Environmental Issues: Renewable Energy and Recycling Technologies	28
AB Çevre Politikaları Kapsamında Biyoçeşitlilik	29
Biodiversity As a Result of The EU’s Environmental Policies.....	30
İklim Değişikliğinin Psikososyal Etkileri ve Çözüm Önerileri	31
Psychosocial Effects Of Climate Change And Solution Offers	32
İklim Haberciliği ve ‘Yeşil Gazete’.....	33
Climate Reporting and ‘Green Paper’.....	34
Sosyal Medyada Çevre Aktivizmine Bir Örnek Olarak Instagram: Işıl Erginçan	35
Instagram as an Example of Environmental Activism on Social Media: Işıl Erginçan.....	36
Sanal Gerçeklik, Gerçek Eğitim: Simülasyon	37
Virtual Reality, Real Education: Simulation.....	38
Fosil Yakıt Reklamları ile Mücadelede Müşterekleri Savunmak: Fosil Reklamsız Dünya Örneği.....	39
Defending Commons with Campaigning Against to Fossil Fuel Ads: Case of World Without Fossil Ads.....	40
Sürdürülebilirlik ve Çevre Kirliliği.....	41
Sustainability and Environmental Pollution	42
Yeşil Reklam mı, Pembe Reklam mı?.....	43
Green Advertising or Pink Advertising?.....	44

‘ÇevremDışı’ Fotoğraf Sergisi	45
Out of My Environment’ Photo Exhibition.....	46
Tourism Application Development with Augmented Reality Technologies: Endemic 3D	47
Using Free Software in STEM Education	48
General Information About	49
“ The Key to Global Life, Digital Change of Nature”	49
“Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” Projesi Hakkında Genel Bilgi	50
Robotics in High Schools and Clean Environment.....	51
Liselerde Robotik Çalışmalar ve Temiz Çevre	52
The Key to Global Life, Digital Change of Nature Project	53
Erasmus+ Global Collaborations	53
Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü	54
Projesi Erasmus+ Küresel İşbirlikleri	54
The Use of STEAM Education in Raising Awareness on Climate Change and Environmental Issues	55
İklim Değişikliği ve Çevresel Sorunlarına Farkındalık Oluşturmada STEAM Eğitiminin Kullanımı	56
Preparation Process of Digital Educational Games “The Key to Global Life, Digital Transformation of Nature”	57
“Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” Dijital Eğitici Oyunların Hazırlık Süreci	58
Effects of Hearing Training Software On The Success Of BİLSEM Music Talent Exam Candidates	59
İşitme Eğitimi Yazılımlarının BİLSEM Müzik Yetenek Sınavı Adaylarının Başarıları Üzerindeki Etkileri.....	60
The Use of Virtual Reality Technologies in Raising Awareness on Climate Change and Environmental Issues: Sample Applications	61
İklim Değişikliği ve Çevresel Sorunlarına Farkındalık Oluşturmada Sanal Gerçeklik Teknolojilerinin Kullanımı: Örnek Uygulamalar.....	62
There is No PLANet B.....	63



Using STEM methodology to teach about mineral water

Ribeiro, Diogo¹ and Rito, Ana Cristina²

Departamento de Ciências Experimentais, Agrupamento de Escolas de Azambuja, Portugal

diogo01ribeiro@gmail.com, ritocristina@gmail.com

This work showcases teaching several 7th graders the erosive effects water can have on a minerals and rocks. Within the “STEMLab” class at the local school, using co-teaching, a project was initiated to try to understand mineral water as a mixture, and its components. Relevant concepts from the base subjects included in STEM were taken and taught in the “STEMLab” class, concepts like minerals having different chemical compositions, solubility, concentration of a solution, equations of lines, functions, graphing data and displaying data in tables in Excel. Demanded by the intrinsic nature of the tests made, other concepts that go beyond the scope of the 7th grade programs were also discussed, such as acidity and electrical conductivity. Multiple mineral samples were left to dissolve in an amount of distilled water proportional to the sample mass using a certain amount of time, the water was then tested on their total mineralization(ppm), electrical conductivity(mS/cm) and pH using a multi-variable electrical probe. Students found an empirical relationship between the electrical conductivity of the sample and its total mineralization, and expressed in a graph this relationship using Excel and an empirical equation of a trendline that represents of this relationship. As an output, most students chose to do a poster explaining the experiments and their conclusions. Regarding the other variables, students understood the dependency that the pH had could only be explained by the chemical compositions of the underlying minerals.

Keywords: Mineral water, STEM, Solubility, Mineralization, Erosion



Impact of digitalization in school and in entry to the job market – Challenges and practices. Is the world adjusting positively to the new reality or is adjusting too slowly?

Guilherme Alves

Student at Nova School of Law, NOVA University Libon

guilhermeprietoalves@gmail.com

Through a presentation based in personal experience is intended that participants reflect and critically think about the impact of digitalization in many aspects of today's society. It will be discussed the ongoing digital revolution, namely its impact in schools and its effects on the transition to the job market. Will be also examined the challenges faced by educational institutions and job seekers in adapting to this rapidly evolving landscape and assesses whether the world is adjusting adequately to the new reality or lagging behind.

In the context of education, digitalization has introduced innovative tools and platforms that offer personalized learning experiences, foster collaboration, and provide access to a vast repository of information. However, despite these advantages, there are significant challenges such as the digital divide, limited technological infrastructure, and concerns about data privacy and cybersecurity. Additionally, educators are required to adapt their teaching methodologies to effectively leverage technology for optimal learning outcomes.

Regarding the job market, digitalization has disrupted traditional employment paradigms, creating a demand for new skill sets and fostering remote work opportunities. While digital skills have become essential, the rapid pace of technological advancements often leads to skills obsolescence, posing a risk to job seekers' employability.

Finally, there is a purpose of analysing the rate of adjustment to the digital reality. While some regions and industries have embraced digitalization, others might be adjusting at a slower pace. At the end, will be important to reflect if the digital transformation is really improving society quality of life.

Keywords: Digitalization, Digital School and Learning through Technology, Job Market Digital Paradigm, Quality Of Life, Personal Experience Approach



Importance of non-formal activities in the development of youth – Innovative practices and a first-hand experience

Afonso Policarpo

Student at Nova School of Law, NOVA University Lisbon

amarques2024@gmail.com

This presentation investigates the transformative role of non-formal activities in fostering the holistic development of youth, focusing on the integration of innovative practices and the insights gained from a first-hand experiential perspective. The study aims to understand how non-formal activities contribute to skill enhancement, personal growth, and the cultivation of adaptable mindsets among young individuals.

It is indeed proved that first-hand experience in non-formal activities profoundly shapes the growth trajectory of children and youth. Therefore, this impact extends beyond the present, molding their futures by instilling practical skills, bolstering self-assurance, and nurturing essential life competencies.

Moreover, the incorporation of innovation enhances the potency of non-formal activities. Modern strategies like gamified learning, virtual engagement, and interactive tools resonate with today's digital-native youth. By leveraging these methodologies, non-formal activities become dynamic platforms that captivate and empower young minds.

In conclusion, this presentation emphasizes the role of the non-formal activities' journey in shaping the youth's overall growth constituting in a transformative pathway for youth development. A generation emerges primed to contribute meaningfully to societal progress if there is innovative practices and personal experience. Also, the insights from these two essential things referred previously emphasize their potential to cultivate adaptable and capable individuals who can positively impact society. This presentation magnifies their inherent power not only to impart skills but also to foster resilience, creativity, and responsibility.

Keywords: Non-formal activities, Youth development, Innovative practices, Experiential learning, Personal growth Complementary education



Pebbles morphometry in science teaching, a STEM approach

Ana Cristina Rito.^{*1}, Diogo Ribeiro¹ and Anabela Cruces²

¹*Departamento Ciências Experimentais/Agrupamento de Escolas de Azambuja, Portugal*

²*Faculdade de Engenharia/ Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Portugal*

* ritocristina@gmail.com

In 2021/2022, the creation of a new curricular subject for Year 7 students at Agrupamento de Escolas de Azambuja resulted in one hour per week of co-teaching in the subjects of Natural Sciences and Physics and Chemistry. After analysing the essential learning of each subject and taking into account the geology of the region in which the school is located, the teachers of two of these classes proposed that their students take on the role of scientists and investigate the origin, fluvial or marine, of the Pliocene sandstone rocks in the region where the school is located. So, after contacting a sedimentology researcher, who informally guided the work to ensure that it was scientifically correct, the lessons began, using a STEM approach and Inquiry and Problem Based Learning methodologies.

Once a scientifically significant sample had been collected, it was then processed and studied by the students. The sediments were sorted according to their grain size and the pebbles being the object of a morphometric study. The students numbered the pebbles and measured the three main axes of each one. These values were recorded on an Excel sheet, mathematical ratios between them were determined according to the literature, and graphs were constructed.

It was concluded that these rocks were formed in a fluvial environment. Despite the many challenges posed, forcing the students to surpass themselves, they got involved, acquired and mobilised learning that, approached in isolation, makes no sense to them, nor do they see any connection or usefulness



Mine of Science

Mendonça, Andreia*¹; Pais, Vanessa¹ and CCV Lousal Science Party¹

¹ *Centro Ciência Viva do Lousal, Portugal*

**amendonca@lousal.cienciaviva.pt*

The Lousal Mine is located in Portugal at the west end of the Iberian Pyrite Belt (IPB). The IPB is one of the major metallogenic provinces worldwide, extending for nearly 300 km from the Southwestern coast of Portugal to the Guadalquivir basin, in Spain. The deposit was mainly exploited for pyrite containing some gold which was sporadically exploited as a by-product. The mine was active between 1900 and 1988 and part of its surface infrastructures are rather well preserved. The Lousal mining village is more than a geological and mining heritage site, it is also a centre for education for science and technology and a destination for tourism of nature, culture and patrimony. The idea consists of taking advantage of the old mine environment to use the concept of “georesource” as an open window for a wide range of knowledge fields that include Science, Technology, Engineering, Art and Math (STEAM).

After the closure of the mine, the Frederic Velge Foundation, which joined the company owning the mine (SAPEC) and the local municipality – Grândola, launched and supported several projects in partnership with different organizations for the remediation and rehabilitation of this area, under the scope of the RELOUSAL program, such as the Mining Museum, the Lousal Ciência Viva Centre – Mine of Science, and the underground Waldemar Mining Gallery.

The first project that has been completed was the Mining Museum. This industrial museum was installed in the building that formerly host the electrical and air compressed plants of the mine. The Lousal Ciência Viva Centre – Mine of Science, inaugurated in 2010, is part of a Portuguese network of science centres spread throughout Portugal, which has the objective of promoting knowledge among people of all ages and fostering science and technology in creative and attractive ways for scholar and non-scholar visitors.

More recently an underground mine gallery – Galeria Waldemar – was recovered and open to the public visitation, allowing the understanding of the geological diversity, engineering complexity and mining operations importance for the society.

After more than thirteen years of science outreach activities, the Lousal mining site is currently visited by thousands of people a year and has become a place that attracts researchers, research centres and universities to develop innovative projects in various fields of science and technology.

In the year 2021, the “Escola Ciência Viva” educational initiative, part of the Ciência Viva network, was implemented in Lousal. This initiative aimed to offer primary-level students a distinctive educational experience alongside their traditional studies. It provided them with the chance to participate in a school that boasts exceptional qualities, enabling access to a blend of science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) learning approaches.

Keywords: STEAM, Ciência Viva, Science Centre, Non-formal education, Portugal.



STEM approach in learning solubility: an experience with 11th grade students

Carla Alexandra Quintão Gomes

Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

210200015@ese.ipsantarem.pt

The objective of this study is to analyse the impact of the STEM approach (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) on students' cognitive development, learning related to solubility, and their interest in STEM disciplines. To conduct this analysis, a laboratory activity was carried out using Arduino® boards connected to sensors. The focus of the activity was to investigate how temperature affects the solubility of a solid solute in water. The project involved 35 students from the 11th grade of a school in Almeirim, Portugal.

To assess the effects of the project, a mixed-method approach was adopted, involving the collection of qualitative and quantitative data, combining a Word Association Test (WAT) and a questionnaire survey. These instruments were administered before and after the pedagogical intervention.

The results from the WAT tests demonstrated a positive evolution in students' cognitive structures, as well as in the relationships they established. However, certain learning difficulties were identified. The abstract nature of concepts related to solubility and an underdeveloped cognitive structure incapable of creating complex networks of relationships between concepts might be causing a lack of consolidation in learning. Data obtained from the questionnaire revealed that the STEM activity improved students' academic performance, but it did not increase their interest or perception of the importance of these areas. The activity also influenced students' future expectations regarding career opportunities and recognition within STEM fields. The activity might have helped students gain a better understanding of STEM fields and reflect on their choices.

Keywords: Solubility study; cognitive structures; Word Association Test (WAT); interest in STEM fields; STEM education



Using STEM methodology to teach about mineral water

Ribeiro, Diogo¹ and Rito, Ana Cristina²

Departamento de Ciências Experimentais, Agrupamento de Escolas de Azambuja, Portugal

diogo01ribeiro@gmail.com, ritocristina@gmail.com

This work showcases teaching several 7th graders the erosive effects water can have on a minerals and rocks. Within the “STEMLab” class at the local school, using co-teaching, a project was initiated to try to understand mineral water as a mixture, and its components. Relevant concepts from the base subjects included in STEM were taken and taught in the “STEMLab” class, concepts like minerals having different chemical compositions, solubility, concentration of a solution, equations of lines, functions, graphing data and displaying data in tables in Excel. Demanded by the intrinsic nature of the tests made, other concepts that go beyond the scope of the 7th grade programs were also discussed, such as acidity and electrical conductivity. Multiple mineral samples were left to dissolve in an amount of distilled water proportional to the sample mass using a certain amount of time, the water was then tested on their total mineralization(ppm), electrical conductivity(mS/cm) and pH using a multi-variable electrical probe. Students found an empirical relationship between the electrical conductivity of the sample and its total mineralization, and expressed in a graph this relationship using Excel and an empirical equation of a trendline that represents of this relationship. As an output, most students chose to do a poster explaining the experiments and their conclusions. Regarding the other variables, students understood the dependency that the pH had could only be explained by the chemical compositions of the underlying minerals.

Keywords: Mineral water, STEM, Solubility, Mineralization, Erosion



Teaching students to code (with Dodona): Best practices

Brecht Willems

Department of Electronics and Information Systems, Ghent University, Belgium

Brecht.Willems@UGent.be

Dodona is an online exercise platform for learning to code developed at Ghent University in Belgium. It is designed to support computer science education by providing a platform for the submission and (automatic) evaluation of programming exercises.

The platform allows instructors to create programming exercises and assign them to students. Students can then submit their solutions, which are automatically evaluated by the platform based on predefined test cases. Dodona supports various programming languages, such as Python, Java, C++, SQL, HTML and more.

Functioning as an online co-teacher, Dodona ensures every student has access to high-quality education. The platform emphasizes automatic corrections and offers valuable feedback on students' submitted solutions.

With Dodona, teachers have the flexibility to create their own courses, incorporating various series of exercises. They can utilize existing courses and exercises or develop their own customized exercises and learning materials. The built-in learning analytics and data visualizations enable easy monitoring of students' progress, empowering teachers in their instructional approach.

We will explore the best practices to effectively teach students how to code, empowering educators with a comprehensive and personalized approach to programming education.

Keywords: Code platform, computer science, education, automatic evaluation



Eramus+/European Solidarity Corps and other programs - An opportunity for young people – A first-hand account

João Gomes¹

¹*Student at Nova School of Law, NOVA University Lisbon*

gomesdias.joao@gmail.com

Through a first-hand account and testimonial, participants will gain insights into successful collaborations, projects, and exchanges that have brought various positive changes in different fields. It will be discussed how these programs facilitated international partnerships, promoting cross-cultural understanding and innovative learning practices through mainly non-formal education methods. Different European Union programs directed mainly at young people as well as other international programs available will be presented, taking real examples of programs, and discussing their impact as well as good and bad practices.

It will be reinforced how listening to young people is of utmost importance in programs that directly impact them. Their perspectives, experiences, and ideas are invaluable in shaping initiatives that truly meet their unique needs and aspirations. Empowering youth with a voice not only fosters a sense of ownership and involvement but also ensures that programs are relevant and effective. By including young voices in decision-making processes, we create inclusive and transformative solutions that lead to positive, lasting outcomes for both individuals and society as a whole.

This presentation intends to give a comprehensive understanding of how Erasmus+, European Solidarity Corps and other programs provide fertile ground for enhance digital literacy and innovation within educational settings, by looking at different methods of non-formal education. Moreover, participants will gain valuable insights into the transformative power of these programs, equipping them with the knowledge and inspiration to create positive change in their institutions and nurture the next generation of young people.

Keywords: Young People Erasmus+, European Solidarity Corps, Non-Formal Education, First-Hand Account



Interdisciplinary needs in science: a reflection on the road-map from scientific discovery to societal impact through the human pathogen: *Aspergillus fumigatus*

Mariana Santos-Silva^{1*}, Gitte Schober², Sijmen Schoustra¹, and Bas Zwaan¹

¹Laboratory of Genetics, Wageningen University and Research, the Netherlands

²Center for Value Creation and Cooperation, Wageningen University and Research, the Netherlands

*: mariana.santoscoutosilva@wur.nl (e-mail of the corresponding author)

The pursuit of scientific discoveries and their societal impact is increasingly dependent on interdisciplinary approaches in today's complex and technological world. The present work highlights the critical importance of interdisciplinary collaboration in science by examining the case of *Aspergillus fumigatus*, a fungal human pathogen.

A. fumigatus is an airborne fungus that poses a significant threat to human health, particularly in immunocompromised individuals. A comprehensive understanding of this pathogen, from its biology to its ecological interactions and mechanisms of infection, demands the integration of knowledge and expertise from various disciplines. Unfortunately, collaboration in scientific research is often hindered by traditional labels that categorize disciplines into social, natural, or technological fields.

Through this work, we discuss how collaboration between key players in combating this pathogen is currently its vital yet dependent on effective communication channels and access to data sharing platforms. Additionally, we reflect on how interdisciplinary approaches allied to entrepreneurial frameworks could be pivotal in tackling health challenges, and therefore, giving extra value and meaning to scientific data. By leveraging scientific knowledge with integrative perspectives and data-driven technologies scientists can gain insights into pathogen's genetic variability, drug resistance mechanisms, and contributes for an added value to science, through potentially new entrepreneurial ventures and inventions.

The case of *A. fumigatus* therefore serves as a compelling example highlighting the indispensable need for interdisciplinary approaches in science, as well as the application of scientific knowledge in actual technological tools with further healthcare and environmental applications, for a more impactful influence of science on society.

Keywords: interdisciplinary research, human pathogens, Aspergillus fumigatus, knowledge transfer, one-health



Design and Optimization of Offshore Wind Turbine Systems

Tasfeen Alvi

University of Liege, Belgium

tashfeenemship@outlook.com

The project aims to develop an innovative STEM-based approach to the design and optimization of offshore wind turbines. By integrating mechanical and structural engineering principles and concepts, this project seeks to enhance the efficiency, reliability, and sustainability of offshore renewable energy systems. Study the fundamental principles to understand the challenges and opportunities in offshore wind turbine systems and dynamic behaviour in harsh marine environments. Apply numerical modelling and simulation techniques to evaluate the performance and load-carrying capacity of offshore wind turbine support structures under various operating and environmental conditions. Investigate the impact of material selection, fabrication methods, and construction techniques on the structural integrity and cost-effectiveness of support structures. Explore innovative design concepts, such as morphing structures and adaptive systems, to improve the efficiency and adaptability of offshore wind turbine support structures. Optimize the design parameters, including size, shape, and configuration, to maximize energy production, minimize material usage, and reduce the overall environmental footprint of offshore wind farms. Collaborate with industry partners and research institutions to gain practical insights into the real-world challenges and requirements of offshore wind turbine projects. Present the project findings through technical reports, presentations, and visualizations to disseminate knowledge and promote the adoption of sustainable offshore energy solutions.

Keywords: Offshore wind turbine, STEM, engineering



Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için STEM Eğitimi

Çelebi KALKAN

¹Sınıf Öğretmeni, Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğü, Türkiye

kalkan38kalkan@gmail.com

Bu çalışma, STEM eğitiminin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile ilişkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları yada Küresel Amaçlar; gezegenimizi korumak, yoksulluğu ortadan kaldırmak ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için Birleşmiş Milletlerin 17 amaç ve 169 alt hedefinden oluşan girişimi, evrensel eylem çağrısıdır. Bildiride, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitiminin SKA'ları desteklemedeki potansiyelini vurgulamaktayız. Çünkü, bilim ve teknolojinin, küresel sorunları çözmek ve sürdürülebilir bir gelecek kurmak için güçlü bir araçtır. STEM eğitimi, öğrencilere analitik düşünme, problem çözme ve yaratıcı çözümler üretme becerilerini kazandırır. Bu beceriler, SKA'larının her biri için önemli olan çevre, enerji, su kaynakları, gıda güvenliği, sağlık, eşitsizliklerin azaltılması gibi konuları ele alma sürecinde kritik öneme sahiptir. Bilginin küresel olarak paylaşılması ve gelecekteki iş gücü ihtiyacının karşılanması için STEM eğitimi, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinde önemli bir araçtır ve bu amaçlar için çalışan bireylerin STEM becerilerine sahip olmaları gerekmektedir.

Keywords: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, STEM Eğitimi



STEM Education for the Sustainable Development Goals

Çelebi KALKAN

¹Sınıf Öğretmeni, Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğü, Türkiye

kalkan38kalkan@gmail.com

This study aims to investigate the relationship of STEM education with the Sustainable Development Goals (SDGs). Sustainable Development Goals or Global Goals; The United Nations' initiative, consisting of 17 goals and 169 sub-goals, is a universal call to action to protect our planet, eliminate poverty and ensure that all people live in peace and prosperity. In the statement, we highlight the potential of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) education in supporting the SDGs. Because science and technology are powerful tools to solve global problems and build a sustainable future. STEM education provides students with analytical thinking, problem solving and creative solutions skills. These skills are critical in addressing issues such as environment, energy, water resources, food security, health and reducing inequalities that are important for each of the SDGs. In order to share knowledge globally and meet future workforce needs, STEM education is an important tool in the successful realization of the Sustainable Development Goals, and individuals working for these goals must have STEM skills.

Keywords –Sustainable Development Goals, STEM Education



Çanakkale Bil-Geç: Unreal Engine ile 3D Eğitsel Oyun Tasarımı

Ensar Abdullah DEMİR BİLEK*, Talha Yunus DEMİR BİLEK²

Isparta TED Koleji, Türkiye

**eadbilek@gmail.com*

Çanakkale Bil-Geç: Unreal Engine ile 3D Öğrenme Oyunu Tasarımı, TÜBİTAK Ortaokul Proje Yarışması Kodlama Kategorisi'ne sunulan ve Türkiye 1.si olan bir projedir. Oyun, insanın en temel içgüdülerinden biridir. Oyun, insan varoluşunun temel bir parçasıdır. Eğitim için en eski araçtır. Piyasada birçok eğitsel oyun bulunmaktadır. Ancak bunların çoğu Türkçe değildir. Bu nedenle Çanakkale Bil-Geç projesinde Blender 3D, Tangram Heightmapper, Substance Painter, Quixel Mixer ve Unreal Engine oyun motoru programları kullanılarak gerçekçi bir sanal 3D ortam oluşturularak tarih konusunda eğitici bir oyun tasarlanması amaçlanmıştır. Bu projenin amacı Çanakkale Gelibolu Yarımadası'nda bulunan Çanakkale Şehitler Anıtı'nın bulunduğu çevre ve bu çevreyi oluşturan bileşenleri Blender 3D, Tangram Heightmapper, Substance Painter, Quixel Mixer ve Unreal Engine oyun motoru programları kullanılarak gerçeğe yakın sanal 3 boyutlu ortamı oluşturularak eğitsel bir oyun tasarımı gerçekleştirmektir. Oyun Tasarım süreci tamamlandıktan sonra oyun içerisinde gömülmüş bilgi paketlerindeki kazanımları içeren bir test hazırlanarak oyunun akademik başarıya olan etkisi ön-test ve son-test olarak kontrol ve deney gruplarına uygulanmıştır. Geliştirilen eğitsel bilgisayar oyununa dayalı öğretimin geleneksel öğretime kıyasla öğrencilerin akademik başarılarını artırmadaki etkisi incelenmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde eğitsel bilgisayar oyununa dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarındaki artışın kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasındaki fark incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bu durumun deney grubu lehine olduğu görülmüştür.



Çanakkale Bil-Geç: 3D Learning Game Design with Unreal Engine

Ensar Abdullah DEMİRBILEK*, Talha Yunus DEMİRBILEK2

Isparta TED Koleji, Türkiye

**(eadbilek@gmail.com) Email of the corresponding author*

Çanakkale Bil-Geç: 3D Learning Game Design with Unreal Engine is a project submitted to TUBITAK (Scientific and Technological Research Council of Turkey) Middle School Project Competition, Coding Category and placed 1st in Turkey. Play is one of the most basic human instincts. Games are a fundamental part of human existence. It is the most ancient vehicle for education. There are many educational games in the market. However, most of them are not in Turkish. Therefore, Çanakkale Bil-Geç project aimed to design an educational game in history subject by creating a realistic virtual 3D environment by using Blender 3D, Tangram Heightmapper, Substance Painter, Quixel Mixer and Unreal Engine game engine programs. The aim of this project is to design an educational game by creating a realistic virtual 3D environment by using Blender 3D, Tangram Heightmapper, Substance Painter, Quixel Mixer and Unreal Engine game engine programs. The effect of the instruction based on the developed educational computer game on increasing the academic achievement of the students compared to the traditional instruction was examined. When the research findings are examined, it is seen that the increase in the academic achievement of the students in the experimental group, in which the instruction based on the educational computer game was applied, was higher than the control group. When the difference between the post-test scores of the experimental and control groups was examined, it was statistically significant and it was observed that this situation was in favor of the experimental group.

Keywords – Educational Game Design, 3D Design, Unreal Engine, Gallipoli War, Virtual Reality



İlkokul Türkçe Ders Kitaplarının Çevre Eğitimi Bağlamında Değerlendirilmesi

Ayşe BEBEK*, Hamdi KARAKAŞ²

¹*Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye*

²*Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye*

¹20229441001@cumhuriyet.edu.tr

²hkarakas@cumhuriyet.edu.tr

Bu araştırmanın amacı ilkokul Türkçe ders kitaplarını çevre eğitimi bağlamında incelenmek olarak belirlenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemine uygun olarak yürütülen Türkçe ders kitabındaki çevre eğitime dair kavramlar incelenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında kullanılmak üzere yayımlanan 1, 2, 3 ve 4. Sınıflarda Türkçe dersi için yedi kitap yayımlamıştır. Bu kitaplardan her sınıf seviyesinde bir kitap doküman incelemesine tabi tutulmuştur. Ele alınan kitapların hepsinde çevreye dair metinler işlenmiştir. Türkçe ders kitaplarından çevre eğitime dair elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre her sınıf düzeyinde Doğa ve Evren ünitesine yer verildiği görülmektedir. İlkokul Türkçe ders kitaplarında çevre eğitimi göz önünde bulundurulduğunda ders kitaplarının bitki ve ağaçların korunmasına değinildiği görülmektedir. Ancak hızlı nüfus artışı, teknoloji, sanayileşme gibi konuların ders kitaplarında yer almadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerde farklı çevre eğitime dair kavramların bulunması gerekliliği önerisinde bulunulmuştur.



Evaluation of Primary School Turkish Textbooks in the Context of Environmental Education

Ayşe BEBEK*, Hamdi KARAKAŞ²

¹*Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye*

²*Department of Basic Education, Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Turkey*

¹20229441001@cumhuriyet.edu.tr

²hkarakas@cumhuriyet.edu.tr

The aim of this research is to examine primary school Turkish textbooks in the context of environmental education. The concepts related to environmental education in the Turkish textbook conducted in accordance with the document analysis method, one of the qualitative research methods, were examined. 1, 2, 3 and 4 published by the Ministry of National Education for use in the 2022-2023 academic year. He has published seven books for Turkish lessons in classrooms. One of these books was subjected to document review at each grade level. Texts about the environment have been processed in all of the books considered. The data obtained from the Turkish textbooks on environmental education were analyzed using content analysis. According to the research findings, it is seen that the Nature and Universe unit is included at each grade level. When considering environmental education in primary school Turkish textbooks, it is seen that the textbooks refer to the protection of plants and trees. However, it has been concluded that subjects such as rapid population growth, technology, industrialization are not included in textbooks. As a result of the research, it was suggested that it is necessary to have different concepts of environmental education in the texts contained in Turkish textbooks.

Key words – Environment, environmental education, environmental concept, Turkish textbook, environmental theme



Mavi Işık: Trafik Işıkları ile İnteraktif Yaya Becerileri Eğitim Oyunu

Muhammet DEMİRBİLEK¹, Elanur Durdu²

¹*Educational Sciences/Faculty of Education, Suleyman Demirel University, Turkey*

²*Computer & Instructional Technologies Program / Institute of Educational Sciences, Suleyman Demirel University, Turkey*

mdbilek@gmail.com

Mavi Işık: TEKNOFEST, Eğitim Teknolojileri Yarışması'na sunulan ve üniversite düzeyinde 35.000 eğitim teknolojisi projesi arasında 4. sırada yer alan bir projedir. Projenin amacı, oyunlaştırma özelliklerine sahip etkileşimli oyun tabanlı öğrenme ve video model ortamı tasarlamak ve Otizmlı çocukların trafik ışıkları ile yaya geçidi becerilerini geliştirmektir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların motor gelişimindeki ve proprioseptif duyularındaki farklılık, dönen ve hızlı hareket eden nesnelere karşı tutumlarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum onların sokakta yaya olarak bağımsız hareket edebilmelerini engellemekte ve yaşamlarını bağımsız olarak sürdürmelerini engellemektedir. Engelli bireylerin yaşamlarını bağımsız olarak sürdürememelerine neden olan temel becerilerin kazandırılması süreci bağlamında bu eğitimin gerekli olduğu düşünülmektedir. Çocukların gerçek bir ortamda bu eğitime tabi tutulması, onları potansiyel olarak tehlikeli durumlara maruz bırakmaktadır. Eğitsel bilgisayar oyunları güvenli bir ortam sağlamanın yanı sıra dikkat çekici nitelikleriyle öğrenmeyi kolaylaştırmakta ve aşamalı öğrenmeye olanak tanımaktadır. Literatürdeki mevcut çalışmalar, yaya eğitiminin sanallaştırılmasının otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Ancak bu alandaki çalışmaların yetersizliği nedeniyle interaktif trafik kuralları eğitimi veren bir bilgisayar oyununun geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmüştür. Bu projede otistik çocukların trafik ışıklı yaya geçitlerinde karşıdan karşıya güvenli bir şekilde geçme becerilerini geliştirmeye yönelik etkileşimli, yaya olarak trafik kurallarını öğretmeyi hedefleyen bir eğitsel bilgisayar oyunu geliştirilmiştir. Geliştirilen oyun 4 otistik öğrenciye oynatılarak yaya geçidi öğrenme becerileri test edilmiş ve oyunla müdehaladen sonra elde edilen veriler öğrencilerin yaya geçidini güvenli bir şekilde geçme becerisi kazandıkları ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler – Otizm, Eğitsel bilgisayar oyunu, Yaya becerileri, Özel eğitim, Trafik ışıklarını kullanarak karşıdan karşıya geçme



Blue Light: Interactive Pedestrian Skills Training Game with Traffic Lights

Muhammet Demirbilek*, Elanur Durdu ²

¹*Educational Sciences/Faculty of Education, Suleyman Demirel University, Turkey*

²*IComputer & Instructional Technologies Program / Institute of Educational Sciences, Suleyman Demirel University, Turkey*

mdbilek@gmail.com

Blue Light: Is a project submitted to TEKNOFEST, Educational Technologies Competition and placed number 4th among the 35 000 educational technology projects in university level. The purpose of the project was to design interactive game-based learning and video model environment with gamification features and to improve pedestrian crossing skills with traffic lights of children with Autism. Children with autism spectrum condition have a different proprioceptive sense and motor development, which has a negative impact on how they react to rotating and quickly moving objects. They are unable to live independently due to this predicament and are unable to travel around the streets on their own as pedestrians. When it comes to developing the fundamental skills that prevent people with disabilities from leading independent lives, this training is seen as vital. Giving kids this instruction in a real-world setting exposes them to potentially hazardous scenarios. Computer games for education not only offer a secure environment but also make studying more engaging and allow for gradual learning. Studies that have already been done in the literature demonstrate that virtualizing pedestrian instruction benefits kids with autism spectrum disorder. The developed game was played by 4 autistic students and their pedestrian crossing learning skills were tested and the data obtained after the intervention with the game revealed that the students gained the ability to cross the pedestrian crossing safely.

Keywords –Autism, Educational computer game, Pedestrian skills, Special education, Crossing the street using traffic lights



Teknolojinin Çevresel Sorunlara Çözümü: Yenilenebilir Enerji ve Geri Dönüşüm Teknolojileri

Murat ALTUNOK

Bilgisayar Mühendisliği, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye

m.altunok@hotmail.com

Teknolojik gelişmelerin çevre üzerindeki etkileri giderek artıyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarındaki teknolojik ilerlemeler ve geri dönüşüm tesislerinde kullanılan otomatik ayırma makineleri gibi çözümler çevre sorunlarının azaltılmasında büyük bir rol oynamaktadır. Bireylerin çevre dostu teknolojilere yatırım yaparak ve sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimseyerek çevre sorunlarına katkıda bulunabileceği vurgulanmaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişmelerin yanı sıra çevre dostu yaşam tarzlarının teşvik edilmesi de önemlidir. Teknolojik gelişmeler çağımızda çevre üzerindeki etkileri giderek daha fazla dikkat çekiyor. Her geçen gün daha fazla insan, teknolojik çözümlerle çevresel sorunların üstesinden gelmeye çalışıyor. Bu teknolojik çözümler, çevre sorunlarının giderilmesinde ve çevre dostu bir yaşam tarzının teşvik edilmesinde büyük bir rol oynamaktadır. Bir örnek olarak, yenilenebilir enerji kaynaklarındaki teknolojik gelişmeleri gösterebiliriz. Güneş, rüzgar, hidrolik ve biyokütle enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları, çevre dostu ve sürdürülebilir enerji üretimine yardımcı olmaktadır. Teknolojik ilerlemeler sayesinde, bu enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin maliyeti düşmekte ve daha yaygın hale gelmektedir. Ayrıca, çevre dostu ürünlerin üretimi ve geri dönüşümü de teknolojik çözümlerle kolaylaşmaktadır. Geri dönüşüm tesislerindeki otomatik ayırma makineleri ve akıllı geri dönüşüm kutuları, geri dönüşüm oranlarını artırmakta ve atık miktarını azaltmaktadır. Sonuç olarak, teknolojinin çevre dostu çözümler sunması, sürdürülebilirliği artırmak için hayati önem taşımaktadır. İnsanlar, çevre dostu teknolojilere yatırım yaparak çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayabilirler. Ayrıca, teknolojik çözümlerin yanı sıra, bireysel olarak sürdürülebilir yaşam tarzları benimseyerek, çevre sorunlarının azaltılmasına katkıda bulunabiliriz. Bu nedenle, teknolojik gelişmelerle birlikte çevre dostu yaşam tarzlarının da teşvik edilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler – Teknoloji, çevre, yenilenebilir enerji, geri dönüşüm, otomatik ayırma makineleri, sürdürülebilir yaşam tarzı, çevre dostu teknolojiler, çevre sorunları



Technology's Solution to Environmental Issues: Renewable Energy and Recycling Technologies

Murat ALTUNOK

Computer Engineering Department, Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye

m.altunok@hotmail.com

The impact of technological advancements on the environment is increasing. Technological solutions in renewable energy sources and automatic sorting machines in recycling facilities play a major role in reducing environmental problems. It is emphasized that individuals can contribute to solving environmental problems by investing in environmentally friendly technologies and adopting a sustainable lifestyle. Therefore, promoting environmentally friendly lifestyles along with technological advancements is important. Technological advancements are increasingly drawing attention to their impact on the environment in our time. Every day, more and more people are trying to overcome environmental problems with technological solutions. These technological solutions play a major role in addressing environmental problems and promoting an environmentally friendly lifestyle. As an example, we can demonstrate technological developments in renewable energy sources. Renewable energy sources such as solar, wind, hydraulic, and biomass energy help with environmentally friendly and sustainable energy production. Thanks to technological progress, the cost of energy obtained from these sources is decreasing, and it is becoming more widespread. In addition, the production and recycling of environmentally friendly products are also made easier with technological solutions. Automatic sorting machines and smart recycling bins in recycling facilities increase recycling rates and reduce waste. In conclusion, the provision of environmentally friendly solutions by technology is of vital importance to increase sustainability. People can contribute to solving environmental problems by investing in environmentally friendly technologies. Additionally, by adopting sustainable lifestyles individually, we can also contribute to reducing environmental problems. Therefore, it is important to promote environmentally friendly lifestyles along with technological advancements.

Keywords – Technology, environment, renewable energy, recycling, automatic sorting machines, sustainable lifestyle, environmentally friendly technologies, environmental problems



AB Çevre Politikaları Kapsamında Biyoçeşitlilik

Burcu AL

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler ,Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi , Türkiye

burcuual.91@gmail.com

AB sadece ticari bir birliktelik üzerine kurulmuş bir oluşum değildir aynı zamanda ekonomik siyasal kültürel bir birlikteliği de ifade eder. Çevre sorunları kendisine ilk kez 1986 yılında Avrupa Tek Senedinde yer buluyor ve 1993 yılında Maastricht anlaşmasıyla ABnin hedefleri kapsamına alınıyor ve AB çevre politikası oluşuyor. Bilim insanları çevre sorunlarının yıkıcı noktaya getirecek esik noktasını geçtiği konusunda dünyayı uyarmaktalar. Artan sanayileşme ve ekonominin büyümesiyle çevre sorunları da artmıştır. Bununla beraber çevre sorunlarını ekonomiden ayırmak olanaksızdır. Artan kentleşme biyoçeşitliliğin azalmasına yol açtı bunun en büyük sebebi hayvanların yaşam alanlarının tarım arazilerine çevrilmesi geliyor. İklim krizi sebebiyle sıcaklık artışı , sel ve kasırga gibi doğal afetlerin yaşanmasının artması özellikle tarım sektörünü etkileyeceği söylenebilir. Sıcaklık artışı tarım mahsullerinde olumlu sonuç veresede oluşan sel felaketlerin de artış yaşanması mahsullerin zarar görmesine sebep olacaktır. Yine bu sebeple artan fotosentez sonucu oluşan karbondioksit miktarındaki artış mahsulleri olumlu etkileyecektir. Bilim insanları 500den fazla kara hayvanının soyunun tükeneceğinden bahsetmektedir. Bunun sebeplerinin başında hayvanların yaşam alanlarına tarım arazisine çevrilmesi gelmektedir. Kitlesele bir yok oluştan söz edilmektedir. Birçok hayvanın yasadışı avlanması yine soylarının tükenmesinde en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Bu çalışmada AB çevre sorunlarının oluşum surecine değinilmiş çevre politikaları ve eylem programları anlatılmıştır. Ayrıca son olarak bizi bekleyen olası çevre sorunlarına değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler – Çevre , Çevre Sorunları , AB çevre politikası , iklim krizi, biyoçeşitlilik



Biodiversity As a Result of The EU's Environmental Policies

Burcu AL

Political Science and International Relations, Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye

burcuual.91@gmail.com

The EU is not only a formation founded on a commercial union, but also an economic, political, cultural union. Environmental problems find their place for the first time in the Single European Act in 1986, and in 1993, with the Maastricht agreement, they are included in the scope of the EU's targets and EU environmental policy is formed. Scientists are warning the world that environmental problems have passed the threshold point that will bring them to the point of destruction. Environmental problems have also increased with increasing industrialization and the growth of the economy. However, it is impossible to separate environmental problems from economics. Increasing urbanization has led to a decrease in biodiversity, the main reason for which is the conversion of animal habitats to agricultural lands. Temperature increase due to climate crisis, It can be said that the increase in the occurrence of natural disasters such as floods and hurricanes will especially affect the agricultural sector. Although the increase in temperature has positive results in agricultural crops, the increase in flood disasters will cause the crops to be damaged. For this reason, the increase in the amount of carbon dioxide resulting from increased photosynthesis will positively affect the crops. Scientists talk about the extinction of more than 500 land animals. The main reason for this is the conversion of the living areas of animals to agricultural land. There is talk of a mass extinction. Illegal hunting of many animals is one of the most important factors in their extinction.

Key words – Environment , Environmental Issues , EU environmental policy , climate crisis, biodiversity



İklim Değişikliğinin Psikososyal Etkileri ve Çözüm Önerileri

Engin Çelebi*

¹A.S. Sağlık Hizmetleri MYO, Çukurova Üniversitesi, Türkiye

¹engincelebi@cu.edu.tr

Sanayileşmenin yarattığı yeni dünya düzeninde bir moda haline gelen “İklim Değişikliğiyle Mücadele” konusunda Kamu kurumları, Özel kuruluşlar ve STK’lar tarafından kamuoyunun desteği ve iş birliğiyle birçok çalışma yapılmaktadır. Ancak, küresel, güncel ve acil bir konu haline gelen iklim değişikliği sorunlarının ve nedenlerinin önlenemediği, aksine her geçen gün daha da arttığı ve bu sorunların insan sağlığını ve refahını tehdit eder hale geldiği gözlemlenmektedir. Toplumun ruh sağlığı açısından da büyük bir tehlike olan iklim değişikliğinin neden olduğu sorunların ortadan kaldırılması için bireysel sorunlara da odaklanılmalıdır. İklim değişikliği bireylerin stres ve depresyon düzeylerinin artmasına, sosyal ilişkilerinin bozulmasına, gelecek ile ilgili umutsuzluk, endişe, kaygı ve korkularının artmasına, zorunlu göç sonucu oluşan kültürel etkiler ile duygusal kayıplar yaşamasına, uyku bozukluğu oluşmasına vb. birçok duygusal ve bilişsel soruna neden olabilmektedir. Çözüm olarak, örneğin yeşil alanların korunmasında ve savunmasız gruplara yönelik olarak yapılacak halkla ilişkiler çalışmalarıyla, toplumun bir araya gelmesi, fedakarlıkta bulunulması, sosyal adalet duygularının gelişmesi, yardım ve destek olmada merhamet duygularının edinilmesi depresyon ve stres seviyelerinin azaltılmasına ve olumlu bir ruh haline geçilmesine katkı sağlayabilir. Üstelik, bireylerin aktif bir yaşam sürmelerine katkı sağlatılması, sosyal bağlantı imkânı yaratılması, tanınmalarına, takdir edilmelerine ve becerilerini geliştirmeleri fırsat tanınması, görüş ve önerilerinin dikkate alınarak onlara değer verilmesi ve saygı gösterilmesi bireylerde olumlu duyguların kaynağı olan motivasyon, hoşgörü ve mutluluğu arttırabilir ve bir yaşam felsefesi oluşturabilir.

Anahtar Kelimeler – İklim değişikliği, çevre sorunları, halkla ilişkiler, ruh sağlığı, psikolojik iyi oluş.



Psychosocial Effects Of Climate Change And Solution Offers

Engin Çelebi*

¹*Vocational School Of Health Service, Çukurova University, Türkiye*

¹engincelebi@cu.edu.tr

Public and private organizations and NGOs carry out many studies with the support and cooperation of society on the subject of "Combating Climate Change", which has become a fashion in the new world order created by industrialization. However, it is observed that the problems and causes of climate change, which have become a global, current, and urgent issue, cannot be prevented; on the contrary, they increase day by day, and these problems threaten human health and well-being. In order to eliminate the problems caused by climate change, which is a great danger to the mental health of society, individual problems should also be focused on. Climate change can cause people to increase their stress and depression levels, deteriorate their social relationships, increase their hopelessness, anxiety, and fears about the future, experience emotional losses due to cultural effects as a result of forced migration, sleep disorders, etc., and have emotional and cognitive problems. As a solution, for example, community gathering, self-sacrifice, the development of feelings of social justice, and feelings of compassion in helping and supporting through public relations activities to be carried out for the protection of green spaces and for vulnerable groups may contribute to reducing depression and stress levels and to a positive mood. Moreover, contributing to the active lives of people, creating opportunities for social connection, giving them the opportunity to be recognized, appreciated, and develop their skills, and showing them value and respect by considering their opinions and suggestions can increase motivation, tolerance, and happiness, which are the sources of positive emotions in people, and can create a philosophy of life.

Keywords – Climate change, environmental problems, public relations, mental health, psychological-well-being.



İklim Haberciliği ve 'Yeşil Gazete'

Zeynep Gültekin Akçay

¹Radyo Televizyon ve Sinema /Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye

lzga@cumhuriyet.edu.tr

Son yıllarda ortalama sıcaklıkların rekor kırması (ıslak termometre 35'in daha sık yaşanması), uzun süren kuraklık ve sellerin yaşanması, radikal iklim olayları ve buna bağlı yaşanan iklim göçleri gibi sorunlarla karşı karşıya kalan dünya toplumları için iklim değişimi sosyal, ekonomik, siyasal boyutlarıyla küresel bir sorundur. Bu soruna karşı küresel çapta çeşitli önlemler alınmaya başlanmıştır. 1980'lerden sonra Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) oluşturulması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin ve uluslararası politikada iklim değişikliğinin getirdiği risklerin kabul edilmesi gibi küresel adımlarla birlikte iklim değişikliği artık medyanın gündeminde daha fazla yer almaya başlar. İklim değişikliğiyle bağlantılı bütün bu gelişmeler aynı zamanda medya için önemli bir haber konusu haline gelir ve 'iklim haberciliği' profesyonel açıdan yapılır. İklim haberciliğinin temel konusu, iklim değişikliğinin ne olduğu, bunun özellikleri, etkileri ve iklim değişikliğiyle mücadeledir. İklim haberciliği, geleneksel yollarla yapılabileceği gibi (basılı gazeteler, televizyon, radyo) çevrimiçi ve mobil ortamda da yapılabilir. Türkiye'de profesyonel olarak çevrimiçi iklim haberciliği yapan Yeşil Gazete'de bu alanda öncüdür. Bu çalışmanın konusu, Türkiye'de iklim haberciliğidir. Çalışmanın amacı, iklim haberciliğinin temel unsurlarını işaretlemek ve bu unsurların nasıl sunulduğunu ortaya çıkarmaktır. Bu amaç çerçevesinde çevrimiçi İklim haberciliği yapan 'Yeşil Gazete' metin analizi ile incelenmiştir. Sonuç olarak, Yeşil Gazete'nin, iklim haberciliğinin pek çok unsurunu uyguladığı ve gazetenin uzun bir süreç içerisinde meydana gelen iklim olaylarını, bu sürecin güncel ve gelecekteki etkilerini takip ettiğini söylemek mümkündür.



Climate Reporting and ‘Green Paper’ Zeynep Gültekin Akçay¹

¹*Radyo Televizyon ve Sinema /Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye*

lzga@cumhuriyet.edu.tr

Climate change is a global problem with its social, economic and political dimensions for the societies of the world, which have been faced with problems such as record-breaking average temperatures in recent years (wet-bulb 35 more frequently), prolonged droughts and floods, radical climate events and climate migration. Various measures have started to be taken globally against this problem. After the 1980s, with global steps such as the establishment of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the United Nations Framework Convention on Climate Change and the recognition of the risks posed by climate change in international politics, climate change began to appear more prominently on the media agenda. All these developments related to climate change also become an important news topic for the media and ‘climate journalism’ is done professionally. The main subject of climate journalism is what climate change is, its characteristics, its impacts and the fight against climate change. Climate journalism can be done in traditional ways (printed newspapers, television, radio) as well as online and mobile media. Yeşil Gazete, a professional online climate journalist in Turkey, is a pioneer in this field. The subject of this study is climate journalism in Turkey. The aim of the study is to mark the basic elements of climate journalism and to reveal how these elements are presented. Within the framework of this purpose, ‘Yeşil Gazete’, an online climate journalism website, was analyzed through text analysis. As a result, it is possible to say that Yeşil Gazete applies many elements of climate journalism and that the newspaper follows the climate events that have occurred over a long period of time and the current and future effects of this process.

Keywords – Climate change, climate journalism, Yeşil Gazete



Sosyal Medyada Çevre Aktivizmine Bir Örnek Olarak Instagram: Işıl Ergincan Beyza CETTANIR^{1*}

¹Sivas Ticaret ve Sanayi Odası / Türkiye

byzcettanir@gmail.com

Çevre sorunları ve iklim krizi, insan-doğa-toplum ilişkisinin bozulmasına, özellikle 1960'larda başlayan 1970'lerden sonra hızla dikkat çeken yeşil hareketle, başlıca ekolojik problemlerdendir. Bu dönemden önce, Aydınlanma döneminde, tabiata ilişkin felsefi görüşler hasıl olurken modernizm ve sanayileşmenin sonucu olan atıklardan doğan kaygı ile ekolojik düşünce oluşmuştur. Bu düşünce doğrultusunda, Amerika ve İngiltere'de doğa korumacılığının ilk örneklerine rastlanılmıştır. Bu tutum bilimsel çalışmalarla, sivil toplum örgütleri gibi sosyal sorumluluk kuruluşları tarafından doğayı koruma atılımları, devletin doğayı korumaya yönelik çalışmalar yapması adına itici güç olmak gibi amaçlarla eyleme geçer. Yalnızca konunun doğrudan ilgilileri ya da muhatapları değil, dünyanın birçok yerinden, farklı meslek grupları ve kimliklere sahip insan, evrensel bir sorun olduğu düşüncesiyle dünyanın geleceği ile ilgili endişe içinde olmuştur. Bu evrensel sorun sosyal medyada içerik üretimi içinde olan kişilerce de dikkat çekici olmuştur. Üretimini çevre odaklı sürdüren ya da sosyal medya içeriklerinde çevreciliğe ve doğaya yer veren içerik üreticileri de ortaya çıkmıştır. Çevre ve iklim sorunlarını, çözümlerini aktarmada farklı ifade biçimleriyle bir alan olarak sosyal medyayı kullanırlar. Sosyal medya etkileşiminin mecralarından biri de Instagram'dır. Instagram'da insanları etkileyerek harekete geçiren, yönlendirici olabilen kişilere influencer denilmektedir. Influencer da Instagram'ı kullanarak çevre ve iklim sorunlarına değinip bilgilendirir, sürdürülebilirlik ve çevreci yaşamakla ilgili paylaşımlarıyla etkin rol oynayabilmektedir. Türkiye, Instagram'da geçirilen aylık ortalama 21,4 saatle dünyada en çok Instagram'da zaman geçiren ülke olmuştur (DataReportal, Şubat 2023). Bu açıdan Instagram'da çevreci ve doğa korumacı influencerlerin, içeriklerini incelemek yeşil aktivizmi anlamak adına önemlidir. Bu çalışmada sosyal medyada çevreci paylaşımlar yapan aktivistlerin içerikleri incelenecektir. Çalışmanın amacı Instagram'da çevreci aktivist bir bireyin hangi farkındalıkları hangi üslupla sürdürdüğünü, içeriklerinde hangi çevreci unsurları hangi formatta yayınlamayı tercih ettiğini ortaya koymaktır. İçerik analizi yöntemiyle nitel çalışma yapılmıştır. Bu doğrultuda çalışmaya Instagram'da yalnızca çevreci paylaşımlar yapan Işıl Ergincan'ın hesabı örneklem alınmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgularla bu hesabın ağırlıklı olarak sürdürülebilirlik adına insanları yönlendirme odaklı paylaşımlar yaptığı sonucuna varılmıştır. Bu paylaşımları ise sürdürülebilirlik temalı olduğunda mizahi-komik ve kısa video formatında, iklim krizi ya da çevrenin gördüğü zarar içerikli paylaşımlarda ise eleştirel ve resmi üslupla ve metin formatında yayınladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler –çevre ve iklim, ekoloji, Instagram



Instagram as an Example of Environmental Activism on Social Media: Işıl Erginçan Beyza CETTANIR¹

¹*Sivas Chamber of Commerce and Industry / Turkiye*

byzcettanir@gmail.com

Environmental problems and the climate crisis are among the main ecological problems, especially with the green movement that started in the 1960s and rapidly drew attention to the deterioration of the human-nature-society relationship after the 1970s. Before this period, during the Enlightenment period, philosophical views on nature emerged, while ecological thought was formed with the concern arising from the wastes resulting from modernism and industrialization. In line with this idea, the first precursors of nature conservationism were encountered in America and England. This attitude is put into action with scientific studies, initiatives to protect nature by social responsibility organizations such as non-governmental organizations, and as a driving force for the state to work towards protecting nature. Not only those directly concerned or addressed by the issue, but also people from many parts of the world, with different professional groups and identities, have been concerned about the future of the world with the idea that it is a universal problem. This universal problem has also attracted the attention of those who produce content on social media. Content producers who continue their production with a focus on the environment or who include environmentalism and nature in their social media content have also emerged. They use social media as a space with different forms of expression to convey environmental and climate problems and solutions. Instagram is one of the channels of social media interaction. People who can influence and mobilize people on Instagram are called influencers. Influencers also use Instagram to address and inform about environmental and climate issues, and can play an active role with their posts on sustainability and green living. Turkey is the country that spends the most time on Instagram with an average of 21.4 hours per month (DetaReportal, February 2023). In this respect, analyzing the content of environmentalist and conservationist influencers on Instagram is important for understanding green activism. In this study, the content of activists who make environmentalist posts on social media will be analyzed. The aim of the study is to reveal which awareness is maintained by an environmental activist individual on Instagram and in which style, and which environmental elements he/she prefers to publish in which format. A qualitative study was conducted with content analysis method. In this direction, Işıl Erginçan's account, which only makes environmentalist posts on Instagram, was taken as a sample. With the findings obtained from the study, it was concluded that this account mainly makes posts focused on guiding people in the name of sustainability. It was concluded that these posts were published in humorous-comic and short video format when they were sustainability-themed, and in critical and formal style and text format when they were about climate crisis or environmental damage.

Keywords – Environment&climate, ecology, Instagram



Sanal Gerçeklik, Gerçek Eğitim: Simülasyon

Hatice Zeynep CAN*, Second Author ² and Third Author ³

¹İngilizce Öğretmenliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi , Türkiye

iamzeynepcan@gmail.com

Bu bildiri, sanal gerçekliğin eğitimdeki rolünü araştırmak ve sanal gerçeklik teknolojisi ile desteklenmiş eğitimin öğrenmeyi daha gerçekçi hale getireceğini savunmak üzerine odaklanmaktadır. Sanal gerçeklik, öğrencilere gerçek dünya senaryolarını prova etme ve uygulama fırsatı sunarak eğitim deneyimini daha etkileşimli hale getirir. Sanal gerçeklik ile oluşturulmuş simülasyonlar, öğrenme sürecini kişisel deneyimlere dönüştürür. Öğrenciler, teorik bilgiyi pasif bir şekilde tüketmek yerine aktif bir şekilde uygulama ve keşfetme fırsatı bulurlar. Bu, bilginin daha kalıcı hale gelmesini sağlar. Simülasyon tabanlı eğitim ve sanal gerçeklik kombinasyonu, öğrencilere aktif öğrenme ve problem çözme becerilerini geliştirme imkanı sunar. Simülasyon tabanlı eğitim, öğrencilere önceden deneyimleme imkanı sunarak karmaşık senaryoları gerçekçi bir şekilde ele alma becerilerini geliştirir. Öğrenciler, kararlarının sonuçlarını ve performanslarını sahaya çıkmadan önce inceleme şansı bulurlar. Sanal gerçeklik, tıp eğitimi, askeri eğitim, iş güvenliği, dil eğitimi gibi birçok alanda eğitime entegre edilebilir. Bu bildiri boyunca, farklı alanlarda kullanılabilen ve sanal gerçeklik ile desteklenmiş simülasyon fikirleri ve olanakları tartışılacaktır. Örneğin, tıp eğitiminde sanal ameliyat simülasyonları, öğrencilere gerçekçi bir cerrahi deneyim sunabilir ve hata yapma riski olmadan pratik yapma imkanı sağlayabilir. İş güvenliği eğitiminde, sanal gerçeklikle oluşturulan tehlikeli ortamlar, öğrencilere gerçekçi bir şekilde tehlikeleri tanıma ve uygun önlemleri alma becerisi kazandırabilir. Bu bildiri, simülasyon tabanlı eğitim ve sanal gerçeklik kullanımının olumlu etkilerini incelemekte ve öğrenme deneyimini dönüştürmek ve öğrencilerin aktif katılımını artırmak amacıyla sanal gerçekliğin eğitimde kullanımını desteklemektedir. Sanal gerçeklik, öğrencilerin eğitimde daha etkili ve etkileyici bir deneyim yaşamalarına yardımcı olabilir ve geleceğin eğitim alanında önemli bir rol oynamaya devam edecektir.



Virtual Reality, Real Education: Simulation

Hatice Zeynep CAN*, Second Author ² and Third Author ³

¹İngilizce Öğretmenliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi , Türkiye

⁴iamzeynepcan@gmail.com

This paper focuses on investigating the role of virtual reality in education and arguing that education supported by virtual reality technology will make learning more realistic. Virtual reality makes the educational experience more interactive by giving students the opportunity to rehearse and practice real-world scenarios. Simulations created with virtual reality transform the learning process into personal experiences. Rather than passively consuming it, students have the opportunity to actively apply and explore theoretical knowledge, This process allows knowledge to become more permanent. The combination of simulation-based education and virtual reality offers students the opportunity to develop active learning and problem-solving skills. Simulation-based education gives students the opportunity to experience beforehand, improving their ability to realistically handle complex scenarios. Students have the chance to examine the consequences of their decisions and their performance before going on the field. Virtual reality can be integrated into education in many fields such as medical education, military education, job security, and language education. Throughout this paper, simulation ideas and possibilities that can be used in different fields and supported by virtual reality will be discussed. For example, virtual surgery simulations in medical education can provide students with a realistic surgical experience and the opportunity to practice without the risk of making mistakes. In occupational safety education, dangerous environments created with virtual reality can give students the ability to recognize hazards in a realistic way and take appropriate precautions. This paper examines the positive effects of simulation-based education and the use of virtual reality and supports the use of virtual reality in education in order to transform the learning experience and increase the active participation of students. Virtual reality can help students have a more effective and immersive educational experience and will continue to play an important role in the future of education.

Keywords – Virtual reality, education, simulation, virtual reality in education, active learning,



Fosil Yakıt Reklamları ile Mücadelede Müşterekleri Savunmak: Fosil Reklamsız Dünya Örneği

Yusufcan KARAOĞLU

¹Halkla İlişkiler ve Tanıtım /Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye

yusufcankaraoglu@gmail.com

İnternet geride bıraktığımız yüzyılda icat edilmiş, bu yüzyılı şekillendiren önemli araçlardan biridir. Dijital araçlar ise bu büyük icadı arkasına alıp yıllar içerisinde hızlı bir şekilde gelişerek milyarlarca insana ulaşmayı başarmıştır. Müşterekler kavramı 20. Yüzyılın ikinci yarısında daha çok doğal kaynaklar üzerinden yani maddi kaynaklar üzerinden tartışılmaya başlanırken günümüzde maddi olmayan kaynaklar üzerinden tartışılmaktadır. Müşterekleri kısaca devlet ve özel sektörün yönetimi dışında kalan alanlar olarak ifade etmek mümkündür. İnternet ve dijitalleşmenin müştereklerle ilişkisi de son dönemdeki literatür çalışmalarıyla kurulmuştur. Belirli bir sahibi olmayan, işleyişi itibariyle otonom bir yapıya oldukça müsait olan internet müştereklerin maddi olmayan türünü oluşturmaktadır. Müştereklere sahip çıkmak isteyen örgütler bu alanın sivil toplum ayağını oluşturmaktadır. Müşterekler üzerine çalışmalar yapan Elinor Ostrom ortak kaynakların çatışmasız bir şekilde kullanılabilmesinin tek koşulu olarak kaynağı kullanacak olanların iletişim halinde olması gerektiğini belirtmiştir. Bir iletişim faaliyeti olarak web siteleri ve sosyal medya araçlarını kullanan söz konusu örgütlerin amacı müşterekleri savunmak, kamu ve özel sektör tarafından çitlenmiş alanları müşterekleştirmek ve kamuoyu oluşturmaktır. Bu çalışmada daha iyi bir gelecek için mücadele eden örgütlerin oluşturduğu Fosil Reklamsız Dünya hareketi incelenecektir. Dünyanın farklı bölgelerinde fosil yakıt kullanan şirketleri hedef alan bu örgütler bir müşterek alan olarak dünyamıza sahip çıkmaya çalışmaktadırlar.



Defending Commons with Campaigning Against to Fossil Fuel Ads: Case of World Without Fossil Ads

Yusufcan KARAOĞLU

¹Halkla İlişkiler ve Tanıtım /Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye

yusufcankaraoglu@gmail.com

The environment is divided into two as natural and artificial. The increase in population has increased the interaction with the natural environment and this increased interaction with the natural environment has brought environmental problems with it. In order to prevent environmental problems, the United Nations Human and Environmental Conference was organized in Stockholm in 1972. At the end of the conference, it was concluded that studies on environmental education should be included and that these studies should gain momentum. Environmental education; although it is an interdisciplinary approach aimed at raising individuals who know the knowledge, skills, attitudes, personal and social responsibilities that will Decode existing environmental problems and prevent the formation of new ones, the main purpose of environmental education is to provide adequate knowledge and skills while raising awareness of the individual about the environment and to contribute to their positive attitude and behavior. For this purpose, environmental education in our country is provided at the primary and secondary education levels starting from the pre-school period. Environmental education is provided in our schools together with textbooks prepared by adhering to the achievements in the educational programs established by the Ministry of National Education. By considering the communicative role of textbooks, "What is the subject of texts in which the environmental theme is processed in elementary school Turkish textbooks? and what concepts about the environment are given in the activities in the elementary school Turkish textbooks?" the problem situation has been addressed. The problem situation under consideration was solved using document analysis, one of the qualitative research methods. Books prepared at the elementary school level were used as documents. these books, of which there are 7, were randomly selected at each grade level and 4 of them were examined. As a result of the research, it has been seen that there are few texts on the environment in Turkish textbooks and few concepts about the environment are given.

Keywords – Commons, Fossil Fuel Advertisements, Internet, Web Sites, Dijital Tools



Sürdürülebilirlik ve Çevre Kirliliği

İsmail DEMİRBAĞ

İletişim Fakültesi R T S Bölümü, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye

demirbag@cumhuriyet.edu.tr

Günümüz dünyasında sürdürülebilirlik kavramı giderek daha fazla tartışılmaktadır. Sürdürülebilirlik veya sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin fırsatlarını sınırlamadan karşılamak anlamına gelir. Sürdürülebilirliğin üç boyutuna - ekonomik olarak verimli, sosyal olarak adil, çevreyle ilgili olarak uygulanabilir - eşit önem vermek önemlidir. Küresel kaynakları uzun vadede korumak için sürdürülebilirlik tüm siyasi kararların temeli olmalıdır. Çevreyle ilgili sürdürülebilirliğin ilk noktası ise çevre kirliliğidir. Çevre kirliliği, doğal yaşam alanlarının, insan eliyle ve doğal olmayan yollarla bozulması ve bunun neticesinde canlıların hayati aktivitelerinin olumsuz yönde etkilenmesi olarak tanımlanmaktadır. Taş Devri'ne kadar uzanan bir tarihte, şömineler is parçacıkları ve külden kaynaklanan küçük de olsa ilk çevre kirliliğine neden olmuştur. Daha sonra tarım ve hayvancılık, suyun ve toprağın amonyakla kirlenmesinden sorumluydu. Ancak o zamanlar çevreye verilen zarar hâlâ sınırlıydı ve insanlar hareket eder etmez doğa kendini yenileyebiliyordu. Bugün "çevre kirliliği" olarak bildiğimiz şey ancak 19. yüzyılda sanayileşme yoğun bir şekilde ortaya çıktı ve kırsalın şehirlere göçüyle artarak devam etti. Kirlilik, kirleticilerden, egzoz gazlarından, kanalizasyondan, emisyonlardan, çöplerden ve hatta nükleer radyasyondan olsun, gezegenimizdeki her türlü kirliliğini içerir. Bazı durumlarda gürültü ve ışık kirliliği de çevre kirliliğine dâhildir. Çevremizin kirlenmesinin pek çok yüzü vardır ve günlük hayatın hemen hemen tüm alanlarını etkiler. Daha iyi anlaşılması için, genellikle nerede meydana geldiğine veya kirliliğin nedeninin/kaynağının ne olduğuna bağlı olarak şu kategorilere ayrılabilir: hava kirliliği; okyanusların kirliliği; tatlı su/içme suyu kirliliği; toprağın kirlenmesi; kimyasal kirlilik ve çöp. Bu çalışmada, tarihsel süreçte çevre kirliliğine neden olan temel etmenler, çevre kirliliğinin görünür yönleri ve bir o kadar da görünmeyen yönlerine değinilecektir. Çalışmanın amacı sürdürülebilir bir çevre için çevre kirliliği üzerine ekonomik, siyasal, kültürel unsur gibi farklı yelpazelerden bir değerlendirme yapmaktır. Çalışmanın sonuçlarından bazılarına göre, çevre kirliliğine ve sürdürülebilir çevre anlayışına hükümetler bazında alınacak önlemlerin önemli rol oynar.

Anahtar Kelimeler – Sürdürülebilirlik, çevre kirliliği, sürdürülebilir çevre



Sustainability and Environmental Pollution

İsmail DEMİRBAĞ¹

¹İletişim Fakültesi R T S Bölümü, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye

¹demirbag@cumhuriyet.edu.tr

In today's world, the concept of sustainability is being discussed more and more. Sustainability or sustainable development means meeting the needs of the present without limiting the opportunities of future generations. It is important to give equal importance to the three dimensions of sustainability – economically efficient, socially just, environmentally viable. Sustainability must be the basis of all political decisions to protect global resources over the long term. The first point of environmental sustainability is environmental pollution. Environmental pollution is defined as the deterioration of natural habitats by human and unnatural means, and as a result, the vital activities of living things are negatively affected. Dating back to the Stone Age, fireplaces caused the first environmental pollution, albeit minor, from soot particles and ash. Later agriculture and livestock were responsible for the contamination of water and soil with ammonia. But back then, the damage to the environment was still limited, and nature was able to regenerate itself as soon as humans moved. What we know today as "environmental pollution" was only in the 19th century when industrialization emerged intensively and continued increasingly with the migration of the countryside to the cities. Pollution includes all kinds of pollution on our planet, be it from pollutants, exhaust gases, sewage, emissions, garbage and even nuclear radiation. In some cases, noise and light pollution are also included in environmental pollution. Pollution of our environment has many faces and affects almost all areas of daily life. For better understanding, it can generally be divided into categories based on where it occurs or what the cause/source of pollution is: air pollution; pollution of the oceans; freshwater/drinking water pollution; soil contamination; chemical pollution and garbage. In this study, the main factors causing environmental pollution in the historical process, the visible and invisible aspects of environmental pollution will be discussed. The aim of the study is to make an evaluation on environmental pollution from different aspects such as economic, political and cultural elements for a sustainable environment. According to some of the results of the study, measures to be taken on the basis of governments play an important role in environmental pollution and sustainable environmental understanding.

Keywords – sustainability, environmental pollution, sustainability



Yeşil Reklam mı, Pembe Reklam mı? Özal Karadeniz¹

¹*Halkla İlişkiler ve Tanıtım / Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye*

okaradeniz@cumhuriyet.edu.tr

Hemen her rengin yarattığı bir duygusal etki bulunmaktadır. Bu açıdan yeşil rengi insanlarda doğal, dinlendirici, sakinleştirici, ara bulucu, dengeleyici, rahat, çevreci vb. duygusal etkiler uyandırır. Reklam endüstrisi de renklerin insanlarda yarattığı duygusal etkileri uzun zamandır kullanmaktadır. Dahası, bu bağlamda son yıllarda giderek popüler hale gelen bir reklamcılık türünden söz etmek mümkündür: Yeşil reklamcılık. Reklam literatürüne göre yeşil reklamcılık, çevreye karşı sorumlu ürün, hizmet veya markalaşma girişimlerinin tanıtımını ifade eder. Bu açıdan yeşil reklamın amacı, satın alınan malların potansiyel çevresel etkileri hakkında tüketici farkındalığını artırmak ve aynı zamanda çevre dostu davranışları teşvik etmek şeklinde ifade edilir. Yeşil reklamları benimseyen şirketler, gezegeni korumaya olan bağlılıklarını ve gelişen tüketici değerlerine uyum sağlamaya istekli olduklarını göstermeye çalışırlar. Öte yandan bazı markaların yeşil reklamları sadece daha çok kazanç elde etmek için kullandığı da söylenebilir. Yeşil reklamcılığın önündeki en önemli sorunlardan biri, bir ürünün veya hizmetin çevresel kimlik bilgileri hakkında yanıltıcı reklam iddialarına atıfta bulunan yeşil yıkamanın-aklamamanın (greenwashing) çoğalmasıdır. Bu iddialar, bir ürünün çevre dostu olmadığına bile çevre dostu olduğunu düşündürebilir. Yeşil aklama, tüketicilerin çevre dostu markalara olan güvenini zedeleyerek gerçek sürdürülebilir uygulamaları tanımlarını engelleyebilir. Yukarıda bahsedilenlerle ilintili olarak bu çalışmada, Türkiye’de son yıllarda öne çıkan bazı yeşil reklam uygulamaları göstergebilimsel çözümlene yöntemiyle incelenmektedir.



Green Advertising or Pink Advertising? Özal Karadeniz¹

¹*Public Relations and Publicity / Sivas Cumhuriyet University, Turkiye*

okaradeniz@cumhuriyet.edu.tr

Almost every color has an emotional effect. In this respect, the color green evokes natural, relaxing, calming, mediating, balancing, comfortable, environmentalist, etc. emotional effects to people. The advertising industry has been using the emotional effects of colors on people for a long time. Moreover, in this context, it is possible to talk about a type of advertising that has become increasingly popular in recent years: Green advertising. According to the advertising literature, green advertising refers to the promotion of environmentally responsible products, services or branding initiatives. In this respect, the aim of green advertising is expressed as raising consumer awareness about the potential environmental impacts of purchased goods and at the same time promoting environmentally friendly behaviors. Companies that embrace green advertising seek to demonstrate their commitment to protecting the planet and their willingness to adapt to evolving consumer values. On the other hand, it can be said that some brands use green advertisements only to earn more money. One of the major challenges facing green advertising is the proliferation of greenwashing, which refers to misleading advertising claims about a product or service's environmental credentials. These claims may suggest that a product is environmentally friendly even when it is not. Greenwashing can undermine consumers' trust in eco-friendly brands, preventing them from recognizing true sustainable practices. In relation to the above-mentioned, in this study, some green advertising practices that have come to the fore in recent years in Turkey are examined by semiotic analysis method.

Keywords – Advertising, Green Advertising, Greenwashing, Semiotic Analysis



‘ÇevremDışı’ Fotoğraf Sergisi Oğuzhan ALTUN¹

¹Reklamcılık Bölümü, Atatürk Üniversitesi, Türkiye

mr-altun@hotmail.com

İnsanların çevreye bilinçli ya da bilinçsiz verdiği bir zarar, iklim dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. İklim koşulları hızlı bir şekilde değişiklik gösterirken, insanların çevreyi bilinçsiz bir şekilde kullanmaları sonucu atmosferin dengesi bozulmaktadır. İklim krizinin geldiği noktada, kurum ya da kişilerin ortak kanısı; Dünya’nın ekolojik deformasyonudur. Ancak küresel boyutta dijital dönüşüm yaşanırken iklim krizi buraya çok sonraları entegre olur ve dünyanın ekolojik tahribatında teknolojinin izleriyle karşımıza çıkar. Bu anlamda dijitalleşme sayesinde iklim krizi için farkındalık yaratılabileceği gibi iklim bozulunda ve çevre sorunlarında da rolü azımsanmamalıdır. Bu sergide amacım; teknolojiye ve dijital hayata entegre olmuş iklimin, ekolojii nasıl etkilediği, dijital yaşamın nerelerde doğanın içinde olduğunu ortaya koymaktır. Sergiyi oluştururken farklı çekim teknikleri bir arada kullanıp, doğa-insan-teknoloji bağı manipülatif ve yaratıcı kurgu düzenlemeleri yapılmıştır. Bu düzenlemelerle de doğa tahribatının, katılımcıların anlam dünyalarında karşılık bulmasını beklemekteyim. Teknoloji-insan ve doğa-insan dikotomisinde insanın dijitalleşerek doğaya yakınlaşmakta mıdır? Ya da tersine doğadan kesin bir uzaklaşma mı yaşanmaktadır? Soruları bu serginin ana izleğini oluşturmaktadır. Ekolojinin ve çevrenin bugününe yönelik çok yönlü bir bakış oluşturma umuduyla şekillenen sergimde, farklı zamanlarda deneyimlediğim çevre ve iklim ile ilgili gündelik yaşam anlarını, görsel anlatıya çevirdim. “ÇevremDışı” sergisi imgelerin ardındaki çarpıcı hikayeleriyle çevreye yeni bir anlamla bakmaya davet ediyor.



Out of My Environment' Photo Exhibition

Oğuzhan ALTUN¹

¹*Faculty Advertising Department, Ataturk University,, Türkiye*

⁴mr-altun@hotmail.com

Conscious or unconscious damage to the environment by humans causes the climate balance to deteriorate. While climate conditions are changing rapidly, the balance of the atmosphere is deteriorating as a result of people's unconscious use of the environment. At the point where the climate crisis has reached, the common opinion of institutions or individuals is the ecological deformation of the Earth. However, while digital transformation is taking place on a global scale, the climate crisis integrates here much later and we encounter the traces of technology in the ecological destruction of the world. In this sense, digitalization can raise awareness for the climate crisis, but its role in climate degradation and environmental problems should not be underestimated. My aim in this exhibition is to reveal how the climate integrated into technology and digital life affects ecology, and where digital life is in nature. While creating the exhibition, different shooting techniques were used together and manipulative and creative editing arrangements were made in the nature-human-technology link. With these arrangements, I expect the destruction of nature to find a response in the meaning worlds of the participants. In the dichotomy of technology-human and nature-human, does the digitalization of human beings bring them closer to nature? Or on the contrary, is there a definite distancing from nature? These questions constitute the main theme of this exhibition. In my exhibition, which is shaped with the hope of creating a multifaceted view of the ecology and the environment today, I have turned the moments of daily life related to the environment and climate that I have experienced at different times into a visual narrative. The "Out of My Environment" exhibition invites you to look at the environment with a new meaning with its striking stories behind the images.

Keywords – Environment&climate, ecology, exhibition, photography



Tourism Application Development with Augmented Reality Technologies: Endemic 3D

Özge Elif Taş¹, Özge Karci² and Neytullah Karakurt³ Yavuz Şimşek⁴

¹Information Technologies , Gazi University , Türkiye

²English Language Teaching , Çukurova University, Türkiye

³Information Technologies Fırat University , Türkiye

⁴Teaher of Science, Gazi University ,Türkiye

ozgeelifguneri@gmail.com

ozgekarcielt@hotmail.com

neytullahkarakurt@gmail.com

yavuzsimsek0022@gmail.com

Today, technological developments lead to the rapid evolution of new technologies such as smartphones, tablets, computers and versatile visual and audio devices. These devices support the emergence of augmented reality and virtual reality technologies by integrating with the internet. These technologies are used in a wide range of fields, from education to medicine, from entertainment to marketing, from military applications to architecture and museums. The tourism industry is exploring the potential of these technologies and using them to make tourist experiences richer and more attractive. The aim of this study is to contribute to tourism through mobile augmented reality applications by reviving endemic plants in Turkey with 3D models. Focus group interview, one of the qualitative research methods, was used in the research. The study group of the research consists of 10 teachers who stated that they are knowledgeable about augmented reality. Based on the results obtained, teachers believe that this application will make a significant contribution to the tourism sector and the promotion of endemic plants. This feedback is valuable for the application to function as an effective touristic tool and improve the promotion of natural beauties. In conclusion, this study provides an example of enriching tourist experiences and preserving natural and cultural heritage by combining technology and tourism.

Keywords: Augmented reality, tourism, mobile application, technological development, innovation



Using Free Software in STEM Education

Serkan AYDOĞDU

Sakarya Bilim ve Sanat Merkezi, TURKEY

gojban@yahoo.com

Free software is a type of software that offers users the freedom to use, modify, copy, and share it freely. The architect of the free software philosophy is Richard Stallman. The free software philosophy emphasizes the protection of users' freedoms. The four fundamental freedoms include the freedom to run the software as one wishes, to examine its source code, to modify it, and to redistribute it. Using free software provides advantages such as security, customization, cost savings, and socialization.

Free software plays a significant role in education. Schools can encourage technology literacy among students by using free software. Free software also promotes savings, offers opportunities to develop programming skills, and contributes to ethical education. School communities should support free software, and educational institutions should adopt it for reasons such as sharing, social responsibility, independence, learning, savings, and quality. This enhances the quality of education and contributes to society.

Free software is closely related to STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) disciplines. Open-source programming languages like Python and Scratch teach students programming, while open hardware products like Arduino support robotics projects. There are many software options available for scientific research in STEM disciplines. For example, Stellarium and Celestia are astronomy software options for AstroSTEM, GeoGebra, Octave, and TuxMath support mathematical calculations, FreeCAD and Fritzing are used for engineering designs, and Avogadro is suitable for chemistry studies. These software tools enhance STEM education and reduce costs.

You can use free software tools in preparing STEM projects and sharing project outcomes. Recommended tools include LibreOffice or LaTeX for document editing, GNUplot for data visualization, WordPress for creating websites, H5P for digital content sharing, and LibreOffice Impress, along with Jitsi Meet, for remote education seminars. These tools can be used effectively to document and share STEM projects.

In summary, free software can be used in all fields of STEM education, offering freedom to users and supporting all STEM disciplines and studies while reducing costs.

Keywords: Free Software, Open Source, STEM, Education, Science



General Information About “ The Key to Global Life, Digital Change of Nature” İbrahim ÖZKAL

*¹Innovation and Educational Technologies Unit / Tokat Provincial Directorate of National Education,
Turkey*

**ibrahim.ozkal@meb.gov.tr*

This study aims to provide information about the aim and general progress of the project titled “The Key to Global Life, Digital Change of Nature” supported under the Erasmus+ School Education and Strategic Partnerships Programme. Launched in 2020, this project was realised with Tokat Provincial Directorate of National Education, Tokat Gaziosmanpaşa University (Turkey), Lusofona University (Portugal), De Creatieve STEM (Belgium), E-Code (Slovakia) and IES Padre (Spain). The project aims to support digital content and skills-enabled transformation in the field of environmental education on an international scale. It also aims to address environmental issues through STEM (Science, Technology, Engineering and Maths), E-Content and Virtual Learning. The project focuses on developing various educational materials and resources under four main themes; clean water and healthy food, clean energy, environmental pollution and global warming. At the end of the project, 20 STEM education activities and video narrations of these activities supported in different languages, STEM Action Booklets for teachers and a booklet on Maker Educators, interactive 3D virtual reality environments and 12 educational games were developed to inspire teachers and students to find solutions to environmental problems. This project addresses the problem of environmental pollution and climate change in the light of EU targets. It aims to tackle various environmental problems such as pollution, the need for clean water and healthy food, transition to clean energy. The project aims to raise awareness and find solutions to these challenges by promoting digital content and skills-supported transformation in the field of environmental education. The dissemination activity organised at the end of the project aimed to engage stakeholders and promote innovative practices and methodologies in the field of environmental education. In summary, the project has created a rich and dynamic context spanning different countries, organisations and physical locations.

*Keywords: The Key to Global Life, Digital Change of Nature, Erasmus+ KA201, 2020-1-TR01-
KA201-09453*



“Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” Projesi Hakkında Genel Bilgi

¹Bilgi İşlem Birimi / Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Türkiye

^{*}ibrahim.ozkal@meb.gov.tr

Bu çalışma ile Erasmus+ Okul Eğitimi ve Stratejik Ortaklıklar Programı kapsamında desteklenen “Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” başlıklı projenin amacı ve genel ilerleyişi hakkında bilgi sunulması hedeflenmiştir. 2020 yılında başlatılan bu proje, Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi (Türkiye), Lusofona Üniversitesi (Portekiz), De Creatieve STEM (Belçika), E-Code (Slovakya) ve IES Padre (İspanya) ile gerçekleştirilmiştir. Proje, çevre eğitimi alanında dijital içerik ve beceri destekli dönüşümün uluslararası ölçekte desteklenmesini amaçlamaktadır. Aynı zamanda STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik), E-İçerik ve Sanal Öğrenme yoluyla çevresel sorunları ele almayı amaçlamaktadır. Proje dört ana tema altında; temiz su ve sağlıklı gıda, temiz enerji, çevre kirliliği ve küresel ısınma kapsamında çeşitli eğitim materyalleri ve kaynakları geliştirilmesine odaklanmaktadır. Proje sonunda, 20 adet STEM eğitimi etkinliği ve bu etkinliklerin farklı dillerle desteklenmiş video anlatımları, öğretmenler için STEM Eylem Kitapçıkları ve Maker Eğitimcileri hakkında bir kitapçık, etkileşimli 3 Boyutlu sanal gerçeklik ortamları ve öğretmen ve öğrencilere çevre sorunlarına çözüm bulma konusunda ilham vermek amacıyla 12 eğitsel oyun geliştirilmiştir. Bu proje AB hedefleri ışığında çevre kirliliği ve iklim değişikliği sorununu ele almaktadır. Kirlilik, temiz su ve sağlıklı gıda ihtiyacı, temiz enerjiye geçiş gibi çeşitli çevre sorunlarıyla mücadele etmeyi amaçlamaktadır. Proje, çevre eğitimi alanında dijital içerik ve beceri destekli dönüşümü teşvik ederek farkındalığı artırmayı ve bu zorluklara çözüm üretmeyi amaçlamaktadır. Proje sonunda düzenlenen yaygınlaştırma faaliyeti ile paydaşların katılımı sağlanmış ve çevre eğitimi alanında yenilikçi uygulamaları ve metodolojileri teşvik etmek istenmiştir. Özetle proje, farklı ülkeleri, kurumları ve fiziksel lokasyonları kapsayan zengin ve dinamik bir bağlamda ortaya çıkarmıştır.



Robotics in High Schools and Clean Environment

Sezgin TETİK

IT Teacher, Tokat Atatürk Anadolu Lisesi, Turkey

sezgintetik@gmail.com

In order to prepare the new generation for the future, the quality of education needs to be increased and countries are in search of this issue. Robotic coding education is also important for transferring advanced technologies, which have found their place in almost every sector, to new generations and developing problem-solving skills (Yalçın & Akbulut, 2020). The Computer Science course, which has been included in the course schedules of high schools since 2018, and the subject of robotic coding have found a place in the curriculum (MoNE, 2018). Apart from the Computer Science course, which is taught as an elective course, robotic coding activities can be carried out as extracurricular activities within the scope of the courses that can be opened within the Public Education Centers (MoNE, Course Programs, 2023). The aim of environmental education is to protect our environment and raise new generations in an environmentally sensitive way (Demir & Yalçın, 2014). The aim of the study is to examine the contribution of robotic studies to environmental education from the perspective of high school students. For this purpose, the competitions in which high school students can develop robotics studies in the context of the environment will be examined and the participation of high school students in these competitions will be investigated by document analysis method.

Keywords: Robotic, Coding, Environment, STEAM



Liselerde Robotik Çalışmalar ve Temiz Çevre

¹Sezgin TETİK, ²Ertuğrul HAN

Bilgisayar Öğretmeni, Tokat Atatürk Anadolu Lisesi, Türkiye

İngilizce Öğretmeni, TOGU MTAL, Türkiye

sezgintetik@gmail.com

Yeni neslin geleceğe hazırlanması için eğitimin kalitesinin artırılması gerekmektedir ve ülkeler bu konuda arayış içerisindedirler. Robotik kodlama eğitimi de hemen hemen her sektörde yerini bulan gelişmiş teknolojilerinin yeni nesillere aktarılması ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi adına önem arz etmektedir. Liselerde 2018 yılından itibaren ders çizelgelerinde yerini bulan Bilgisayar Bilimi dersi ile robotik kodlama konusu öğretim programlarında yer bulmuştur. Seçmeli ders olarak okutulan Bilgisayar Bilimi dersi haricinde Halk eğitim merkezleri bünyesinde açılabilen kurslar kapsamında da ders dışı faaliyet olarak robotik kodlama etkinlikleri yapılabilmektedir. Yeni nesillerin çevremizi korumak ve çevreye duyarlı bir şekilde yetiştirilmesi çevre eğitiminin amacıdır. Araştırmanın amacı robotik çalışmaların çevre eğitimine katkısının lise öğrencileri perspektifinde incelenmesidir. Bu amaçla lise öğrencilerinin robotik çalışmaları çevre bağlamında geliştirebileceği yarışmalar incelenecek ve lise öğrencilerinin bu yarışmalara katılma durumu belge analizi yöntemi ile araştırılacaktır.



The Key to Global Life, Digital Change of Nature Project Erasmus+ Global Collaborations

Murat URFALIOĞLU

Tokat National Directory of Education, Türkiye

muraturfal60@gmail.com

The Key to Global Life, Digital Change of Nature is an initiative that aims to promote digital transformation in the field of environmental education. This project is part of the Erasmus+ program, which focuses on international collaborations and exchanges in the field of education.

The project seeks to address environmental challenges by leveraging digital technologies and innovative approaches. It aims to create solutions for environmental problems through the integration of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), E-Content, and Virtual Learning. By utilizing digital tools and resources, the project aims to enhance learning processes and promote skill-supported transformation in environmental education. The project includes the organization of an International Symposium on Environmental Education. This symposium serves as a platform for experts, educators, and stakeholders to come together and discuss innovative approaches in environmental education. The symposium provides an opportunity to share research findings, methodologies, and best practices in the field. It also facilitates networking and collaboration among participants from different countries and backgrounds. As part of the Erasmus+ program, the project emphasizes global collaborations. It involves partnerships with institutions and organizations from various countries, including Portugal, Belgium, Slovakia, and Spain. These collaborations enable the project to benefit from diverse perspectives and expertise, fostering a global approach to environmental education.

Overall, the "The Key to Global Life, Digital Change of Nature" under the Erasmus+ program aims to harness the power of digital technologies and international collaborations to address environmental challenges. By promoting digital content and skill-supported transformation in learning processes, the project strives to create a sustainable future and inspire individuals to take action for the well-being of our planet.

Keywords: The Key to Global Life, Digital Change of Nature, Global Collaborations



Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü Projesi Erasmus+ Küresel İşbirlikleri

Murat URFALIOĞLU

Tokat National Directory of Education, Türkiye

muraturfal60@gmail.com

Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Değişimi, çevre eğitimi alanında dijital dönüşümü teşvik etmeyi amaçlayan bir girişimdir. Bu proje, eğitim alanında uluslararası işbirlikleri ve değişimlere odaklanan Erasmus+ programının bir parçasıdır.

Proje, dijital teknolojilerden ve yenilikçi yaklaşımlardan yararlanarak çevresel zorlukları ele almayı amaçlamaktadır. STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik), E-İçerik ve Sanal Öğrenmenin entegrasyonu yoluyla çevre sorunlarına çözümler üretmeyi amaçlamaktadır. Proje, dijital araçları ve kaynakları kullanarak öğrenme süreçlerini geliştirmeyi ve çevre eğitiminde beceri destekli dönüşümü teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Proje, Uluslararası Çevre Eğitimi Sempozyumunun düzenlenmesini de içermektedir. Bu sempozyum, uzmanların, eğitimcilerin ve paydaşların bir araya gelerek çevre eğitimindeki yenilikçi yaklaşımları tartışmaları için bir platform görevi görmektedir. Sempozyum, araştırma bulgularının, metodolojilerin ve alandaki en iyi uygulamaların paylaşılması için bir fırsat sunmaktadır. Ayrıca farklı ülkelerden ve geçmişlerden gelen katılımcılar arasında ağ oluşturma ve işbirliğini kolaylaştırmaktadır. Erasmus+ programının bir parçası olarak, proje küresel işbirliklerini vurgulamaktadır. Portekiz, Belçika, Slovakya ve İspanya dahil olmak üzere çeşitli ülkelerden kurum ve kuruluşlarla ortaklıklar içeriyor. Bu işbirlikleri, projenin farklı bakış açılarından ve uzmanlıklardan yararlanmasını sağlayarak çevre eğitimine küresel bir yaklaşım getirilmesini teşvik etmektedir.

Genel olarak, Erasmus+ programı kapsamındaki "Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Değişimi", çevresel zorlukları ele almak için dijital teknolojilerin ve uluslararası işbirliklerinin gücünü kullanmayı amaçlamaktadır. Proje, öğrenme süreçlerinde dijital içerik ve beceri destekli dönüşümü teşvik ederek, sürdürülebilir bir gelecek yaratmayı ve bireylere gezegenimizin refahı için harekete geçmeleri konusunda ilham vermeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü, Küresel İşbirlikleri



The Use of STEAM Education in Raising Awareness on Climate Change and Environmental Issues

Meltem Gülsüm KARLI*, Çetin KÖKSAL²

¹Department of Mathematics / Tokat International Imam Hatip High School, Türkiye

² Department of Philosophy / Zübeyde Hanım Vocational and Technical Anatolian High School, Türkiye

*meltemgulsumkarli@gmail.com

“The Key to Global Life, Digital Change of Nature, “ project provides an insight into the design of activities designed to contribute to STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education. Firstly, a needs assessment was conducted to identify specific STEM education topics and areas that need to be addressed. Based on the needs assessment of five countries, STEM education materials were designed. The STEM education materials were designed in accordance with the country curricula and standards within the scope of educational requirements and objectives. This harmonisation helps to ensure that the materials can be easily integrated into environmental education and existing educational frameworks. The 20 activities included in the project were developed and finalised through discussions with the Belgian team, the STEM partner. Emphasis was placed on activities for middle and high school students to conduct experiments that will improve their scientific thinking, problem solving, data analysis and communication skills. For example, activities were designed to examine the effects of micro plastics on marine organisms and humans, and to learn the causes of water pollution and cleaning methods to find methods to access clean drinking water. In addition, informative activities were tried to be prepared to help students understand the effects of climate change and to understand the causes and effects of changes in the habitats of polar creatures. Existing STEM activities provide an important platform for students to grow up as individuals who are sensitive to environmental problems. The preparation process of these activities has been meticulously planned by teachers and field experts in partner countries to increase students’ scientific curiosity and interest in environmental issues. Thus, it is aimed to raise conscious and talented young people who will contribute to the solution of environmental problems in the future.

Keywords: Environment, STEAM Education, Microplastics, Project work



İklim Değişikliği ve Çevresel Sorunlarına Farkındalık Oluşturmada STEAM Eğitiminin Kullanımı

Meltem Gülsüm KARLI*, Çetin KÖKSAL²

¹Matematik Bölümü / Tokat Uluslararası İmam Hatip Lisesi, Türkiye

²Felsefe Bölümü / Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Türkiye

*meltemgulsumkarli@gmail.com

“Küresel Yaşamın Anahtarı Doğanın Dijital Dönüşümü” projesinde STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) eğitimine katkı sağlamak amacıyla hazırlanan aktivitelerin tasarımına dair bir içgörü sunmaktadır. Öncelikle, spesifik STEM eğitimi konularını ve ele alınması gereken alanları belirlemek için bir ihtiyaç değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Beş ülkenin ihtiyaç değerlendirmesi sonucunda STEM eğitim materyalleri tasarımı gerçekleştirilmiştir. STEM eğitim materyalleri, eğitim gereksinimleri ve hedefleri kapsamında ülke müfredatlarına ve standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu uyum, materyallerin çevre eğitimine ve mevcut eğitim çerçevelerine kolayca entegre edilebilmesini sağlamaya yardımcı olmaktadır. Projede yer alan 20 adet aktivite STEM ortağı olan Belçika ekibiyle yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkmış ve son halini almıştır. Ortaokul ve lise sınıf seviyesindeki öğrencilere yönelik bilimsel düşünme, problem çözme, veri analizi ve iletişim becerilerini geliştirecek deneyler yapabilecekleri etkinliklere ağırlık verilmiştir. Örneğin mikro plastiklerin deniz canlılarına ve insanlara etkilerini incelemek, temiz içme suyuna erişim yöntemleri bulmak için suyun kirletilme nedenlerini ve temizleme yöntemlerini öğrenebilecekleri etkinlikler tasarlanmıştır. Ayrıca iklim değişikliğinin etkilerini anlamaları ve özellikle kutup canlılarının yaşam alanlarında meydana gelen değişikliklerin nedenlerini ve etkilerini anlamalarına yardımcı olacak bilgilendirici etkinlikler hazırlanmaya çalışılmıştır. Mevcut STEM aktiviteleri, öğrencilere çevresel sorunlara duyarlı bireyler olarak yetişmeleri için önemli bir platform sunar. Bu aktivitelerin hazırlanma süreci, öğrencilerin bilimsel meraklarını ve çevre konularına olan ilgilerini artırmak için öğretmenler ve proje ortağı ülkelerde bulunan alan uzmanları tarafından titizlikle planlanmıştır. Böylece, gelecekte çevresel sorunların çözümüne katkıda bulunacak bilinçli ve yetenekli gençler yetiştirmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, STEAM Eğitimi, Mikroplastik, Proje çalışması



Preparation Process of Digital Educational Games “The Key to Global Life, Digital Transformation of Nature”

Mürsel TAŞCI¹, Mevlüt DUYAR², Ali GENÇ³

¹*Tokat National Directory of Education, Tokat, Türkiye*

²*15 Temmuz Şehit Birol Yavuz Secondary School, Tokat, Türkiye*

³*15 Temmuz Şehit Birol Yavuz Secondary School, Tokat, Türkiye*

mursel.tasci@meb.gov.tr

The preparation process for digital educational games in the Key to Global Life, Digital Change of Nature Project includes theme selection, game development, content creation, collaboration, dissemination and focus on impact. The project aims to provide engaging and educational experiences that promote environmental awareness and sustainable practices. During the theme selection process, environmental problems were focused on within the framework of the aims of the project. These are organized under four main themes; Clean water and healthy food, clean energy, environmental pollution and climate change. These themes form the basis of digital educational games. During the game development process, twelve educational games were prepared, addressing one of four themes for each game. The games are designed to inspire teachers and students and raise awareness about environmental problems. The games aim to engage players in interactive and educational experiences related to environmental issues. The games developed during the content creation process are intended to support digital content and skill-supported transformation in learning processes. The contents are designed to be compatible with environmental education and the goals of the project and to promote sustainable practices. The cooperation and international participation process includes collaborations with various institutions and organizations from different countries such as Portugal, Belgium, Slovakia and Spain. This international collaboration has brought together expert support and diverse perspectives to create effective educational games. Through the dissemination and impact process, it is aimed to disseminate the developed digital educational games worldwide and reach a wide audience consisting of educators, teachers, students and environmental activists. Games aim to inspire action and create solutions to environmental problems in the fields of STEM, E-Content and Virtual Learning.

Keywords: Educational, Game, Environment, Digital, Transformation



“Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” Dijital Eğitici Oyunların Hazırlık Süreci

Mürsel TAŞÇI¹, Mevlüt DUYAR², Ali GENÇ³

¹Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Tokat, Türkiye

²15 Temmuz Şehit Birol Yavuz Ortaokulu, Tokat, Türkiye

³15 Temmuz Şehit Birol Yavuz Ortaokulu, Tokat, Türkiye

mursel.tasci@meb.gov.tr

Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Değişimi Projesi’ndeki dijital eğitsel oyunların hazırlık süreci, tema seçimini, oyun geliştirmeyi, içerik oluşturmayı, işbirliğini, yaygınlaştırma ve etkiye odaklanmayı içerir. Proje, çevre bilincini ve sürdürülebilir uygulamaları teşvik eden ilgi çekici ve eğitici deneyimler sunmayı amaçlamaktadır. Tema seçimi sürecinde projenin amaçları çerçevesinde çevre sorunlarına odaklanılmıştır. Bunlar dört ana tema altında düzenlenmektedir; Temiz su ve sağlıklı gıda, temiz enerji, çevre kirliliği ve iklim değişikliği. Bu temalar dijital eğitsel oyunların temelini oluşturmaktadır. Oyun geliştirme sürecinde her oyun için dört temadan birini ele alan on iki eğitici oyun hazırlanmıştır. Oyunlar öğretmen ve öğrencilere ilham vermek ve çevre sorunları konusunda farkındalık yaratmak amacıyla tasarlanmıştır. Oyunlar, oyuncuların çevre sorunlarıyla ilgili etkileşimli ve eğitici deneyimlere katılmasını amaçlamaktadır. İçerik oluşturma sürecinde geliştirilen oyunların, öğrenme süreçlerinde dijital içeriği ve beceri destekli dönüşümü desteklemesi amaçlanmıştır. İçerikler, çevre eğitimi ve projenin hedefleriyle uyumlu olacak ve sürdürülebilir uygulamaları teşvik edecek şekilde tasarlanmıştır. İşbirliği ve uluslararası katılım süreci Portekiz, Belçika, Slovakya, İspanya gibi farklı ülkelerden çeşitli kurum ve kuruluşlarla işbirliklerini içermektedir. Bu uluslararası işbirliği, etkili eğitici oyunlar oluşturmak için uzman desteği ve farklı bakış açılarının bir araya getirilmesini sağlamıştır. Yaygınlaştırma ve etki süreciyle, geliştirilen dijital eğitici oyunların dünya çapında yaygınlaştırılması ve eğitimcilerden, öğretmenlerden, öğrencilerden ve çevre aktivistlerinden oluşan geniş bir kitleye ulaşması amaçlanmaktadır. Oyunlar, STEM, E-İçerik ve Sana Öğrenme alanlarında eyleme ilham vermeyi ve çevre sorunlarına çözüm üretmeyi amaçlamaktadır.



Effects of Hearing Training Software On The Success Of BİLSEM Music Talent Exam Candidates

Ömer Engin GÜLER^{1*}

¹ *Sivas Cumhuriyet University-Institute of Educational Sciences Music Education Master's Student*

[*engin272@hotmail.com](mailto:engin272@hotmail.com)

This research aims to examine the effect of Ear Master Pro software on the success of Science and Art Center (BİLSEM) music talent exam candidates. The research aims to evaluate whether the software improves hearing skills and student opinions by comparing the results of the training applied to the experimental and control groups. While the population of the research consists of students who will take the BİLSEM exam in Turkey, the sample consists of 20 experimental and 20 control group students randomly selected in Tokat province. The data obtained will be analyzed with SPSS and the results will be discussed. This study can make an important contribution to understanding the effects of music education software on student achievement.



İşitme Eğitimi Yazılımlarının BİLSEM Müzik Yetenek Sınavı Adaylarının Başarıları Üzerindeki Etkileri

Ömer Engin GÜLER^{1*}

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müzik Eğitimi Alanı Yüksek Lisans Öğrencisi

*engin272@hotmail.com

Özet – Bu araştırma, Ear Master Pro yazılımının Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) müzik yetenek sınavı adaylarının başarıları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, deney ve kontrol gruplarına uygulanan eğitimlerin sonuçlarını karşılaştırarak, yazılımın işitme becerilerini geliştirip geliştirmediğini ve öğrenci görüşlerini değerlendirmeyi hedeflemektedir. Araştırmanın evreni Türkiye’deki BİLSEM sınavına girecek öğrencilerden oluşurken, örneklem Tokat ilinde rastgele seçilen 20 deney ve 20 kontrol grubu öğrencisinden oluşmaktadır. Elde edilen veriler SPSS ile analiz edilip sonuçlar tartışılacaktır. Bu çalışma, müzik eğitimi yazılımlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir katkı sağlayabilir.



The Use of Virtual Reality Technologies in Raising Awareness on Climate Change and Environmental Issues: Sample Applications

Kemal ÖZLÜ^{1*}, Mustafa AKYÜZ²

¹*Bilişim Teknolojileri / Yeşilirmak Vocational and Technical Anatolian School, Türkiye*

²*Bilişim Teknolojileri / Tokat Vocational and Technical Anatolian School, Türkiye*

*kemalozlu@gmail.com

Climate change is an important part of environmental issues around the world, and raising awareness of these issues is important for effective combat against these threats. Virtual reality (VR) technology, which we have implemented as part of the “Digital Transformation of Nature, Key to Global Life” project, stands out as a powerful tool. This paper introduces two example VR applications, “Forest Fires” and “Sea Water Level Rise”, and discusses their potential to raise awareness about climate change and environmental issues.

1. Forest Fires: Experiencing the Destruction of Nature with Virtual Reality

Forest fires are an increasing threat as a result of climate change. This VR app immerses users in a realistic forest fire simulation. Users directly experience the speed and destruction of fires. The app provides educational information about the causes, prevention and post-fire recovery processes.

2. Sea Water Level Rise: Monitoring Coastal Erosion with Virtual Reality

Sea level rise poses a major threat to marine coasts as a result of global climate change. This VR app invites users to watch coastal erosion and its effects caused by sea water rise. Users gain a better understanding of this threat by observing changes in coastal areas in the virtual world. Furthermore, the app discusses strategies for coastal protection and combating climate change.

Keywords: Environment, Global Warming, Sea Water Level, Virtual Reality, Forest Fires



İklim Değişikliği ve Çevresel Sorunlarına Farkındalık Oluşturmada Sanal Gerçeklik Teknolojilerinin Kullanımı: Örnek Uygulamalar

Kemal ÖZLÜ^{1*}, Mustafa AKYÜZ²

¹Bilişim Teknolojileri / Yeşilirmak Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Türkiye

²Bilişim Teknolojileri / Tokat Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Türkiye

*kemalozlu@gmail.com

İklim değişikliği, dünya genelinde çevresel sorunların önemli bir parçasıdır ve bu sorunların farkındalığını artırmak, bu tehditlere karşı etkili mücadele için önemlidir. “Küresel Yaşamın Anahtarı, Doğanın Dijital Dönüşümü” projesi kapsamında uyguladığımız sanal gerçeklik (VR) teknolojisi güçlü bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu bildiri, “Orman Yangınları” ve “Deniz Suyu Seviyesinin Yükselmesi” başlıklı iki örnek VR uygulamasını tanıtarak, iklim değişikliği ve çevresel sorunlar hakkında farkındalık yaratma potansiyelini tartışmaktadır.

1. Orman Yangınları: Sanal Gerçeklikle Doğanın Yıkımını Deneyimleme

Orman yangınları, iklim değişikliği sonucu artan bir tehdit olarak öne çıkmaktadır. Bu VR uygulaması, kullanıcıları gerçekçi bir orman yangını simülasyonu içinde buluşturur. Kullanıcılar, yangınların hızını ve yıkımını doğrudan deneyimlerler. Uygulama, yangınların nedenleri, önlenmesi ve yangın sonrası iyileşme süreçleri hakkında eğitici bilgiler sunar.

2. Deniz Suyu Seviyesinin Yükselmesi: Sanal Gerçeklikle Kıyı Erozyonunu İzleme

Deniz seviyesinin yükselmesi, küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak deniz kıyıları için büyük bir tehdit oluşturuyor. Bu VR uygulaması, kullanıcıları deniz suyunun yükselmesinin neden olduğu kıyı erozyonunu ve etkilerini izlemeye davet eder. Kullanıcılar, sanal dünyada kıyı bölgelerindeki değişiklikleri gözlemleyerek bu tehdidi daha iyi anlarlar. Ayrıca, uygulama kıyı koruma ve iklim değişikliğiyle mücadele stratejilerini tartışır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Küresel Isınma, Deniz Suyu Seviyesi, Sanal Gerçeklik, Orman Yangınları



There is No PLANet B

Rabia ALKAN

¹English Language Teacher, International Tokat Anatolian İmam Hatip High School, Turkey

*[*rabia7098@hotmail.com](mailto:rabia7098@hotmail.com)*

The project called "There is No PLANet B" an etwinning project that was carried out during the Covid-19 Pandemic. Etwinning is an online platform that can be reached by teachers from all around Europe. You can only get access to it through your national agency, so it is quite safe for students to spend time there. This project was created to raise awareness to the effects of our actions on the air, water, earth, and the habitats of animals. It also focused on different types of pollutions and 3Rs that we need to live by. During the project participants worked in groups consisted of students from different schools in order for them to learn cooperation using technology and online sources. They created posters to talk about different pollution types using web 2.0 tools. They did research on the Internet on how to try and lessen our impact on nature and prepared presentations to share with the other groups. At the end they wrote a short story in turns which turned out to be a very creative and enjoyable process. In the beginning and at the end of the project we gathered data via questionnaires from the participants in the project and the results will be shared in our presentation. I believe this is an excellent example of digitizing a learning environment.

Keywords: E-twinning, web 2.0, environment



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



12 - 15 October 2023
#digitalchangeon

TOKAT

**THE KEY TO
GLOBAL**

Life

DIGITAL CHANGE OF NATURE

International Symposium
and

**LEARNING
FESTIVAL**

**KÜRESEL
YAŞAMIN**

Anahtarı

DOĞANIN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ

Uluslararası Sempozyumu
ve

**ÖĞRENME
ŞENLİĞİ**

ISBN: 978-9-75117-340-9



9 789751 173409