



I N T E R N A T I O N A L J O U R N A L O F
C O M P U T E R S I N E D U C A T I O N

IJCE



Volume:3 Number:1 December 2020

ISSN: 2636-8722

Editorial Board

Co-Editors-in-Chief

Dr. Serkan ankaya	Balıkesir University
Dr. Eyup Ynkl	Balıkesir University

Associate-Editors

Dr. Grhan Durak	Balıkesir University
Dr. Zeynel Abidin Mısırlı	Balıkesir University

Editorial Board

Dr. Aras Bozkurt	Anadolu University
Dr. Eyup Yünkül	Balıkesir University
Dr. Gülcan etin	Balıkesir University
Dr. Grhan Durak	Balıkesir University
Dr. M. Emin Korkusuz	Balıkesir University
Dr. Murat Ataizi	Anadolu University
Dr. M. Tuncay Sarıtaş	Balıkesir University
Dr. Özden Şahin İzmirlı	Çanakkale Onsekiz Mart University
Dr. Serkan ankaya	Balıkesir University
Dr. Tevfık Volkan Yüzer	Anadolu University
Dr. Zeynel Abidin Mısırlı	Balıkesir University

Address

International Journal of Computers in Education

İzmir Demokrasi University, kuyular Mahallesi, Grsel Aksel Bulvarı, No:14 35140

Karabağlar / İZMİR, TURKEY

Tel: +90 (232) 260 1001 - 282

E-mail: serkancankaya79@gmail.com

Web address: <http://dergipark.gov.tr/ijce>

International Journal of Computers in Education
Volume 3 Issue 1, June 2020

Contents	Pages
Editorial	
Serkan ÇANKAYA.....	1-3
Book Review: Thinking Education Through Digital Technology: Thinking – Reasoning, Digital Technology, Instructional Technology	
Müesser ÇANKAYA	4-10

From the Editors

Dear IJCE readers,

We proudly introduce the IJCE's first issue of third volume. IJCE, International Journal of Computers in Education is an international, peer-reviewed e-journal which publishes high quality and original research and review papers conducted in the field of computers in education. IJCE is being published biannually (June and December). IJCE is an open access journal which means all content freely available without any charge. IJCE is accepting the new submissions as full article in English or in Turkish. We hope that IJCE will be an international premier source for those who seek and pursuit knowledge in the field of computers in education.

In this issue of our journal we have an editorial and a book review. Title of the book review is "Book Review: Thinking Education Through Digital Technology: Thinking – Reasoning, Digital Technology, Instructional Technology" written Müesser ÇANKAYA. In this study, the author aimed to review the book titled "Thinking Education Through Digital Technology" and edited by Mukaddes Erdem and Fırat Sarsar.

Thanks to everyone for contributing and/or becoming the reviewer of our journal. Hope to meet you in the next issue of IJCE.

Dr. Serkan Çankaya

Dr. Eyup Yünkül

Yours respectfully

Editors in Chief

Editorial

Serkan ÇANKAYA ¹

¹ İzmir Demokrasi University, İzmir, serkan.cankaya@idu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-3951-9809>

The year 2020 was a difficult year for educators, students and institutions, because Covid-19 pandemic has affected all life deeply all over the world. First educational institutions were closed in March, 2020 in most of the counties (Mohammed et al., 2020). And then they tried to continue the education with distance education applications. The use of asynchronous and synchronous tools in education was boomed. Distance education is a scientific field and needs to be well planned (Branch & Dousay, 2015; Durak & Çankaya, 2020). However educational institutions does not have much time to prepare for it. So this applications of distance education in this pandemic period is called emergency distance education. According to the literature, educational institutions focused on the technology to transfer the courses to an online system without considering the pedagogical aspects and instructional designs (Eder, 2020; Hodges et al., 2020). In a research, it was stated that the administrators of distance education centers in universities were not sure of the preparedness of the academics for distance education (Durak et al., 2020). Besides, technical problems were also the most common phenomenon of this emergency distance education period (Karadağ & Yücel, 2020). It was stated that this ineffective experiences about distance education may cause negative attitudes for both educators and students (Gaeth et al., 1997).

Number of cases were decreased in the summer period. So at first schools were opened partially in September, 2020. But this did not last long. When winter came, the number of cases were increased exponentially. And then educational institutions were closed again and continued the distance education applications. But this time they had a time to prepare for both technological and pedagogical aspects of distance education.

The most important aspect of the emergency distance education emerged to be the interaction. Students were locked in the houses, so apart from education, they also needed social interaction and psychological support. In a research about teacher and students in Covid-19 pandemic period, it was stated that the isolation in homes can have negative effects like depression, anxiety, stress, domestic violence, divorce, etc (Al Lily et al., 2020). At this point the importance of video conferencing tools was increased, and its use in education was seen as a must. There are lots of literature about the use of video conferencing tools in education (Herand & Hatipoğlu, 2014; Işık et al., 2010; İzmirli & Akyüz, 2017; Lavolette et al., 2010; Schullo et al., 2007; Yıldırım et al., 2011). In Turkey, the council of higher education highly encouraged the higher education institutions to use video conferencing tools in the online lessons (Kapıcıoğlu, 2020).

As a result, this period of time have shown that technology is very important to continue the education no matter what in crisis like Covid-19. So the use of computers for educational purposes was increased extremely. There were a lot of campaigns organized to deliver computers or tablet computers to students who cannot afford the costs. Also there were quite number researches in literature about the distance education applications in covid-19 pandemic. A search of “covid-19” and “education” keywords in Scopus database yields mode that 5 thousand studies performed in 2020. This is huge.

International Journal of Computers in Education (IJCE) is a new journal. Distance education is in the scope of this journal. But unfortunately a few number of manuscripts were submitted to

IJCE in 2020 and there is not any research article published in this issue. Only a book review is published. We highly recommend our readers to consider publishing in IJCE. We are determined to continue our operations to publish high quality and original research and review papers conducted in the field of educational technology or technology education.

References

- Al Lily, A. E., Ismail, A. F., Abunasser, F. M., & Alhajhoj Alqahtani, R. H. (2020). Distance education as a response to pandemics: Coronavirus and Arab culture. *Technology in Society*, 63(April), 101317. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101317>
- Branch, R. M., & Dousay, T. A. (2015). *Survey of instructional design models*. Association for Educational Communications and Technology. https://aect.org/survey_of_instructional_design.php
- Durak, G., & Çankaya, S. (2020). Undergraduate students' views about emergency distance education during the Covid-19 pandemic. *European Journal of Open Education and E-Learning Studies*, 5(1), 122–147. <https://doi.org/10.46827/ejoe.v5i1.3441>
- Durak, G., Çankaya, S., & İzmirli, S. (2020). COVID-19 pandemi döneminde Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 787–810. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.743080>
- Eder, R. (2020). The remoteness of remote learning: A policy lesson from COVID19. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 9(1), 168–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.32674/jise.v9i1.2172>
- Gaeth, G. J., Levin, I. P., Sood, S., Juang, C., & Castellucci, J. (1997). Consumers' attitude change across sequences of successful and unsuccessful product usage. *Marketing Letters*, 8(1), 41–53. <https://doi.org/10.1023/A:1007933226810>
- Herand, D., & Hatipoğlu, Z. A. (2014). Uzaktan eğitim ve uzaktan eğitim platformları'nın karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(1), 65–75.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Işık, A. H., Karacı, A., Özkaraca, O., & Biroğul, S. (2010). Web tabanlı eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı analizi. *Akademik Bilişim '10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı, Muğla Üniversitesi*, 361–368.
- İzmirli, S., & Akyüz, H. İ. (2017). Examining synchronous virtual classroom software. *Journal of Theory and Practice in Education*, 13(4), 788–810.
- Kapıcıoğlu, M. İ. S. (2020). *Ders Yükü ve Ek Ders Ücretleri*. <http://sgdb.trabzon.edu.tr/Files/Images/pandemi-doneminde-ders-yu...-13102020134938.pdf>
- Karadağ, E., & Yücel, C. (2020). Distance education at universities during the novel coronavirus pandemic: An analysis of undergraduate students' perceptions. *Yuksekokretim Dergisi*, 10(2), 181–192. <https://doi.org/10.2399/yod.20.730688>
- Lavolette, E., Venable, M. A., Gose, E., & Huang, E. (2010). Comparing synchronous virtual classrooms: student, instructor and course designer perspectives. *TechTrends*, 54(5), 54–61. <https://doi.org/10.1007/s11528-010-0437-9>

- Mohammed, A. O., Khidhir, B. A., Nazeer, A., & Vijayan, V. J. (2020). Emergency remote teaching during Coronavirus pandemic: the current trend and future directive at Middle East College Oman. *Innovative Infrastructure Solutions*, 5(3), 1–11.
<https://doi.org/10.1007/s41062-020-00326-7>
- Schullo, S., Hilbelink, A., Venable, M., & Barron, A. E. (2007). Selecting a virtual classroom system: Elluminate Live vs. Macromedia Breeze (Adobe Acrobat Connect Professional). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3(4), 331–345.
<http://jolt.merlot.org/vol3no4/hilbelink.htm>
- Yıldırım, D., Tüzün, H., Çınar, M., Akıncı, A., Kalaycı, E., & Bilgiç, H. G. (2011). Uzaktan eğitimde kullanılan eşzamanlı sanal sınıf araçlarının karşılaştırılması. *Akademik Bilişim '11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 451–456.

Kitap İnceleme: Dijital Teknoloji Aracılı Düşünme Öğretimi: Düşünme – Akıl Yürütme, Dijital Teknoloji, Öğretim Teknolojisi

Book Review: Thinking Education Through Digital Technology: Thinking – Reasoning, Digital Technology, Instructional Technology

Müesser ÇANKAYA ¹

¹ Hüseyin Akdağ İlkokulu, Karabağlar, İzmir, muessercankaya@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9747-631X>

Gönderme Tarihi/Received: 15.11.2020

Kabul Tarihi/Accepted: 12.12.2020

Özet – Dijital Teknoloji Aracılı Düşünme Öğretimi: Düşünme – Akıl Yürütme, Dijital Teknoloji, Öğretim Teknolojisi kitabının her bölümü farklı yazarlar tarafından yazılmıştır ve kitabın editörleri Mukaddes Erdem ve Fırat Sarsar'dır. Kitap Pegem Akademi tarafından 2020 yılında yayınlanmıştır. Kitap 688 sayfadan oluşmaktadır. Kitabın ISBN numarası 978-625-7880-99-2 ve DOI numarası 10.14527/9786257880992 şeklindedir. Kitap düşünme öğretimi konusunda teknolojiden yararlanma üzerine odaklanmıştır. Analogik düşünme, stratejik düşünme, bilişötesi düşünme, bilgi işlemsel düşünme, yansıtıcı düşünme, yaratıcı düşünme, birlikte düşünme, eleştirel düşünme, vb. düşünme becerileri ile bunların teknolojik boyutlarını ele alan kitapta toplam 26 bölüm bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: düşünme becerileri, düşünme öğretimi, dijital teknoloji.

Abstract – Thinking Education Through Digital Technology: Thinking – Reasoning, Digital Technology, Instructional Technology is edited by Mukaddes Erdem and Fırat Sarsar. Each of its chapters was written by different authors. The book was published by Pegem Akademi in 2020. The book is 688 pages. The ISBN of the book is 978-625-7880-99-2. DOI number of the book is: 10.14527/9786257880992. The book focuses on the use of technology in thinking education. The has 26 chapters about analogic thinking, strategic thinking metacognitive thinking, computational thinking, reflective thinking, creative thinking, collaborative thinking, critical thinking, etc., and their technological aspects.

Keywords: thinking skills, thinking education, digital technology.

Giriş



Dijital Teknoloji Aracılı Düşünme Öğretimi: Düşünme – Akıl Yürütme, Dijital Teknoloji, Öğretim Teknolojisi kitabının her ünitesi farklı yazarlar tarafından yazılmıştır ve kitabın editörleri Mukaddes Erdem ve Fırat Sarsar'dır. Kitap Pegem Akademi tarafından 2020 yılında yayınlanmıştır. Kitap 688 sayfadan oluşmaktadır. Kitabın ISBN numarası 978-625-7880-99-2 ve DOI numarası 10.14527/9786257880992 şeklindedir. Kitap düşünme öğretimi konusunda teknolojiden yararlanma üzerine odaklanmıştır.

Analogik düşünme, stratejik düşünme, bilişötesi düşünme, bilgi işlemsel düşünme, yansıtıcı düşünme, yaratıcı düşünme, birlikte düşünme, eleştirel düşünme, vb. düşünme becerileri ile bunların teknolojik boyutlarını ele alan kitapta toplam 26 bölüm bulunmaktadır.

Bu kitap Covid-19 pandemisinin en etkili olduğu zamanda yayınlanmıştır. Kitabın sunuş bölümünde de bu durumdan bahsedilmektedir. Dijital teknoloji,

covid-19 pandemi sürecinde eve kapanan insanlık bir için çıkış yolu olmuştur. Çalışan insanların bir kısmı evden çalışmaya, eğitim sistemi ize uzaktan eğitime geçmiştir. Bu süreç dijital teknolojinin önemini daha da artırmış ve hayatlarımızın vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir.

Kitabın odak noktasındaki konu ise düşünme ve akıl yürütme eğitimidir. Düşünme becerileri 21. yüzyılın en çok vurgulanan ve en çok çalışan konuları arasına girmiştir. Eğitimde bir paradigma değişimi yaşanmıştır. Öğretmenler hazır bilgi sunan konumundan, rehber olan konumuna gelmişlerdir. Bilişsel öğrenme kuramı, yapılandırmacı öğrenme kuramı, bağlantıcı öğrenme kuramı gibi bu süreci destekleyen çok sayıda kuram ortaya çıkmış ve düşünmenin önemine dikkat çekmişlerdir. Problem çözme, yaratıcılık, öğrenmeyi öğrenme gibi beceriler, gelecekte iş gücü için olmazsa olmaz becerileri durumuna gelmiştir. Buna paralel olarak analogik düşünme, stratejik düşünme, bilişötesi düşünme, bilgi işlemsel düşünme, yansıtıcı düşünme, yaratıcı düşünme, birlikte düşünme, eleştirel düşünme gibi farklı türde düşünme becerilerinin önemi artmış ve bu konular insanlığın daha fazla dikkatini çekmeye başlamıştır. Örneğin stratejik düşünme becerisi, antik yunan kaynaklı olup savaş stratejisi geliştirme ile ilgili olarak ortaya çıkmıştır. Ancak günümüzde şirket yöneticileri için olmazsa olmaz bir beceri durumundadır. Şirketin rekabetçi bir iş piyasasında ayakta kalabilmesi ve büyüebilmesi için şirket yöneticinin geleceği öngörebilme ve doğru stratejileri belirleyebilmesi gerekmektedir. Doğru stratejileri belirleyemeyen şirketler küçülmeye veya yok olmaya mahkumdur. Bunun çok sayıda örneğini görmek mümkündür.

Bu bağlamda düşünme becerilerinin öğretimi konusu karşımıza çıkmaktadır. Bu kadar önemli olan düşünme becerileri nasıl öğretilmelidir? Bu kitabın bireylere, bilinçli bir değişime kaynaklık edecek düşünme becerilerini kazandırmak, onları iyi birer düşünür haline getirmek için yol gösterici bir kaynak olacağı söylenebilir.

3 kısım ve 26 bölümden oluşan bu kitapta her bölüm bir düşünme becerisi veya bu düşünme becerisinin öğretiminde kullanılabilecek teknolojik olanaklar olacak şekilde yapılandırılmıştır. Dolayısıyla her bölümde D, T veya DT eki bulunmaktadır. D düşünme, T ise teknoloji kelimelerinin kısaltması şeklindedir. DT olan bölümlerde ise hem düşünme becerisi hem de teknoloji boyutu birlikte ele alınmıştır. İlk bölüm ise düşünme becerileri ile ilgili genel bir giriş niteliğinde olup kitabın editörlerinden Mukaddes Erdem tarafından yazılmıştır.

Kitap İncelemesi

Bu bölümde kitabın her bölümü ile ilgili inceleme yer almaktadır. Öncelikle her bölümün başlığı, yazarları ve o bölümde işlenen konular ile ilgili bir özete yer verilmiştir.

1. Kısım: Kavramsal Kuramsal Çerçeve.

Tek bölümden oluşan bu kısımda düşünme ve akıl yürütmenin kavramsal kuramsal çerçevesi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

0. Bölüm: Düşünme ve Akıl Yürütme

Prof. Dr. Mukaddes Erdem tarafından yazılan bu bölümde düşünme ve akıl yürütme kavramları, geçmişten günümüze felsefi bir bakış açısı ile incelenmiştir. Aklın bilime konu olması, bilişsel psikolojinin rolü, teknoloji ile birlikte gelen yenilikler ve bilgi işlemsel düşünme kavramı, düşünme öğretimi, düşünme öğretiminin dijital teknoloji ilişkisi gibi konularda derinlemesine

bilgiler sunulmaktadır. Kitabın giriş bölümü olması bakımından tüm bölümler için kapsayıcı bir giriş olma niteliği göstermektedir.

2. Kısım: Düşünme Becerileri ve Dijital Teknoloji

Bu kısımda 20 bölüm bulunmakta çeşitli düşünme becerileri konusunda kuramsal temeller verilmiştir. Düşünme becerisi ile ilgili kuramsal kavramsal çerçevenin verildiği bölümden bir sonraki bölümde ise bu düşünme becerisinin öğretiminde kullanılabilecek teknolojik olanaklar değerlendirilmiştir.

1. Bölüm-D: Analogik Düşünme

Prof. Dr. Deniz Deryakulu, Dr. Deniz Atal ve Dr. Raziye Sancar tarafından yazılan bölümde analogi (benzetim) kavramı üzerinde durulmuş ve analogik düşünmenin tanımı, kuramsal dayanaklarına değinilmiştir. Bu ünite; analogik düşünmenin eylemsel göstergeleri, analogik düşünmenin öğrenilmesi ve öğretilmesi, analogik düşünmenin beyinsel temelleri gibi konularda derinlemesine bilgiler yer almaktadır.

1. Bölüm-T: Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi

Doç. Dr. Veysel Demirer, Çağdaş Erbaş ve Doç. Dr. Devkan Kaleci tarafından yazılan bölümde artırılmış gerçeklik teknolojisi üzerinde durulmuştur. Bu bölümde; artırılmış gerçeklik kavramının tarihsel gelişimi, eğitimde kullanılması ve artırılmış gerçeklik çalışmalarında düşünmenin yeri konularında bilgi verilmektedir. Ayrıca örnek bir artırılmış gerçeklik uygulamasının geliştirme süreci adım adım anlatılmıştır.

2. Bölüm-D1: Simülasyon, Modelleme ve Düşünme

Doç. Dr. Tuğba Öztürk, Doç. Dr. F. Gizem Karaoğlan Yılmaz ve Doç. D. Ramazan Yılmaz tarafından yazılan bölümde herhangi bir alana özgü değerlendirme eğiliminde bulunulmadan düşünme, düşünme becerisi ve teknoloji üçgeninde simülasyon ve modellemeler konusu incelenmiştir. Bu bölümde; kuramsal çerçeve, simülasyon ve modellemeyle düşünme, uzamsal düşünme, sezgisel ve olasılığa dayalı düşünme, temsillerle düşünme konuları işlenmiştir.

2. Bölüm-D2: Simülasyon ve Modellemelerle Düşünme: Tıp

Prof. Dr. I. İrem Budakoğlu, Doç. Dr. Vildan Özeke ve Doç. Dr. Özlem Coşkun tarafından yazılan bölümde; tıp eğitimi bağlamında simülasyon ve modellemelerle düşünme tanımlanmaya çalışılmış, kuramsal temelleri, temel eylemsel göstergeleri, nasıl geliştirileceği ve nasıl öğretileceği konuları işlenmiştir.

2. Bölüm-T: Sanal Gerçeklik Teknolojisi

Mehmet Can Güler ve Doç. Dr. Fırat Sarsar tarafından yazılan bölümde, sanal gerçeklik uygulamaları ile öğretmenlerin eğitim ortamlarında sanal gerçeklik teknolojisinin kullanabilmelerine yönelik bir rehber hazırlanmıştır. Bu bölümde; sanal gerçeklik teknolojisi, araç ve teknikler, uygulama alanları, sanal gerçeklik ve oyun, öğretimde sanal gerçeklik konularına değinilmiştir.

3. Bölüm-D: Bilgi İşlemsel Düşünme

Zehra Sayın ve Prof. Dr. Mukaddes Erdem tarafından yazılan bölümde, bilgi işlemsel düşünme ve nasıl öğretilbileceği bilimsel dayanakları ile birlikte ele alınmıştır. Bu bölümde; bilgi işlemsel düşünme kavramı ve bileşenleri, bilgi işlemsel düşünme süreci, bilgi işlemsel düşünmenin öğretimi konularında bilgi verilmiştir.

3. Bölüm-T: Programlama, Yapay Zeka ve Robot Teknolojisi

Doç. Dr. Burak Şişman, Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Kadir Pala ve Doç. Dr. Hüseyin Özçınar tarafından yazılan bölümde, bilgisayar programlama, eğitsel robotik uygulamalar ve yapay zeka uygulamaları ile bunların bilgi işlemsel düşünme becerisi ile ilişkisi tartışılmaktadır. Bu bölümde; programlama öğretimi, blok temelli programlama dilleri, akış diagramı temelli programlama dilleri, metin temelli programlama dilleri, programlamaya yönelik araştırmalar, eğitim de robotik, yapay zeka ve uygulamaları konuları işlenmiştir.

4. Bölüm-D: Yansıtıcı Düşünme: Felsefi, Niteliği ve Geliştirilmesi

Prof. Dr. Hafize Keser ve Doç. Dr. Salih Bardakçı tarafından yazılan bölümde, yansıtıcı düşünme olgusu felsefi ve tarihi olarak irdelenmiş ve bu düşünme becerisinin nasıl geliştirilebileceği konusu incelenmiştir. Bu bölümde; yansıtıcı düşünmenin felsefi ve kuramsal kökleri, yansıtıcı düşünme becerisinin geliştirilmesinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konuları ele alınmıştır.

4. Bölüm-T: Çevrimiçi Sosyal Ağlar (Sosyal Medya)

Doç. Dr. Şerife Ak, Doç. Dr. İbrahim Gökdaş ve Dr. Fulya Torun tarafından yazılan bölümde, sosyal medya kavramı, tarihçesi, üretimi, uygulama alanları ile yansıtıcı düşünme becerisi ile ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bu bölümde; sosyal medya kavramı, sosyal medyanın ve web teknolojilerinin tarihçesi, sosyal medyanın üretimi, uygulama alanları ve uygulamaları, sosyal medyanın yansıtıcı düşünme becerilerini destekleme ve geliştirme amaçlı kullanımı, sosyal medyanın yansıtma etkinlikleri için öğretimi, sosyal medyanın yansıtma amaçlı ders entegrasyonu konularına yer verilmiştir.

5. Bölüm-D: Yaratıcı Düşünme

Doç. Dr. Sema Karakelle tarafından yazılan bölümde, yaratıcı düşünme becerilerinin kuramsal temelleri ve yaratıcı düşünmeyi desteklemek için kullanılabilecek yöntemler ve araçları tartışılmıştır. Bu bölümde; yaratıcı düşünme, geçmişten günümüze yaratıcılık kavramı, eylemsel göstergeleri konuları işlenmiştir.

5. Bölüm-T: Dijital Öğrenme Materyalleri Geliştirme Ortamları

Dr. Öğr. Üyesi Alev Ateş Çobanoğlu ve Dr. Beril Ceylan tarafından yazılan bölümde, yaratıcı düşünmeyi teşvik edici dijital öğrenme ortamları ve bu ortamların öğrenenlerin yaratıcılıklarına etkilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde; yaratıcı düşünme, çoklu ortam öğrenme ve dijital öğrenme materyalleri tasarımı, yaratıcı öğrenmeyi

teşvik eden dijital öğrenme materyallerinin üretimi, bu materyaller için geliştirme ortamları, uygulama örnekleri, yaratıcı düşünmeyle bütünleştirilmiş bir ders planı konuları ele alınmıştır.

6. Bölüm-D: Stratejik Düşünme

Prof. Dr. Abdullah Kuzu ve Doç. Dr. Serkan Çankaya tarafından yazılan bölümde, stratejik düşünme becerisi, stratejik düşünme süreçleri ve stratejik düşünmenin öğretimi konularında bilgiler verilmiştir. Bu bölümde, stratejik düşünmenin tarihsel gelişimi, kuramsal temelleri, stratejik düşünmede anahtar kavramlar, stratejik düşünmeyi öğrenmede üç aşama, stratejik düşünme süreçleri, kişilerde bulunması gereken stratejik özellikler ve stratejik düşünme öğretiminde teknolojinin rolü konuları ele alınmıştır.

6. Bölüm-T: Dijital Oyun Teknolojisi

Doç. Dr. Türkan Karakuş Yılmaz ve Doç. Dr. Yavuz Samur tarafından yazılan bölümde, dijital oyunların eğitsel potansiyelleri, eğitimde kullanım örnekleri, dijital oyunlarda pedagojik unsurlar ele alınmış ve başarılı bir dijital eğitsel oyun için karakteristikler, geliştirme model ve ortamları incelenmiştir. Bu bölümde; oyun ve dijital oyunun tanımı, dijital oyunların uygulama alanları, örgün eğitimde dijital oyunlar, özel eğitimde dijital oyunlar, dijital oyun tabanlı öğrenme, dijital oyun platformları, öğrenme ortamlarında dijital oyun kullanımı, dijital eğitsel oyunlardaki pedagojik yaklaşımlar, stratejik düşünme becerisinin geliştirilmesi için dijital oyunların kullanımı, dijital oyunların tasarımı ve üretimi konuları ele alınmıştır.

7. Bölüm-D: Bilişötesi Düşünme

Dr. Meryem Yılmaz Soylu ve Prof. Dr. Buket Akkoyunlu tarafından yazılan bölümde, bilişötesinin öğrenme süreçleri ile ilişkisi, bilişötesinin öğrenenlere kazandırılmasına rehberlik eden ilkeler ve teknolojisinin bilişötesi düşünme öğretimindeki rolü incelenmiştir. Bu bölümde; bilişötesi düşünmenin kuramsal dayanakları ve tanımı, öğrenme süreçleri ile ilişkisi, nasıl öğretim geliştirileceği ve teknolojinin rolü konuları ele alınmıştır.

7. Bölüm-T: Mobil Öğrenme Teknolojisi

Doç. Dr. Tarık Kışla ve Dr. Murat Ekici tarafından yazılan bölümde, mobil öğrenmenin özellikleri, avantajları, kullanılan araçlar ve teknikler, tasarımı, geliştirilmesi, uygulama alanları ve mobil öğrenmenin düşünme becerileri ile ilişkisi tartışılmıştır. Bu bölümde; mobil öğrenme, mobil teknolojinin öğretimsel avantajları, mobil teknolojinin sınırlılıkları, mobil teknolojinin kullanımı yaygınlığı, özelleşmiş mobil öğrenme uygulamaları, mobil teknolojiyi oluşturan unsurlar, mobil işletim sistemleri, mobil uygulamalar, mobil uygulamaların üretilmesi, mobil uygulama geliştirme platformları, mobil öğrenme uygulamalarının tasarımı, mobil teknolojiler ve düşünme becerileri konuları ele alınmıştır.

8. Bölüm-D: Birlikte Düşünme

Dr. Öğr. Üyesi Pınar Mıhçı Türker tarafından yazılan bölümde, birlikte düşünme ve durumlu biliş ile dağıtık biliş kavramları, bu kavramların kuramsal temelleri ve teknolojinin rolü detaylı olarak incelenmiştir. Bu bölümde; birlikte düşünme, kuramsal temelleri, birlikte düşünme yaklaşımı ve teknolojinin rolü, durumlu öğrenme, kuramsal temelleri, durumlu öğrenme

yaklaşımı ve teknolojinin rolü, dağıtık biliş, kuramsal temelleri, dağıtık biliş ve teknolojinin rolü konuları ele alınmıştır.

8. Bölüm-DT: Bağlantıcılık Kuramı

Prof. Dr. Ebru Kılıç Çakmak, Prof. Dr. Serçin Karataş ve Dr. Öğr. Üyesi Pınar Mıhçı Türker tarafından yazılan bölümde, bağlantıcılık kuramının temel özellikleri, kuramsal temelleri ve kuramın teknoloji ve düşünme becerileri ile ilişkisi incelenmiştir. Bu bölümde; bağlantıcılık kuramı, kuramsal temelleri, bağlantıcılık kuramı ve düşünme becerileri, bağlantıcılık kuramı ve teknolojinin rolü, bağlantıcılık uygulamaları konularına yer verilmiştir.

8. Bölüm-T: Çevrimiçi Öğrenme Toplulukları

Doç. Dr. Yasemin Demiraslan Çevik, Dr. Öğr. Üyesi Esra Telli ve Doç. Dr. Fırat Sarsar tarafından yazılan bölümde, çevrimiçi öğrenme toplulukları ile ilgili kavram ve farklı yaklaşımlar ele alınmış, bu yaklaşımın teknoloji ve düşünme becerileri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Bu bölümde, çevrimiçi öğrenme toplulukları, uygulama toplulukları, topluluklar ve teknoloji ilişkisi, sorgulama toplulukları gibi konulara yer verilmiştir.

9. Bölüm-D: Eleştirel Düşünme

Dr. Fatma Kübra Çelen ve Prof. Dr. Sadi Seferoğlu tarafından yazılan bölümde, düşünme ve eleştirel düşünme kavramları, eylemsel göstergeleri, eleştirel düşünmenin geliştirilmesi ve teknolojinin rolü incelenmiştir. Bu bölümde; eleştirel düşünme, kuramsal temelleri, eylemsel göstergeleri, felsefi ve psikolojik açıdan eleştirel düşünme, eleştirel düşünme stratejileri, eleştirel düşünmenin geliştirilmesi, eleştirel düşünmenin öğretimi, eleştirel düşünme öğretiminde dijital teknolojiler konuları ele alınmıştır.

9. Bölüm-T: Dijital Öğrenme Ortamları

Dr. Öğr. Üyesi Levent Durdu, Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk İslim ve Doç. Dr. Gökhan Dağhan tarafından yazılan bölümde, dijital öğrenme ortamlarından içerik yönetim sistemleri, öğrenme yönetim sistemleri, kitlesel açık çevrimiçi dersler, açık ders kaynakları, sosyal ağlar, web 2.0 ve sanal dünyalar konuları incelenmiştir.

3. Kısım: Farklı Düşünenler, Çocuklar ve Dijital Dönüşüm

Bu kısımda 5 bölüm bulunmaktadır. Bu bölümlerde düşünme becerileri ile ilgili çeşitli konulara yer verilmiştir. Bu konular; düşünme öğretimi ve teknoloji bağlamında çocuklar, teknopozitif ebeveynlik, disleksi, otizm spektrum bozukluğu ve proje yönetimi şeklindedir.

10. Bölüm-DT: Farklı Düşünenler – Çocuklar ve Teknoloji

Doç. Dr. Onu Dönmez ve Prof. Dr. H. Ferhan Odabaşı tarafından yazılan bölümde, çocukların neden daha yaratıcı oldukları, neden farklı düşündükleri, dijital teknolojilerinin çocuklar üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Bu bölümde; çocuklar yetişkinlerden farklı mı düşünüyor, farklı düşünmeyi desteklemek, teknoloji çocukları nasıl etkiliyor ve çocukların dijital hakları konuları ele alınmıştır.

11. Bölüm-DT: Dijital Çağa Doğanların Ebeveyni Olmak: Teknopozitif Ebeveynlik

Doç. Dr. Ebru Kuşçu tarafından yazılan bölümde, teknolojinin çocuklar üzerindeki olumlu etkileri üzerine odaklanılmıştır. Bu bölümde; çocukların teknoloji kullanım deneyimleri, çocukların çevrimiçi oyun oynarken nasıl güvende olacakları, covid-19 salgınında çocukların eğitim süreçleri, çevrimiçi katılım, ekran zamanının ötesinde düşünmek, sosyalleşme ve sosyal ağlar, içerik üretimi, teknopozitif ebeveyn olmanın düşündürdükleri konuları ele alınmıştır.

12. Bölüm-DT: Disleksi ve Dijital Teknoloji: Etkileşimli E-Kitap

Dr. Seda Özer Şanal ve Prof. Dr. Mukaddes Erdem tarafından yazılan bölümde, disleksi sorunu yaşayan çocuklar için teknolojiyle bütünleşik öğrenme süreçleri tartışılmıştır. Bu bölümde; okuma ve temel bilişsel mekanizması, öğrenme güçlüğü ve disleksi, disleksi ve teknoloji, disleksi ve e-kitap konuları ele alınmıştır.

13. Bölüm-DT: Otizm Spektrum Bozukluğu ve Teknoloji

Dr. Tülay Dargut Güler ve Prof. Dr. Mukaddes Erdem tarafından yazılan bölümde, otizm spektrum bozukluğu olan bireyleri, sahip oldukları farklı bilişsel süreçleri, gereksinim duydukları destekler ve teknolojinin rolü tartışılmıştır. Bu bölümde; otizm spektrum bozukluğu ve teknoloji, kavramsal altyapı, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin bilişsel süreçleri, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin eğitiminde teknoloji, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin eğitiminde mobil teknolojiler konuları ele alınmıştır.

14. Bölüm: Dijital Teknoloji Aracılı Proje Geliştirme ve Yönetimi

Doç. Dr. Şehnaz Baltacı Göktaş ve Doç. Dr. Fırat Sarsar tarafından yazılan bölümde, düşünsel yolculuğu harekete geçirmek için bir yol haritası ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bölümde; dijital teknoloji aracılı proje geliştirme ve yönetimi, proje, problem, proje yönetimi, analiz, projeden çalışma paketi ve zaman çizelgesi, projede kritik aktiviteler, proje ekibi, risk, paydaşlar ve ortaklar, paradigma konuları ele alınmıştır.

Sonuç

Günümüzde eğitim teknolojileri alanında yapılan araştırmalar incelendiğinde önemli bir kısmında kuramsal temelinin olmadığı görülecektir. Ancak kuramsal temelleri olmayan bir çalışma, eksik kalmış demektir. Bu kitapta düşünme becerileri konusunda kapsamlı bir kuramsal temel ortaya konulmuştur. Ayrıca bu kuramsal temeller kapsamında düşünme becerilerinin öğretimi konusunda teknolojinin rolü açıklanmıştır. Farklı düşünme becerilerinin tek bir kaynak altında toplanması ile bu eser özellikle eğitim teknolojileri alanında çalışan akademisyenler için bir baş ucu kitabı olma niteliğine sahiptir. Ayrıca yazar kadrosunun, alanında saygın akademisyenlerden oluşması da dikkat çekici bir unsurdur.

Kaynakça

Erdem, M. & Sarsar, F. (2020). *Dijital Teknoloji Aracılı Düşünme: Düşünme – Akıl Yürütme, Dijital Teknoloji, Öğretim Teknolojisi*. Ankara: Pegem Akademi