

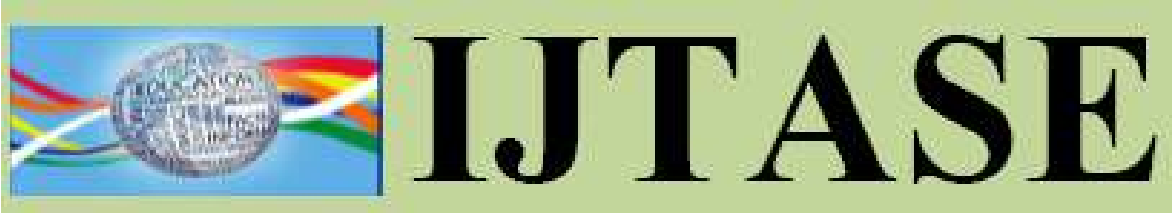
ISSN: 2146-9466

IJTASE



International Journal of New Trends in
Arts, Sports & Science Education

Volume 5 - Issue 4



INTERNATIONAL JOURNAL OF NEW TRENDS IN ARTS, SPORTS & SCIENCE EDUCATION

OCTOBER 2016

Volume 5 - Issue 4

Editor in Chief

Prof. Dr. Teoman Kesercioğlu

Editors

Prof. Dr. Salih Çepni

Prof. Dr. Bedri Karayağmurlar

Prof. Dr. Rana Varol

Associate Editors

Prof. Dr. Nergüz Bulut Serin

Assoc. Prof. Dr. Fatoş Silman

Assist. Prof. Dr. Fahriye Atınay

Assist. Prof. Dr. Zehra Altınay

Ms Umut Tekgüç

Message from the Editor

I am very pleased to publish fourth issue in 2016. As an editor of International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), this issue is the success of the reviewers, editorial board and the researchers. In this respect, I would like to thank to all reviewers, researchers and the editorial board. The articles should be original, unpublished, and not in consideration for publication elsewhere at the time of submission to International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), For any suggestions and comments on IJTASE, please do not hesitate to send mail.

Prof. Dr. Teoman Kesercioğlu
Editor in Chief

Copyright © 2016 International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education
All rights reserved. No part of IJTASE's articles may be reproduced or utilized in any form or
by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any
information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.
Published in TURKEY

Contact Address:

Prof. Dr. Teoman KESERCİOĞLU - IJTASE Editor in Chief İzmir-Turkey

Editorial Team

Editor in Chief

PhD. Teoman Kesercioğlu, (Dokuz Eylül University, Turkey)

Editors

PhD. Salih Çepni, (Karadeniz Teknik University, Turkey)

PhD. Rana Varol, (Ege University, Turkey)

PhD. Bedri Karayağmurlar, (Dokuz Eylül University, Turkey)

Associate Editors

PhD. Zehra Altınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Fatoş Silman, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Fahriye Atınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Nergüz Bulut Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

Ms Umut Tekgüç, (Cyprus International University, North Cyprus)

Linguistic Editors

PhD. Mehmet Ali Yavuz, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Nazife Aydınoglu, (İzmir University, Turkey)

PhD. İzzettin Kök, (İzmir University, Turkey)

PhD. Uğur Altunay, (Dokuz Eylül University, Turkey)

Editorial Board

PhD. Abdulkadir Yıldız, (Kilis 7 Aralık University, Turkey)

PhD. Ahmet Adalier, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Ahmet Pehlivan, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Alev Önder, (Marmara University, Turkey)

PhD. Ali Bavik, (Al-Faisal University, Saudi Arabia)

PhD. Ali Doğan Bozdağ, (Adnan Menderes University, Turkey)

PhD. Alim Kaya, (İnönü University, Turkey)

PhD. Andreas Papapavlou, (Cyprus University, South Cyprus)

PhD. Asuman Seda Saracaloğlu, (Adnan Menderes University, Turkey)

PhD. Ayşegül Ataman, (Gazi University, Turkey)

PhD. Aytekin İşman, (Sakarya University, Turkey)

PhD. Azize Özgüven, (Yeni Yüzyıl University, Turkey)

PhD. Banu Yücel Toy, (Gazi University, Turkey)

PhD. Baştürk Kaya, (Selcuk University, Turkey)

PhD. Bedri Karayağmurlar, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Bedri Karayağmurlar, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Behbood Mohammadzadeh, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Benan Çokokumuş, (Ondokuz Mayıs University, Turkey)

PhD. Buket Akkoyunlu, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Burak Basmacıoğlu, (Anadolu University, Turkey)

PhD. Cansevil Tebiş, (Balıkesir University, Turkey)

PhD. Colin Latchem, (Open Learning Consultant, Australia)

PhD. Duygu Çelik, (Aydin University, Turkey)

PhD. Eda Kargı, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Erdoğan Ekiz, (Al-Faisal University, Saudi Arabia)

PhD. Esra Gül, (Anadolu University, Turkey)

PhD. Fahriye Atınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Fatma Noyan, (Yıldız Technical University, Turkey)

PhD. Fatoş Silman, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Ferda Aysan, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Gianni Viardo Vercelli, (Genova University, Italy)

PhD. Gizem Saygılı, (Süleyman Demirel University, Turkey)

PhD. Gökhan İskifoğlu, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Gökmen Dağlı, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Gülhayat Gölbaşı Şimşek, (Yıldız Technical University, Turkey)

PhD. Gürol Zırlıoğlu, (Yüzüncü Yıl University, Turkey)

PhD. Hakan Kurt, (Selcuk University, Turkey)

PhD. Hakan Sarı, (Selcuk University, Turkey)

PhD. Haluk Soran, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Hasan Avcıoğlu, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Heli Ruokamo, (Lapland University, Finland)

PhD. Ing. Giovanni Adorni, (Genova University, Italy)

PhD. Irena Stonkuvience, (Vilnius University, Lithuania)

PhD. İbrahim Çetin (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. İzzettin Kök, (İzmir University, Turkey)

PhD. Jerry Willis, (Manhattanville College, USA)

PhD. Larysa M. Mytsyk, (Gogol State University, Ukrainian)

PhD. M. Sabri Kocakulah, (Balıkesir University, Turkey)

PhD. Maria Truchan-Tataryn, (University of Saskatchewan, Canada)

PhD. Mehmet Ali Yavuz, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Meryem Nur Aydede, (Niğde University, Turkey)

PhD. Muhittin Dinç, (Konya University, Turkey)

PhD. Mustafa Toprak, (Dokuz Eylül University)

PhD. Myroslaw Tataryn, (St. Jerome's University, Canada)

PhD. Nazife Aydınoglu, (İzmir University, Turkey)

PhD. Nejdett Konan, (İnönü University, Turkey)

PhD. Nergüz Bulut Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Nezihe Şentürk, (Gazi University, Turkey)

PhD. Nilgün Seçken, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Nuray Yörük, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Oguz Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Olena Huzar, (Ternopil National Pedagogical University, Ukraine)

PhD. Partow Izadi, (Lapland University, Finland)

PhD. Rana Varol, (Ege University, Turkey)

PhD. Rana Varol, (Ege University, Turkey)

PhD. Rengin Karaca, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Rengin Zembat, (Marmara University, Turkey)

PhD. Rozhan Hj. Mohammed Idrus, (University Sains Malaysia, Malaysia)

PhD. Sabahat Özmenteş, (Akdeniz University, Turkey)

PhD. Salih Çepni, (Karadeniz Teknik University, Turkey)

PhD. Selahattin Gelbal, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Selda kılıç, (Selcuk University, Turkey)

PhD. Sinan Olkun, (Ankara University, Turkey)

PhD. Süleyman Eripek, (Cyprus International University, Turkey)

PhD. Şirin Akbulut Demirci, (Uludağ University, Turkey)

PhD. Şule Aycan, (Muğla University, Turkey)

PhD. Teoman Kesercioğlu, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Tevhide Kargın, (Ankara University, Turkey)

PhD. Uğur Altunay, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Uğur Sak, (Anadolu University, Turkey)

PhD. Valerio De Rossi, (Safety Management Research Consultant, Italy)

PhD. Veysel Sönmez, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Yadigar Doğan, (Uludağ University, Turkey)

PhD. Zehra Altınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Zeynep Ebrar Yetkiner Özel, (Fatih University, Turkey)

PhD. Z. Nurdan Baysal, (Marmara University, Turkey)

Ms Umut Tekgüç, (Cyprus International University, North Cyprus)

Table of Contents

Research Articles

IJTASE- Volume 5 - Issue 4 2016

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÜNİVERSİTE YAŞAMINA UYUM DÜZEYLERİ İLE
YAŞAM DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Cihan BULUT, Nergüz BULUT SERİN

FİZİK VE FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖLÇME
DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Cihat DEMİR, Melsa RONAHI ADIGÜZEL, Seyran POLAT, Sidar BAL, Handan İZ

TERS-DÜZ SINIFLAR (FLIPPED CLASSROOM) VE YENİ NESİL EĞİTİM DİJİTAL
ÖĞRENCİ KOÇLUĞU

Songül ŞAHİN, Ziya ŞAHİN

KANSERSİZ BİR YAŞAM TARZI OLUŞTURMA AÇISINDAN ORTA ÖĞRETİM (ORTA
VE LİSE) FEN DERSLERİNİN KATKISI

Aslı SADE MEMİŞOĞLU

ISSN: 2146-9466

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÜNİVERSİTE YAŞAMINA UYUM DÜZEYLERİ İLE YAŞAM DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ¹

AN EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER CANDIDATES' LEVEL OF COMPLIANCE WITH UNIVERSITY LIFE AND LIFE SATISFACTION

Uzm. Psk. Dan. Cihan BULUT

Lefke Avrupa Üniversitesi

Dr. Fazıl Küçük Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü, Lefke – KKTC

cbulut@eul.edu.tr

Prof. Dr. Nergüz BULUT SERİN

Lefke Avrupa Üniversitesi

Dr. Fazıl Küçük Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü, Lefke – KKTC

nserin@eul.edu.tr

Öz

Bu çalışmada, üniversiteye yeni başlayan öğretmen adaylarının, yüksek öğrenim yaşamına uyum düzeylerini ve yaşam doyumu düzeylerini belirlemek ve üniversite yaşamına uyum ile yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında KKTC’de bulunan özel bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören, çeşitli lisans programlarına kayıtlı, 187 (% 62) kadın ve 113 (%37) erkek öğrenci olmak üzere 300 öğrenci tarafından oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere “Kişisel Bilgi Formu”, “Yaşam Doyumu Ölçeği”, “Üniversite Yaşamı Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına genel olarak bakıldığında, “Yaşam Doyumu Ölçeği” ile “Üniversite Yaşamı Ölçeği” ve tüm alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu çalışma sonuçlarında üniversiteye yeni başlayan öğretmen adaylarının, yaşam doyumu düzeyleri ile üniversite yaşamına uyum düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki belirlenmiştir. Öğretmen adaylarında, yaşam doyumu düzeyinin yüksekliği aynı zamanda yüksek öğrenim hayatına ve bu yeni hayatın beraberinde getirdiği değişkenlere uyum düzeyini de artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Üniversite, üniversite yaşamına uyum, yaşam doyumu, üniversite öğrencileri, öğretmen adayı.

ABSTRACT

The research aims to state adaptation level and life satisfaction level and the relationship between adaptation to university life and life satisfaction of teacher candidate being beginner. affect the adaptation to university life and level of life satisfaction of teacher candidate. The sample of this study consists of 187 women (%62) and 113 men (%37), totally 300 students, registered in different undergraduate programs in between 2015-2016, and studying in education faculty of a private university in North Cyprus of Turkish Republic. The students participating to the research are applied “Personal Information Form”, “Life Satisfaction Scale”, “University Life Scale”. The result of the research confirms that there is a positive meaningful relationship among “Life Satisfaction Scale” and “University Life Scale” and all sub dimensions. It also shows that life satisfaction level and adaptation to university life of preserver teachers has positive relationship. The height level of life satisfaction increases life of university and the variables coming out with the effect of the events in the life.

Keywords: University, adaptation to university life, life satisfaction, university students, teacher candidate.

GİRİŞ

Üniversite yaşamının sosyal kazanımlar anlamında verimli olabilmesi ve öğrencinin istenilen akademik başarıyı ortaya koyabilmesi açısından, yüksek öğrenimin birinci yılı en önemli yıl olarak görülmektedir. Özellikle daha önce hiç ailesinden ayrı yaşamamış bireyler, günlük hayatın sorumluluklarını (kira ödeme, elektrik-su ödeme, beslenme vb.) yerine getirmede daha büyük sorunlar yaşayabilmektedirler. Wintre ve Yaffe’ye (2000) göre, Öğrenciler, üniversitedeki ilk deneyimlerinin, tahmin ettiklerinden daha zorlayıcı ve stresli olduğunu ifade ederler. Bu zorluklar; yeni kavuşulan özgürlüklerin yanı sıra yalnızlık, ev özlemi, akademik işlerde karşılaşılan güçlükler olarak sıralanabilir (Akt. Mercan ve Yıldız, 2011). Bilgiyi merkez alan bir küresel yaşam biçiminin yapım aşamasında yükseköğrenim tercihi, eğitimin ayrıcalığı içinde daha da ilgi çekici bir hal almaktadır. Gencin gelecekte sahip olacağı mesleğin ve buna bağlı yaşayacağı hayatın yükseköğretimden geçtiği inancı

¹ Bu çalışma 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

yaygın bir görüş olarak kabul görmektedir (Şahin ve Yıldız, 2015). Üniversiteden önceki eğitim kurumu olan lisede sahip olduğu olanaklar ve o lisedeki eğitimcilerin tutumu, gencin yükseköğretim yaşamındaki akademik performansını ve üniversiteye devamını etkilemektedir (Bülbül ve Güvendir, 2014). Türkiye’de üniversite öğrencileri tercih ettikleri bölümü farklı sebeplerle seçmektedirler. Yükseköğrenime hak kazanmanın zorluğuna bağlı gençler genellikle açıkta kalmamak, meslek sahibi olmak, gelecekteki hayatını garanti altına almak için gerçek ilgi ve isteklerinin olduğu bölümleri seçmek yerine, ilgi ve isteklerinin az ya da hiç olmadığı bölümleri seçmek mecburiyetinde kalabilmektedirler (Şahin, Zoraloğlu ve Fırat, 2011). Çok farklı kültür ve bölgelerden gelen öğrenciler, içerisinde akademik uyum, sosyal uyum, karşı cinsle ilişkiler, kişisel uyum gibi üst düzey güdülenme ve çaba gerektirebilen karmaşık bir yapı olan üniversite yaşamına kısa sürede adapte olmak durumundadırlar. Üniversite yaşamında öğrenciyi yüksek derecede etkileyen etmenler okul, dış çevre ile ilişkiler, aile ve uzaklık, sosyo-ekonomik durumu, akran ilişkileri, güdülenme vb.dir (Koç, Avşaroğlu ve Sezer, 2004).

Üniversiteye uyum sağlayabilme; akademik başarı, yeteneklerin geliştirilmesi ve yeni becerilerin kazanılması açısından önemli iken; diğer yandan öğrencinin bireysel mutluluğu ve psikolojik sağlığı açısından da belirleyici bir değişken konumundadır (Karahana, Sakdoğan, Özkamalı ve Dicle, 2005). Bu açıdan ele alındığı zaman, bireyin öznel iyi oluşu üniversiteye ve üniversitenin getirdiği yeni yaşama uyum sağlama sürecini etkilemektedir. Öznel iyi oluş, bireyin yaşamını bilişsel ve duyuşsal açıdan değerlendirmesidir. Sağlıklı bir ruh hali ve kaliteli bir yaşam ile ilgili öznel iyi oluş bireyin kendi hayatına ilişkin değerlendirme yapabilmesine olanak vermektedir. Bu anlamda öznel iyi oluş, yaşamdan doyum alma, olumlu duyguları sık ve olumsuz duyguları az yaşama şeklinde tanımlanmaktadır (Argyle, Martin ve Crossland, 1989; Diener, 1984) (Akt. Doğan ve Eryılmaz, 2013). Yaşam doyumunu bir anlamda bireyin belirlediği hedeflere ulaşma derecesi (Koç, 2001); bireyin kendi belirlediği kriterlere uygun bir biçimde tüm yaşamını olumlu değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Diener, Emmons, Larsen ve Griffin, 1985). Yaşam doyumunu; mutluluk, moral gibi değişik açılardan iyi olma hali ve günlük ilişkiler içinde olumlu duygunun olumsuz duyguya egemen olmasını ifade eder (Akt; Bulut Serin, 2012).

Son yıllarda üniversite birinci sınıf öğrencilerinin uyum düzeylerini ele alan Türkiye’de yapılmış olan bazı çalışmalar bulunmaktadır (Aladağ, Kağnıcı, Tuna ve Tezer, 2003, Mercan ve Yıldız, 2011; Bülbül, Acar-Güvendir, 2014; Aladağ, Bayrak ve Bülbül, 2013). Ancak, üniversite öğrencilerinin yaşam doyumunu düzeyleri ile üniversite yaşamına uyum düzeyleri ilişkisini ele alan bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu açıdan, bu araştırmanın sonuçlarının, alana yeni katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin, üniversite yaşamına uyum düzeylerini ve yaşam doyumunu düzeylerini saptamak ve üniversite yaşamına uyum ile yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın diğer bir amacı da üniversite öğrencilerinin üniversite yaşamına uyum düzeyleri ile yaşam doyum düzeylerinin cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmaktır.

YÖNTEM

Araştırma ilişkisel tarama modeli içerisinde yer alan korelasyon türü ilişkisel tarama modelidir. İlişkisel araştırmalardan korelasyon türü ilişki aramalarda değişkenlerin birlikte değişip değişmedikleri, birlikte değişim varsa, bunun nasıl olduğu öğrenilmeye çalışılır (Karasar, 2012).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında KKTC’ de bulunan özel bir üniversitenin Eğitim Fakültesinin lisans programlarında öğrenim gören birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Evrende toplam 383 öğrenci bulunmaktadır. Araştırmanın örnekleme uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Eğitim Fakültesinin birinci sınıf öğrencilerinin tümüne ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında ulaşılabilen 325 öğrenciye ölçekler uygulanmış, hatalı ve eksik olanlar ayıklanarak, 300 ölçek değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler % 62.3 (n=187)

kadın ve %37 (n=113) erkek öğrenci olmak üzere toplam 300 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Üniversite Yaşamı Ölçeği (ÜYÖ): Araştırmada veri toplama aracı olarak, Aladağ, Kağnıcı, Tuna ve Tezer, (2003) tarafından, üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin üniversiteye uyum düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen “Üniversite Yaşamı Ölçeği” (ÜYÖ) kullanılmıştır. 48 maddeden oluşan ölçek 7 dereceli likert türü bir ölçme aracı olup her bir madde “bana hiç uygun değil” - “bana tamamen uygun” aralığında bir değer almaktadır. Yüksek puan uyumu düşük puan ise uyumsuzluğu ifade etmektedir. Üniversite Yaşamı Ölçeğinin; Üniversite Ortamına Uyum, Duygusal Uyum, Kişisel Uyum, Karşı Cinsle İlişkiler, Akademik Uyum ve Sosyal Uyum olmak üzere toplam altı alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin tümüne ilişkin iç tutarlılık katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır. Toplam güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha .89 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise, güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha 0,87 olarak bulunmuştur.

Yaşam doyumu ölçeği (YDÖ)(The Satisfaction With Life Scale): Diener, Emmons, Losen ve Giffin (1985) tarafından geliştirilen, yedi dereceli bir likert ölçeği üzerinde değerlendirilen 5 maddelik, öznel iyilik durumunu belirlemeye yönelik bir ölçektir. Yaşam doyumu ölçeğinin Türkçe’ye çevrilmesi ve uyarlanması, Köker (1991) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısını .86 olarak bulmuştur. Ölçekten alınan yüksek puan, yaşam doyumunun yüksekliğini ifade etmektedir. Bu çalışmada ise, güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha 0,85 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Uygulanan ölçekler ve alt boyutlar arasında ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü belirlemek için “Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı” analizi kullanılmıştır. Ayrıca cinsiyet değişkenine, üniversite yaşamına uyum düzeyi ve yaşam doyumu ölçek puanlarına göre anlamlı farklılıklar olup olmadığını ölçmek amacıyla, -t ve Mann-Whitney U test tekniği kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Toplanan verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS 17. İstatistik paket programına girilerek istatistik çözümler bu program yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Üniversite birinci sınıf öğrencilerinin üniversite yaşamına uyum düzeyleri alt boyutları olan, Üniversite Ortamına Uyum, Duygusal Uyum, Kişisel Uyum, Karşı Cinsle İlişkiler, Akademik Uyum ve Sosyal Uyum ile genel olarak üniversite yaşamına uyum düzeyleri ile yaşam doyumları arasındaki ilişkiler ele alınmıştır.

Tablo 1: Üniversite Yaşamına Uyum Düzeyleri ile Yaşam Doyumuna İlişkin Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları Analiz Sonuçları

SKALA		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Üniversite Uyum(1)	r p n								
Duygusal Uyum(2)	r p n	.349** .000 300							
Kişisel Uyum(3)	r p n	.378** .000 300	.298** .000 300						
Karşı Cinsle	r p	.368** .000	.419** .000	.364** .000					

İlişki(4)	n	300	300	300			
Akademik Uyum(5)	r	.308**	.533**	.285**	.429**		
	p	.000	.000	.000	.000		
	n	300	300	300	300		
Sosyal Uyum(6)	r	.496**	.462**	.420**	.489**	.407**	
	p	.000	.000	.000	.000	.000	
	n	300	300	300	300	300	
Yaşam Doyumu(7)	r	.337**	.269**	.408**	.228**	.330**	.408**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	n	300	300	300	300	300	300
Toplam Üniversite Yaşam(8)	r	.718**	.748**	.615**	.703**	.702**	.743**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	n	300	300	300	300	300	300

Tablo 1 incelendiğinde,örnekleme giren öğrencilerde, üniversite yaşamı ölçeğinin alt ölçeklerinden, üniversite ortamına uyum ile duygusal uyum ($r = .349$; $P < .001$); kişisel uyum ($r = .378$; $P < .001$); karşı cinsle uyum ($r = .368$; $P < .001$); akademik uyum ($r = .308$; $P < .001$) ve üniversite ortamına uyum ile yaşam doyumu arasında ($r = .337$; $P < .001$) pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Üniversite ortamına uyum ile sosyal uyum arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = .496$; $P < .001$).

Tablo 2: One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test S testi

	Üniversite Uyum	Duygusal Uyum	Kişisel Uyum	Karşı Cinsle İlişki	Akademik Uyum	Sosyal Uyum	Yaşam Doyumu	Toplam Üniversite Yaşam
n	300	300	300	300	300	300	300	300
x	53.970	38.773	38.026	34.620	33.640	32.666	23.070	231.696
ss	11.310	10.611	7.225	7.811	8.798	6.572	6.573	37.054
Absolüt e	.040	.056	.066	.073	.069	.084	.089	.039
Pozitif	.040	.056	.064	.058	.040	.078	.050	.028
Negatif	-.029	-.054	-.066	-.073	-.069	-.084	-.089	-.039
Z değeri	.697	.965	1.147	1.264	1.118	1.450	1.538	.682
P değeri	.716	.309	.144	.082	.119	.030	.018	.741

Tablo 2’de araştırmanın dağılım testi sonuçları verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, üniversite yaşamı ölçeği ve beş alt boyutunun normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda üniversite yaşam ölçeği ve beş alt boyutuna ilişkin ikili karşılaştırma analiz sonucu olarak “t-test” uygulanmıştır.

Yaşam Doyumu Ölçeği ile Üniversite Yaşamı Ölçeği’nin alt boyutu olan sosyal uyumun analizleri sonucunda normal dağılım göstermediği saptanmış ve “Mann-Whitney U Testi” uygulanmıştır.

Tablo3: Öğretmen Adaylarının Cinsiyetine Göre Üniversite Ortamına Uyum Alt Boyutlarına İlişkin Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, p ve t Değerleri

Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	sh	t	p	Önem Düzeyi
Üniversite Uyum	Kadın	187	55.385	11.767	.860	2.820	.005	p<0.05
	Erkek	113	51.628	10.132	.953			
Duygusal Uyum	Kadın	187	39.000	10.952	.800	.475	.635	p>0.05
	Erkek	113	39.398	10.058	.946			

Kişisel Uyum	Kadın	187	38.738	6.976	.510	2.208	.028	p<0.05
	Erkek	113	36.849	7.502	.705			
Karşı Cinsle İlişki	Kadın	187	34.229	7.723	.564	-	.267	p>0.05
	Erkek	113	35.265	7.948	.747	1.113		
Akademik Uyum	Kadın	187	34.673	8.801	.643	2.644	.009	p<0.05
	Erkek	113	31.929	8.561	.805			
Toplam Üniversite Yaşam	Kadın	187	235.524	37.819	2.765	2.318	.021	p<0.05
	Erkek	113	225.362	35.002	3.292			

Tablo 3’ de görüldüğü gibi, cinsiyete göre, üniversite yaşamına uyum ölçeğinin toplam puanları ve alt boyutlarından, üniversite ortamına uyum ($t=2.820$; $p<.05$); kişisel uyum ($t=2.208$; $p<.05$); akademik uyum ($t=2.644$; $p<.05$) ve toplam üniversite yaşamına uyum toplam puanlarına bakıldığında ($t=2.318$; $p<.05$), kadın öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Tablo4:Cinsiyete Göre, Sosyal Uyum Alt Boyutuna İlişkin Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, p ve U Değerleri

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Önem Düzeyi
Kadın	187	32,666	6,572	160,48	30009,00	8700,000	,010	P<0,05
Erkek	113	1,376	,485	133,99	15141,00			

Tablo 4’ de görüleceği üzere, Sosyal Uyum alt boyutunda kadın öğrenciler lehine ($U=2.567$; $P<.05$) anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu durum öğrencilerin üniversite yaşamına uyum sağlama sürecinde, üniversite ortamına uyum, duygusal uyum, kişisel uyum, karşı cinsle ilişki, akademik uyum gibi faktörlerde, kadınlar lehine cinsiyete göre değişkenlik göstermektedirler şeklinde yorumlanabilir.

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına genel olarak bakıldığında, yaşam doyumu ölçeği ile üniversite yaşamı ölçeği ve tüm alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu grup değişkenlerde en yüksek ilişki “Yaşam Doyumu” ile “ Üniversite Yaşamına genel uyum düzeyleri arasında saptanmıştır. Bu çalışma sonuçlarında üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin yaşam doyumu düzeyleri ile üniversite yaşamına uyum düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişkinin bulunması önemlidir. Yaşam doyumu, mutluluk, moral gibi değişik açılardan iyi olma halini ve günlük ilişkilerde olumlu duygunun olumsuz duyguya egemen olmasını ifade eder (vara, 1999). Üniversite öğrencilerinde yaşam doyumu düzeyinin yüksekliği aynı zamanda üniversite yaşamına uyum düzeyini de artırmaktadır.

Cinsiyete göre, üniversite yaşamına uyum ölçeğinin toplam puanları ve alt ölçeklerinden üniversite ortamına uyum, kişisel uyum akademik uyum, sosyal uyum ve üniversite yaşamına uyum düzeyleri erkek öğrencilere göre kadın öğrencilerde daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının, üniversiteye uyum ve yaşam doyumlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu sonuca göre kadın öğretmen adaylarının yaşam doyum düzeylerinin erkek öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine bu çalışmanın bulguları, kadın öğretmen adaylarının üniversite yaşamına uyum sürecini erkek öğretmen adaylarına göre daha kolay geçirdiklerini göstermektedir. Dost (2007) üniversite öğrencilerinin yaşam doyumlarını konu alan çalışmada, kadın öğrencilerin yaşam doyumu düzeylerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bülbül ve Güvendir’in 2014 yılında üniversite birinci sınıf öğrencileri ile

yaptıkları yüksek öğretim yaşamına uyum düzeylerini inceleyen çalışmalarında, kadın öğrencilerin kurumsal ve amaçsal bağlılık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Aktaş (1997) üniversite öğrencilerinin uyum düzeylerine ilişkin yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin genel uyum puanlarının kadın öğrencilerden yüksek olduğunu bulmuştur. Aypay (2003) yaptığı çalışmada, kadınların sosyal uyum düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğunu bulmuştur. Bu sonuç, bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Cinsiyete göre, üniversite yaşamına uyum ölçeğinin alt boyutlarından, duygusal uyum, karşı cinsle ilişki alt ölçeklerinde, kadın ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bayrak, Aladağ ve Bülbül (2013), üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada benzer sonuca ulaşmışlardır. Mercan ve Yıldız (2011), üniversite 1. sınıf öğrencilerinin üniversiteye uyum düzeylerini araştıran çalışmalarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulmamışlardır. Aktaş (1997) üniversite öğrencilerinin uyum düzeylerine ilişkin yaptığı çalışmada, erkek öğrencilerin genel uyum puanlarının kadın öğrencilerden yüksek olduğunu bulmuştur

Bu bağlamda, üniversiteye yeni başlayan öğrencilere verilmesi gereken danışmanlık ve oryantasyon programlarının öğrencilerin karşılaştıkları problemlerin çözümünde ve olumlu duygularının artırılmasında önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmalar aynı zamanda öğrencilerin uyum düzeyleri ve akademik başarılarını da artıracaktır. Öğrencilerin birinci sınıftan itibaren, sosyal uyum, akademik uyum, kişilerarası iletişim, empatik beceri, karşı cinsle arkadaşlıklar, stres yönetimi, duygu yönetimi konularında, konferans, seminerler düzenlenmesi önerilmektedir. Özellikle erkek öğrencilerde, kişisel uyum akademik uyum, sosyal uyum ve üniversite yaşamına uyum düzeylerinin yükseltilmesi için, üniversitelerde psikolojik danışma merkezlerin öğrencilerin olumlu duygular geliştirmesi ve üniversiteye uyum konusunda daha iyi yapılanmaları önemlidir.

Bu çalışma, KKTC’de bulunan Lefke Avrupa Üniversitesi’nin, Dr. Fazıl Küçük Eğitim Fakültesi öğrencileri ile yapılmıştır, bu nedenle bu çalışma bulgularının genellenmesi bu örneklem grubu ile sınırlıdır. Bu konuda yapılacak olan yeni çalışmalarda, farklı fakülte öğrencileriyle, farklı değişkenlerle, farklı yaş gruplarından öğrencilerle çalışılması önerilebilir. Ayrıca bu çalışma yükseköğretim yaşamı ile ilk kez karşılaşan üniversite birinci sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Daha sonra üniversiteye uyum ile çalışacak olan araştırmacılar, katılımcıları üniversite birinci sınıf ve üniversite dördüncü sınıftan oluşturarak, üniversite yaşamı ile ilk kez karşılaşan birey ile üniversite yaşamının son yılında olan birey arasındaki algı farklılaşması olup-olmadığını inceleyebilirler.

KAYNAKÇA

- Aktaş, Y. (1997). Üniversite öğrencilerinin uyum düzeylerinin incelenmesi: Uzunlamasına bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13).
- Aladağ Bayrak, Ö. (2012). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin akademik ve sosyal uyumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Trakya Üniversitesi/Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Edirne*.
- Aypay, A. (2003). Yükseköğretimin Yeniden Yapılandırılması: Sosyo Ekonomik ve Politik Çevrelerin Üniversitelerde Kurumsal Adaptasyona Etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 9(2), 194-213.
- Bulut Serin, N., Serin, O., & Özbaş, L. F. (2010). Predicting university students' life satisfaction by their anxiety and depression level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 579-582.
- Bülbül, T., & Acar Güvendir, M. (2014). Üniversite birinci sınıf öğrencilerinin yükseköğretim yaşamına uyum düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 397-418.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Doğan, T., & Eryılmaz, A. (2013). Benlik Saygısı ve Öznel İyi Oluş Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 107-117.
- Dost, M. T. (2007). Üniversite öğrencilerinin yaşam doyumunun bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 132-143.
- Karahan, T. F., Sakdoğan, M., Özkamalı, E., & Dicle, A. (2005). Üniversite öğrencilerinin üniversite yaşamına uyum düzeylerinin denetim odağı ve atılganlık düzeyleri açısından incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18).
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.

- Koç, Z. (2001). Rehberlik ve araştırma merkezlerinde görev yapan rehber öğretmenlerin iş doyumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 9(2), 395-410.
- Koç, M., Avşaroğlu, S., & Sezer, A. (2004). Üniversite öğrencilerinin akademik başarıları ile problem alanları arasındaki ilişki. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 483-498.
- Mercan, Ç. S., & Yıldız, S. A. (2011). Eğitim fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin üniversiteye uyum düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 135-154.
- Şahin, İ., Zoraloğlu, Y. R., & Fırat, N. Ş. (2011). Üniversite öğrencilerinin yaşam amaçları, eğitsel hedefleri üniversite öğreniminden beklentileri ve memnuniyet durumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 17(3), 429-452.
- Şahin, M., & Yıldız, R. (2015). Liseli gençliğin üniversite algılaması ve gelecek tasarımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(14).
- Vara, Ş (1999). *Yoğun bakım hemşirelerinde iş doyumu ve genel yaşam doyumu arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, İzmir Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir (1999).

Extended Abstract

A person makes an effort to adapt to the environment during all life. Nontrivial effort of adaptation for a person begins from the birth and be always in progress. Especially, humans in the period of adolescence have difficulty in being autonomous and identifying confusion and they endeavour to decide the way of they want to go and the place in they want to adapt. The right to be educated in the university focuses on the exam so it triggers more anxiety and stress for the adolescences. The stage of preparation is very challenging and difficult progress for a person; however, when the person gets the right to enter the university, it is much happier. It is accepted that getting the university and starting to university life, determining the future occupation and the plans related with future life are the first steps. The young has difficulty in adapting changing environmental factors such as; academic life, social life, economic responsibilities etc. The person who is neither a child nor an adult moves away from their families and makes life for themselves and this causes new emotions involving anxiety, nervous, stress etc., the events and problems. The first expectation in this progress from the person is to ensure academic adaptation to the university and the education system. Especially, the people who never live far away from their families, they have big problems in carrying out duties of daily life (rent day, electric-water payment, nutrition etc.) The adaptation to the university life is essential for recognizing academic success, talents and improving, and acquiring skills. On the other hand, it is important variable to supply individual happiness of the young and psychological health. For that reason, being a good person affects the progress of adaptation to the new life in the university. Life satisfaction is a cognitive way of being a person and it is an essential factor for the person's happiness. Life satisfaction states being good in the way of happiness and morale and dominating the positive emotions to the negative ones. To adapt the life involving lots of variables and challenging is too difficult. When the person changing and improving in both physiological and psychological ways, the person chooses the university life in the light of compulsory and with a bad grace, it makes the life adaptation difficult and causes bigger problems. Orientation studies can be organized to introduce the university and its locations as this helps to the new coming students to adapt the new progress healthily and positively. Moreover, it is advised that it might be organized seminars, conferences about social adaptation, academic adaptation, interpersonal communication, emphatic skill, friendship with opposite gender, stress management, emotion management from the first grade of the students to the last term.

FİZİK VE FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ¹

THE VIEWS OF PHYSICS AND SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHER CANDIDATES' ON THE METHODS OF MEASUREMENT AND EVALUATION

Yrd. Doç. Dr. Cihat DEMİR

Dicle Üniversitesi, Z.G. Eğitim Fakültesi, 21280 Diyarbakır, Türkiye

doctorcihatdemir@gmail.com

Melsa Ronahi ADIGÜZEL

Seyran POLAT

Sidar BAL

Handan İZ

Özet

Bu çalışmanın amacı, Fizik ve Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşlerini belirlemektir. Çalışma grubunu, 2015-2016 akademik yılında Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü'ne bağlı İlköğretim fen ve teknoloji Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 50 ve ortaöğretim fizik bölümünde öğrenim gören 25 öğretmen adayı olmak üzere toplam 75 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden özel durum yöntemi olan betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adayları en fazla kavram haritasının ölçme ve değerlendirmede etkili olduğunu düşünmektedirler, bununla birlikte çalışmaya katılan öğretmen adayları en etkisiz ölçme değerlendirme araçlarının yapılandırılmış grid ve çoktan seçmeli testler olduğunu belirtmektedirler. Çalışmanın sonuçlarına göre milli eğitim ve araştırmacılara bazı çözüm önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ölçme-Değerlendirme, Fen ve Teknoloji, Fizik.

Abstract

The aim of this study is to determine the views of physics and science and technology teacher candidates' on the methods of measurement and evaluation. The study group consists of 25 physics teacher candidates and 50 science and technology teacher candidates, has a total 75 teacher candidates, studying at Dicle University Ziya Gökalp Education Faculty during 2015-2016 academic year. In the study, special case method, which is one of the qualitative research approaches, was used. In this research, structured interview, which is one of the qualitative research methods, was used. According to the findings, teacher candidates' believe that concept map is more effective in measurement and evaluation than others, at the same time teacher candidates' participating in the study believe that most ineffective measurement and evaluation instruments are structured grid and multiple choice tests. Some recommendations have been introduced to national education and researcher based on the results of the study.

Keywords: Measurement-Evaluation, Science and Technology, Physics.

GİRİŞ

Öğrencilerde oluşan bilgi, kavrama ve uygulama gibi alt bilişsel basamaklar ile analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst bilişsel basamaklardaki kazanımları eğitim-öğretim sürecinin bir ögesi olan ölçme değerlendirme ile görmek ve değerlendirmek mümkündür. Ölçme ve değerlendirme, genel anlamıyla, öğrencilerin nasıl öğrendiklerini bildirmek için kullanılan ve eğitimin etkililiği hakkında ilgili kişilere bilgi veren bir dönüt sistemidir (Yaman & Karamustafaoğlu, 2011).

¹ Bu çalışma İCONTE (2016) Kongresinde özet olarak sunulmuştur.

Ölçme ve değerlendirme süreci ile aynı zamanda eğitimde programların istenilen başarıyı gösterip göstermediği, öğrencilerden beklenen bilgi, beceri ve tutumların gelişip gelişmediği tespit edilmektedir. Bununla birlikte, ölçme ve değerlendirme ile eğitim öğretim sürecinin sürekli izlenmesi ile her aşamada ortaya çıkan sorunları tespit ve düzenlenme imkânı da sağlanmaktadır (MEB, 2009).

Öğrenci davranışlarındaki değişiklikler uygulanan öğretimin başarısı olarak yorumlanırken, öğretimin belirlenen hedefleri gerçekleştirip gerçekleştirmediği öğrencilerdeki davranış değişikliklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile mümkün olabilmektedir (Karaca, 2008). Yapılan ölçme ve değerlendirme faaliyetleri ile öğretim yapılan grup hakkında çeşitli bilgiler edinilmekte, süreçteki aksaklık ve eksiklikler tespit edilerek eğitim- öğretim sisteminin kendini yenilemesi ve geliştirmesine olanak tanınmaktadır (Tan, 2008:2).

Son yıllarda öğretme, öğrenme ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarındaki gelişmeler eğitimde köklü reformların yapılmasına neden olmuştur. Özellikle epistemolojik kuramlardaki değişimler ve araştırma bulgularının öğrencilerin bilgiyi anlamlaştırma sürecinde farklılık gösterdiğini ortaya koyması, eğitimde öğrenmenin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde yeni yaklaşımları gündeme getirmiştir (Birgin, 2008:2; Birgin, 2003; Baki & Birgin, 2002; Schacter, 1995).

Dünyadaki bilim ve teknolojideki gelişmeleri benimseyen çağdaş ülkeler, gelişmelere paralel olarak hedeflerini gözden geçirerek uygun programları uygulamaya koymuşlardır. Bu uygulamanın bir gereği olarak çoklu zekâ kuramı, yapısalcılık, yaratıcılık, probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme gibi çağdaş eğitim yaklaşımlarına dayalı öğrenme-öğretme süreçlerinde kazandırılan beceriler, kâğıt kalem testleri ile ölçülemez hale gelmiştir (Korkmaz & Kaptan, 2002:168).

Çalışmanın önemi

Eğitim programının hedeflerini belirlemek ancak ölçme ve değerlendirme ile gerçekleşir, bu nedenle özellikle bilimsel süreç becerilerinin kullanıldığı fizik ve fen ve teknoloji gibi derslerde öğretmen adaylarının hangi ölçme değerlendirme yaklaşımlarını benimsediğini ortaya çıkarmak önemli ve gerekli görülmüştür.

Çalışmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, Fizik ve Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşlerini belirlemek ve en çok hangi yöntemi benimsediklerini ortaya çıkarmaktır.

Çalışma grubu

Çalışma grubunu, 2015-2016 akademik yılında Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü'ne bağlı İlköğretim fen ve teknoloji Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 50 ve ortaöğretim fizik bölümünde öğrenim gören 25 öğretmen adayı olmak üzere toplam 75 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma nitel araştırma desenlerinden olan özel durum incelemesi ile yürütülmüş betimsel bir çalışmadır. Nitel araştırma yöntemleri, sosyal olgularla ilgili araştırmalarda giderek daha fazla kullanılmaktadır (Patton, 2002). Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Fizik öğretmen adaylarının etkili olduğunu düşündükleri ölçme değerlendirme yöntemleri

Değerlendirme yöntemleri	f	%
Yazılı Yoklamalar	17	65
Soru - Cevap	19	76
Kavram Haritaları	20	80
Çoktan Seçmeli Testler	16	64
Drama	17	65
Poster	17	65
Portfolyo (Ürün Seçki Dosyası)	18	72
Boşluk Doldurma	17	65
Yapılandırılmış Grid	15	60

Tablo 1'e göre fizik öğretmen adayları en fazla kavram haritalarının (% 80) daha sonra soru-cevap (%76) ve portfolyo (%72) yöntemlerinin etkili olduklarını belirtmişlerdir. Fizik öğretmen adaylarının Yapılandırılmış grid'i (% 60) en az etkili gördükleri daha sonra ise çoktan seçmeli testler (% 64), boşluk doldurma (% 65), yazılı yoklama (% 65), drama (% 65) ve poster'i (% 65) az etkili gördükleri ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının etkili olduğunu düşündükleri ölçme değerlendirme yöntemleri

Değerlendirme yöntemleri	f	%
Yazılı Yoklamalar	34	68
Soru - Cevap	40	80
Kavram Haritaları	41	82
Çoktan Seçmeli Testler	33	66
Drama	34	68
Poster	34	68
Portfolyo (Ürün Seçki Dosyası)	36	72
Boşluk Doldurma	34	68
Yapılandırılmış Grid	31	62

Tablo 2'deki bulgulara bakıldığında fen ve teknoloji öğretmen adayları en fazla kavram haritalarının (% 82) daha sonra soru-cevap (% 80) ve portfolyo (%72) yöntemlerinin etkili olduklarını belirtmişlerdir. Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının sırasıyla Yapılandırılmış grid'i (% 62) çoktan seçmeli testler'i (% 64), boşluk doldurma'yı (% 65), yazılı yoklamaları (% 65), drama'yı (% 65) ve poster'i (% 65) ise en az etkili gördükleri ortaya çıkmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışmanın bulgularına göre fizik ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının etkili ölçme değerlendirme yöntemlerine bakış açısı eşit sayılabilecek bir tabloyu önümüze koymaktadır. Bu nedenle bulguları ortak olarak değerlendirmek gerekirse; fizik ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarına göre en etkili ölçme ve değerlendirme yöntemleri; kavram haritaları, soru-cevap ve yöntemleridir. Özellikle portfolyo ile değerlendirmenin geleneksel ölçme araçları ile yapılan ölçme ve değerlendirmelere göre daha avantajlı olmasından dolayı eğitim alanında kullanılması birçok araştırmacı (Berberoğlu, 2006; Baki & Birgin, 2004b:16; Birgin, 2003; Micklo, 1997) tarafından önerilmektedir.

Fizik ve fen ve teknoloji öğretmen adayları yazılı yoklamalar, boşluk doldurma ve çoktan seçmeli testler'i az etkili görmüşlerdir, bu durum ülkemizdeki eğitim sisteminin geleneksel yöntemlerden (sunuş stratejisine bağlı olan anlatım yöntemi, soru cevap vb.) uzaklaşıp öğrenci merkezli olması ile açıklanabilir. Özellikle MEB'in da yapılandırmacı yaklaşımı benimsemesi (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005) ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin de geleneksel yöntemlerden (yazılı yoklamalar vb.) uzaklaşıp öğrenci merkezli olması beklenen bir durum olarak yorumlanabilir.

Çelikkaya, Karakuş ve Demirbaş'ın (2010), Arslan, Avcı ve İyibil'in (2008) ve Acar ve Anıl'ın (2009) çalışmalarında öğretmenlerin en çok kullandıkları ölçme ve değerlendirme araçlarının başında kısa cevaplı testler geldiği ve yazılı yoklamaların önemini koruduğu belirtilirken yapılan çalışmada fizik ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının yazılı yoklamalar ve çoktan seçmeli testleri etkisiz olarak gördükleri ortaya çıkmıştır.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Literatürde belirtilen çalışmalarda öğretmenlerin geleneksel yöntemleri tercih ettiği görülürken yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerinden farklı olarak öğrenci merkezli ölçme değerlendirme yöntemlerinin etkili olduklarını düşündükleri görülmüştür. Öğretmenlik mesleğine başladıktan sonra ölçme değerlendirme yöntemlerine bakış açısının değişmesi durumu derinlemesine araştırılmaya değer bir konu olarak karşımızda durmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı'na Yönelik Öneriler

Özellikle fizik ve fen ve teknoloji gibi bilimsel süreçlerin kullanıldığı ve önemli görüldüğü derslerde öğrencilerden bilgiye dayalı olarak yazılı yoklamalar ve çoktan seçmeli testler yerine günlük hayatta kullanabilecekleri kavramların öğretimini içeren kavram haritası gibi yöntemlerin kullanılması için gerekli teşvik ve destekler yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Baki, A., & Birgin, O. (2002). Matematik Eğitiminde Alternatif Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı*, 11, 913-920. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Baki, A., & Birgin, O. (2004b). Bireysel Gelişim Dosyasına Dayalı Değerlendirme Uygulamasının Yansımaları, *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı* 1, 13-40. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Berberoğlu, G. (2006). *Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme Teknikleri*. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Birgin, O. (2003). *Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyasının Uygulanabilirliğinin Araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enst.
- Birgin, O. (2008). Alternatif Bir Yöntemi Olarak Portfolyo uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-24.
- Micklo, S. J. (1997). Math Porffolio in The Primary Grades, *Childhood Education, Summer* 97, 194-199.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). *İlköğretim Türkçe Dersi Öğretim Programı*. M.E.B., Ankara.
- MEB (2009). *Öğretmenlik mesleki genel yeterlikleri*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- Karaca, E. (2008). *Ölçme ve Değerlendirmede Temel Kavramlar. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (1. Baskı) içinde (1-36).Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.
- Korkmaz, H., & Kaptan, F. (2002). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23,167-176.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). London: Sage.
- Schacter, J. (1995). *A Guide For Designing Performance Assessment*. Los Angeles Learning Center Alternative Assessment Guidebook. Center For Research on Evaluation, Standarts and Student Testing, Universty of California, Los Angeles, CA
- Tan, Ş. (2008). *Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayınları.

Yaman, S., & Karamustafaoğlu, S. (2011). Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 53-72.

Extended Abstract

In general terms, measurement and evaluation is a feedback system used to inform learners how to learn and Informing the person concerned about the effectiveness of education (Yaman ve Karamustafaoğlu, 2011). At the same time with the measurement and evaluation process is detected to whether the programs in education show the desired success, whether the knowledge, skills and attitudes expected from the students develop. In addition to this Measurement and evaluation, as well as the ability to identify and regulate the problems that arise at each stage of education and training with continuous monitoring of the education and training (MEB, 2009). The aim of this study is to determine the views of physics and science and technology teacher candidates' on the methods of measurement and evaluation. The study group consists of 25 physics teacher candidates and 50 science and technology teacher candidates, has a total 75 teacher candidates, studying at Dicle University Ziya Gökalp Education Faculty during 2015-2016 academic year. In the study, special case method, which is one of the qualitative research approaches, was used. In this research, structured interview, which is one of the qualitative research methods, was used. According to the findings, teacher candidates' believe that concept map is more effective in measurement and evaluation than others, at the same time teacher candidates' participating in the study believe that most ineffective measurement and evaluation instruments are structured grid and multiple choice tests. Some recommendations have been introduced to national education and researcher based on the results of the study.

IJTA

TERS-DÜZ SINIFLAR (FLIPPED CLASSROOM) VE YENİ NESİL EĞİTİM DİJİTAL ÖĞRENCİ KOÇLUĞU

FLIPPED CLASSROOMS AND NEW GENERATION EDUCATION DIGITAL STUDENT COACHING

Songül ŞAHİN

European University of Lefke

Institute of Graduate Studies and Research, Department of Guidance and Counselling

MA Student, Lefke – TRNC

Ziya ŞAHİN

European University of Lefke

Institute of Graduate Studies and Research, Department of Guidance and Counselling

MA Student, Lefke – TRNC

ziyasahin@gmail.com

ÖZET

Günümüz teknolojik gelişmeleri eğitim sistemlerini ve uygulamalarını değişime zorlamaktadır. Özellikle Facebook Twitter vb. birçok yeni uygulama ile çevrim içi öğrenme ortamlarının çeşitlendiği ve bunların uygun kullanımıyla kaygıların arttığı düşünüldüğünde geleneksel eğitim anlayış ve tanımlarının yetersiz kaldığı söylenebilir. Bireyin öğrenme gereksinimi ve isteğinin farklı yol ve yöntemlerle gerçekleştirilmesi gerekliliği zorunlu hale gelmiştir. Öğrenenin öğretene önüne geçtiği çağımızda bilişim teknolojisindeki gelişmeler farklı bir eğitim uygulaması olan ters-düz sınıf yöntemine bağlı olarak yeni bir kavram olan dijital öğrenci koçluğunu doğurmuştur. Dijital öğrenci koçluğu; varsayım ve prensipler itibarı ile öğrencinin öğrenme sürecini etkinleştiren, öğrencinin sanal ve gerçek ortamda gelişim özelliklerine göre becerileri kazanmalarını ve geliştirmelerini, bu sayede performanslarını iyileştirmelerini mümkün kılan çeşitli alıştırmalara dayalı yüz yüze ve çevrim içi eğitim ve geliştirme tekniğidir. Bu çalışmada dijital öğrenci koçluğunu ters-düz sınıf yöntemine etkisi tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijital öğrenci koçluğu, ters-düz sınıf, e-öğrenme.

ABSTRACT

Current technological developments require educational systems and applications to change. It needs to be emphasized that traditional definitions and approaches of education are insufficient as a result of the increase in variety of on-line learning environments, particularly, due to the increase in the use of Facebook, Twitter and many novel educational applications and the increase in the concerns about the appropriate use of them. The need for meeting individual learner needs and wants through different means and methods has become inevitable. In today's educational approaches, in which learners take precedence over the teacher, and with the influence of information technology, digital student coaching, as a novel concept, has come up in connection to flipped classroom method which is a different type of educational application. Digital learner coaching; based on assumptions and principles, is a face-to-face and on-line education and development technique which is based on scientific studies and supposes to activate learners' learning process, help learners gain and improve skills according to their own developmental properties in virtual and real environments and thus improve their performance. In this study, the impact of digital student coaching on flipped classroom method was discussed.

Keywords: Digital student coaching, flipped classrooms, e-learning.

Giriş

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler hayatın her alanında önemli değişiklikleri ortaya çıkarmış ve insanların bilgiye ulaşma ve iletişim biçimlerinin değişmesine sebep olmuştur. Özellikle internetin, bilgisayarların ve mobil araçların yaygınlaşmasıyla birlikte, bilgi üretiminde büyük bir gelişme yaşanmış ve günümüzün bilgi çağı olarak isimlendirilmesine neden olmuştur.

Eğitim ve teknoloji toplumların yaşamında çok önemli role sahip olan temel öğelerden iki tanesidir. İnsanların sahip olduğu yetenek ve güçlerin ortaya çıkarılmasını sağlayan, onların daha güçlü, olgun ve yenilikçi bir birey olmasına olanak veren eğitim ile insanların kazanmış olduğu bilgi ve beceriyi bilinçli, verimli ve daha iyi uygulayabilmesini sağlayan teknolojinin birleşimi, eğitim ve teknoloji kavramlarının farklılığını açıkça ortaya koymaktadır.

Eğitim denilince akla gelen sınıf, öğretmen ve öğrenci üçlüsü, yerini sadece sınıf ortamında değil, istenilen her yerde, istenilen her zaman diliminde kullanılabilen bir sisteme bırakmıştır. Bu değişim dijital öğrenme teknolojilerinin gelişerek yüz yüze öğrenme ortamlarında yerini alması ve eğitimde ihtiyaca göre yüz yüze ve uzaktan eğitim yöntemlerindeki avantajlı yönlerin birlikte kullanılması ile harmanlanmış öğrenme yöntemi ortaya çıkmıştır (Serin, 2011; Ünsal, 2010; Geçer, 2013; Genç,2015).

Bu değişim ve gelişmelere bağlı olarak uzaktan eğitim ve harmanlanmış öğrenme yaklaşımını temel alan, öğretme-öğrenmeye yönelik yeni bir strateji olan ters-yüz sınıf modelinin eğitimde uygulanabilirliği gündeme gelmiştir. Ters-yüz sınıf modeli, öğretmenin anlatacağı konuyu teknoloji ile faydalananak önceden hazırlayıp öğrenciye bir öğrenme platformu üzerinden okul dışında sunması ve sınıf ortamında bu konular ile ilgili bireysel ve grup olarak problem çözme aktiviteleri yapılması olarak tanımlanabilir (Gürbulak ve Adıgüzel, 2014; Genç,2015).

Teknolojinin içinde doğan ve teknoloji ile hayatının her alanında etkileşim içerisinde olan yeni nesli, Prensky (2001), dijital vatandaşlar olarak tanımlamıştır. (Turan ve Göktaş,2015). Dijital vatandaşların hayatlarında teknoloji, ödev yapmaktan oyun oynamaya kadar geniş bir alanda önemli bir yer tutmaktadır. Bu doğrultuda bilgi çağına uygun bireyler yetiştirebilmek için eğitim sürecinde öğrenci gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir. Üst düzey düşünme becerileri ve bilgi okuryazarlığı gibi becerilerin ön plana çıktığı günümüzde, öğrencilerin halen daha geleneksel yöntemler ile eğitilerek değerlendirilmeleri öğrenci beklentilerini karşılamayacaktır (Roehl, Reddy ve Shannon, 2013; Vaughan, 2014; O’Flaherty ve Philips, 2015; Turan, 2015). Bu durum eğitimde teknoloji kullanımına olan ilgiyi ve beklentiye de artırmıştır. Günümüzde internet aracılığıyla milyonlarca bilgiye sadece saniyeler içinde ulaşılabilir. Bu yüzden bilginin ezberlenmesinden ziyade, yapılandırılması, nasıl kullanılacağına bilinmesi ve öğretim sürecine öğrenci katılımının sağlanması daha fazla önem arz etmektedir (Barkley, 2010; Beichner, 2014; Turan, 2015). Bütün bu gelişmeler eğitimde yeni öğretim yöntemleri arayışlarını ortaya çıkarmıştır (Hung, 2015). Artık sadece bilginin aktarılması değil, bilginin oluşturulması ve yapılandırılması, eğitimin odak noktası haline gelmiştir, Bu durum öğrenci merkezli eğitime, aktif öğrenmeye ve teknolojinin eğitime entegrasyonuna karşı büyük bir ilgi oluşturmuştur (Gannod, Burge ve Helmick, 2008; O’Flaherty ve Philips, 2015; Touchton, 2015; Turan, 2015).

Ters-Düz sınıflar

Ters-Düz sınıf sisteminin uygulanmasına ilişkin temeller, Miami Üniversitesinde çok fazla okuma ödevi olan (sosyoloji, psikoloji, felsefe ve hukuk gibi) alanlarda ders veren ekonomi profesörleri tarafından atılmıştır (Lage, Platt, ve Treglia, 2000; Genç,2015). Ancak, 2007 yılında Woodland Park Lisesinde öğretmenlik yapan Jonathan Bergmann ve Aaron Sams’in dersi kaçıran öğrencileri için canlı derslerini kaydedip çevirim içi olarak yayınlamaları üzerine duyulmaya başlanmıştır. Dersin çevrim içi ve indirilebilir içeriklerle sunulmasının ve sınıftaki zamanın ortak çalışma aktivitelerine ayrılmasının daha faydalı olacağına düşünülmesi üzerine, kısa sürede diğer öğretmenlerin de dikkatleri çekilmiş ve onlar da bu sistemin yaygınlaşmasına büyük katkılarda bulunmuşlardır (Bergmann ve Sams, 2012; Genç,2015).

TDS ilk olarak öğrencilerine sınıf dışında materyaller vermek ve sınıf içinde daha fazla işbirlikli çalışma olanağı sağlamak isteyen Baker tarafından, 2000 yılında tanımlanmıştır (Baker, 2000). TDS geleneksel ders işleme yapısından farklı olarak ders anlatımı ve ev ödevinin yeri ve zamanını değiştiren, öğrencilere daha fazla işbirlikli çalışma ve uygulama yapma olanağı sağlayan bir öğretim yaklaşımıdır (Baker, 2000; Abeysekera ve Dawson, 2014; Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014; Turan ve Göktaş,2015). TDS’nin uygulanmasında tek bir yol olmamasına rağmen bu konudaki genel kanı, ders içeriğinin video olarak kaydedilip öğrencilere verilmesi ve ders esnasında konu ile ilgili öğretmenin rehberliğinde sınıf içi uygulama etkinliklerinin yapılması olarak görülmektedir (Hung,

2015; Tucker, 2012; O’Flaherty ve Philips, 2015; Turan ve Göktaş, 2015). Kısaca ifade etmek gerekirse TDS’de ders video üzerinden anlatılır, ödevler ya da projeler sınıfta öğretmenle birlikte ders içi aktivite olarak yapılır. Ayrıca, TDS’nin öncülerinden Bergmann ve Sams (2012) bu yöntemin sadece video dersler anlamına gelmediğini, asıl önemli noktanın sınıf içinde gerçekleştirilen anlamlı ve etkileşimli etkinliklerin olduğunu belirtmişlerdir.

Mentorluk ve Koçluk Yaklaşımı İlişkisi

Mentorluk gerek mesleki gerek psikososyal işlevleri nedeniyle bireyin gelişimini desteklemeyi amaçlar. Mentorluğun kapsamı koçluğa oranla çok daha geniştir; bu anlamda koçluk mentorluğun alt basamağı olarak düşünülebilir (Luecke, 2007: 94).

Mentorluk ve koçluk yaklaşımının benzer ve farklı yönleri bulunmaktadır. Aralarındaki temel farklılık mentorluğun kariyerle ilgili, koçluğun ise işle ilgili olmasıdır. Mentorluk ve koçluk yaklaşımı odak noktası, süre, ilişki ve roller açısından farklılık sergilemektedir. Mentorun odak noktası uzun vadeli kariyer gelişimidir, koçun odak noktası ise performans, somut sorunlar ve öğrenme fırsatlarıdır. Koçluk kısa vadeli, arada bir gerektiğinde başvurulur; mentor ise uzun vadeli. Koç, koçluk yaptığı kişinin üstüdür. Mentor ise ender olarak destek alanın üstü olur. Roller koçlukta uygun geri bildirim ve telkin ağırlıklıdır; mentorlukta ise dinleme, öneride bulunma, bağlantı sağlama, örnekleme ağırlıklıdır (Presler vd., 2006: 9-10; Luecke, 2007: 96-97; Passmore, 2007: 13 ;Özbay, 2008.).

E- Mentörlük

Eğitimin en genel amacının “Mükemmel İnsanı” yetiştirmek olduğu ifade edilmiştir (Bruner, 1960, s.7). Asırlar boyunca eğitimcilerin bu amaç doğrultusunda farklı yaklaşımlar üzerinde çalışmasına rağmen, henüz bir fikir birliğine ulaşıkları söylenemez (Schrum 2010). Sürekli devam eden bu mükemmeli bulma arayışı içinde, insanın gerçek potansiyelini ortaya çıkarmak ve bunu yaşama aktarmak üzere kullanılan ve hala gelişim sürecini devam ettiren yaklaşımlardan biri de mentörlüktür. Eğitim sürecinin özünde deneyim edinmenin olduğu düşünüldüğünde, bu deneyimlerden elde edilen tecrübeyi paylaşma süreci ile ilgili olarak çıraklık, danışmanlık, rehberlik, koçluk vb. birçok farklı kavram karşımıza çıkmaktadır. Mentörlük, ezberin anlamsızlaştığı günümüzde, tarih boyunca modası hiç geçmeyen ancak değişen çevre şartları ile birlikte dönüşen önemli bir bilgi ve tecrübe paylaşım yaklaşımıdır. (Clutterbuck, 1991, s.13; Kuzu ve Kahraman, 2010, s.680; Miller, 2002, s.25; Muray, 2001, s.94). Eğitim teknolojisi çalışmalarının Türkiye’deki öncülerinden biri olan Alkan (1976, s.95), çağdaş bilim ve teknolojideki gelişmelerin etkisiyle kurumların yapı ve fonksiyonlarındaki değişimlere paralel olarak eğitim kurumlarında uygulanan mevcut modellerin geçersiz hale geldiğini yıllar önce ifade etmiştir.

Özellikle son dönemde bilgi ve iletişim teknolojilerinin İnternet’e dayalı olarak sürekli gelişimi ve yaygınlaşması temel dönüştürücü unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Dijital göçmenlikten, dijital yerliliğe doğru değişim ve dönüşüm yaşayan toplumumuzda her birey kendi akademik ve sosyal potansiyeline tam olarak ulaşamama riskini fazlasıyla taşımaktadır. Öğrenme ve öğretme sürecinde bilgi ve tecrübenin genç nesillere aktarılmasında üniversitelerin merkezi konumda olduğu ifade edilebilir. Özellikle son dönemde öğreten (öğretme) merkezli yaklaşımlardan, öğrenen (öğrenme) merkezli yaklaşımlara doğru değişen paradigma hayatın her alanına yansımaktadır. Aslında bu dönemde bireyin her şeyin merkezinde olduğu ve sistemin buna göre yapılandığı gözlemlenmektedir. Ancak eğitim paydaşlarının her zamankinden daha fazla işbirliği içinde bulunması gerekliliğine vurgu yapan İnelmen (2004, s.183), son 20 yılda öğretmen merkezli eğitim sisteminin, öğrenen merkezli eğitim sistemine dönüştüğünü ve yeni dönemde bu paradigmanın mentör merkezli eğitim sistemine dönüşeceğini öngörmektedir.

Mentörlük tarih boyunca nesilden nesile sadece açık bilginin (explicit knowledge) transferi ile ilgili bir yaklaşım değil, aynı zamanda bilginin nasıl kullanılacağı ile ilgili temel gelişim yaklaşımlarından biri olmuştur (Rhodes 2004, s.1). Mentörlük bütün paydaşların gelişimine olumlu katkı sağlamakla birlikte, paydaşların arasındaki etkileşimi de kolaylaştırmakta ve iyileştirmektedir (İnelmen, 2004, s.183). Son dönemde gelişen teknolojilere dayalı olarak iş ve sosyal yaşamda ihtiyaç duyulan bilgi ve becerilerin çeşitlenmesi ve beklentilerin yükselmesiyle eğitim kurumlarında yeni arayışları hızlandırmış ve üniversitede alınan geleneksel eğitimin mezuniyet sonrası duruma ne derece cevap verebildiği ile ilgili tartışmalar artmıştır. Bu beklentileri karşılamada ve bireylerin bilgi ve becerilerini kendi belirledikleri hedef ve istekler doğrultusunda geliştirmede tarih boyunca kullanılan mentörlük gelişimini devam ettirmekte ve bu konu üzerine yapılan çalışmalar her geçen gün artmaktadır (Headlam-Wells vd., 2006, s.373). Bu bağlamda klasik mentörlük yaklaşımı yeniden yapılandırılarak elektronik mentörlük (e-mentörlük) olarak örgün eğitim çemberi dışında/yanında yeni fırsat ve kaynaklar sunan bir yaşam boyu öğrenme yaklaşımı olarak görülmektedir. “Bireyin özgün ihtiyaçları ile sınıf ortamında verilen genel bilgiler ne kadar örtüşüyor?”, daha önemlisi “bilgi ihtiyaç duyulan anda elde edilebiliyor mu?” ve benzeri sorgulamalar mentörlüğün önemini anlamamıza yardımcı olabilir.

Eğitim-öğretim sisteminin eksikliklerini gidermeye çalışan eğitim koçluğu öğrencilerin; araştırma ve yaratıcılık yönlerinin geliştirilmesine, öğrenmede aktif hale gelmelerine ve eğitim-öğretimde ezbercilikten kurtulmalarına çalışmaktadır (Gynnild, vd., 2007: 2-3).

Öğrencilerin istedikleri gibi herşeye vakit ayırmaları ve başarılı olabilmeleri için koçun desteğine ihtiyaçları vardır. Koç öğrencinin neden ders çalışmadığıyla ya da neden ders çalışırken sıkıldığıyla ilgilenmez; öğrencinin sıkılmadan ders çalışmasını nelerin sağlayabileceği ve bunu nasıl yapabileceğiyle ilgilenir. Aynı zamanda anne ve babanın da çocuğuna bir koç gibi yaklaşmasını sağlar. Dolayısıyla daha kuvvetli bir iletişimle ebeveyn ve çocuk arasında güçlü bir iletişim ağı kurulur.

Avrupa ülkelerindeki okulların çoğunda “eğitim koçluğu” uygulaması başlatılmıştır. Türkiye’de de bu uygulamanın son yıllarda başladığı gözlenmektedir. Özellikle üniversite ve dil sınavlarına hazırlık aşamasında kaygılara yardımcı olmak için koçun desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim koçu, mentor, psikolojik danışman ve rehber çoğu zaman birbirlerini tamamlayan ve çoğu zaman eğitim yönetimi yaklaşımları açısından karıştırılan kavramlardır. Rehberlik, kişinin kendini anlaması problemlerini çözmesi, gerçekçi kararlar alması, kapasitelerini geliştirmeleri, çevresine dengeli ve sağlıklı bir uyum yapması ve böylece kendini gerçekleştirme için uzman kişilerce bireye yapılan psikolojik yardımlardır. Psikolojik danışma ise bireyin karar verme ve problem çözme ihtiyaçlarını karşılayarak gelişim ve uyumunu sürdürmesine yardımcı olmak amacıyla bireyle yüzyüze kurulan psikolojik yardım ilişkisidir. Eğitim koçluğu veya mentorluğu, psikolojik danışman ve rehberin (PDR) öğrenci geliştirme tekniklerinden birisidir. Ayrıca PDR uzmanı için eğitim koçluğu veya mentorluğu öğrenci bilgi, beceri ve tutumlarının davranışa dönüştürülmesinde etkin yetkinliklerindendir. Eğitim koçları ve mentorları insanların daha iyi hedefler belirlemesine ve sonra da o hedeflere ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Eğitim mentorluğu, bir kişinin kendi erdemlerini kullanarak yeteneklerini geliştirmesine destek olmakta ve daha çok kişilerin kendi içlerinde öz değerlerini yeniden kazanmalarını ve kendilerini disipline sokmalarını sağlamaktadır. Eğitim koçu ise öğrencinin hazırcılıktan kurtulup kendi sorumluluklarını yerine getirmesine ve sorunlarla başa çıkmayı öğrenmesine katkıda bulunmaktadır (www.pdr.org.tr).

Yeni Bir Kavram Dijital Öğrenci Koçluğu

Türk eğitim sisteminde teknolojinin en çok kullandığı alanlar yeni öğrenme ve öğretme yöntemlerinin denenmesi yönünde olduğunu savunan Dağhan ve arkadaşları (2011), bu konu ile ilgili olarak içerisinde bulunduğumuz bilgi ve iletişim çağının bir gereği olarak gittikçe küreselleşen ve buna

entegre olunması gereken günümüz dünyasında yeni nesil öğrencilere hitap edebilmek ve çağa ayak uydurabilmek için yeni öğrenme ve öğretme yöntemleri keşfedilmiş olmasının ve yurtdışında popüler olan yeni alternatif eğitim metotlarının benimsenip adapte edilmesinin gerektiğini vurgulamaktadırlar. (Gencer,2014) Ancak Türkiye’de teknoloji alanıyla ilgili yeterli araştırma ve çalışma yapılmadığı, eğitim sistemine entegre edilme konusunda eksik yönler olduğu ve yapılmış olan çalışmalarda öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi kullanmaya becerilerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanırken (Yaman, 2007), son zamanlarda çoklu ortam teknolojileri, akıllı tahta kullanımı, yapılandırmacı öğrenim yaklaşımları gibi kendi başına proje niteliği taşıyan sistemlerin kullanımının yaygınlaşmakta olduğu, bununla birlikte bu projelerin birleşiminden oluştuğu söylenen FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi Kullanma Hareketi) Projesi gibi Türk eğitim sisteminde fırsat eşitliği sağlanması ve ülkenin eğitim alanında gelişmesine yönelik çalışmalar yapıldığı belirtilmektedir (Alkan ve diğer, 2011).

Sonuç olarak dünyada yaşanan hızlı teknolojik değişimler geleneksel sınıf dışında öğrenme ve yaşam boyu eğitim anlayışını zorunlu kılmaktadır. Son yıllarda mentörlük kavramı ile çok sık karşılaşılmaktadır. Ama bu kavram mevcut eğitim sistemimizde yetersiz kalmaktadır. Bireylerin akademik gelişmelerine destek olmak, kariyerlerine yön vermek, yeni ortamlara uyum sağlamalarına destek olmak vb. nedenlerle bir mentör edinilmesi teşvik edilir olmuştur. Bu anlamda bireylerin kariyerlerini daha başarılı kılmak üzere örgün eğitim yanında elektronik Dijital öğrenci koçluğu yenilikçi bir gelişim aracı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Formal olan bir öğrenme yaklaşımı olan dijital öğrenci koçluğu sürecinin merkezinde, kullanılan çevrimiçi ve çevirim dışı etkileşim araçları bulunmaktadır. Dijital öğrenci koçluğu sürecinde mentör (öğretmen) ve mentilerin (öğrencilerin) hazırlığı, eşleştirmenin yapılması ile tüm etkileşim sürecinin koordine edilmesi için kullanılan ulusal bir yazılım ve yaklaşımlar bulunmaktadır. Gelişen teknolojilere dayalı olarak; özellikle yer, zaman ve ortam dışında bağımsız olarak dijital öğrenci koçluğu gerçekleştirilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. İnternet e-posta, twitter vb benzeri iletişim araçlar ile zaman ve mekan sınırlılığını kaldırdığı için çok tercih edilecek olan bu sistem eğitimde istendik davranışların kazanılması konusunda eğitim sistemimize büyük katkı sağlayacaktır. Dolayısıyla dijital öğrenci koçluğu ile erişilebilirlik sorununu çözülmektedir öğrenci sanal ortamda yalnız ve savunmasız kalmamaktadır. Dijital öğrenci koçluğu yüz-yüze eğitimde bulunmayan bazı özellikleri sunmakta, çevrimiçi ortamlarda yürütülen dijital öğrenci koçluğu bireylere erişilebilir olması nedeniyle yeni alternatifler sağlamaktadır. Ancak dijital öğrenci koçluğu programına katılan öğretmenlerin belli bir düzeyde kullanılan teknoloji ile ilgili beceriye sahip olmaları gereklidir. Ayrıca dijital öğrenci koçluğu uygulamalarında etkili stratejiler geliştirilerek, çevrimiçi ortama uygun düzenlemeler yapılması konusunda da çalışmalar yapılması gereklidir.

Günümüzde özellikle Facebook’tan Twitter’a birçok yeni uygulama ile çevrimiçi öğrenme ortamlarının çeşitlendiği ve bunların uygun kullanımı ile ilgili kaygıların arttığı düşünüldüğünde dijital öğrenci koçluğu ile ilgili çalışmaların uzun bir süre araştırmacıları meşgul edecek konulardan biri olacağı söylenebilir. Bu bağlamda dijital öğrenci koçluğu süreci ile ilgili öğretmen, öğrenci ve MEB açısından farklı boyutlarda (dijital öğrenci koçluğu modelleri, kullanılan yazılımlar vb.) çalışmalar yürütülebilir. Türkiye’de yapılandırılmış yüz yüze dijital öğrenci koçluğu çalışmaları kısıtlı bir çevrede kalmayıp gelişmesi gerekir. Gelişen teknolojilere dayalı olarak dijital öğrenci koçluğu uygulamalarının yakın gelecekte yaygınlaşacağı düşünüldüğünde, başarılı dijital öğrenci koçluğu programları gerçekleştirebilmek için bu alanda yapılacak akademik çalışmalar önem kazanacaktır.

KAYNAKÇA

Alkan, C. (1976). Öğretmen eğitimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(1), 95-115

Alkan, T., Bilici, A., Akdur, T. E., Temizhan, O., & Çiçek, H. (2011). Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH) Projesi. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Baker, J. (2000). The 'classroom flip': Using web course management tools to become the guide by the side. Paper presented at the 11th international conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, FL.
- Barkley, E. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Beichner, R. J. (2014). History and evolution of active learning spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 9-16.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Publisher: ISTE & ASCD.
- Clutterbuck, D. (1991). *Everyone needs a mentor*. London: Hyperion Books.
- Dağhan, G., Kalaycı, E., & Seferoğlu, S. S. (2011). Milli Eğitim Şuvalarındaki Teknoloji Politikalarının İncelenmesi. XII. Akademik Bilişim Konferans Bildirileri. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Gannod, G., Burge, J., & Helmick, M. (2008). *Using the Inverted Classroom to Teach Software Engineering*. International Conference on Software Engineering (ICSE). Leipzig, Germany.
- Geçer, A. (2013). Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarında Öğretim Elemanı-Öğrenci İletişimi. *Educational Sciences: Theory & Practice* 13(1).
- Gençer, B. G., (2015). *Okullarda Ters-Yüz Sınıf Modelinin Uygulanmasına Yönelik Bir Vaka Çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bahçeşehir Üniversitesi. İstanbul
- Gençer, B.G., Gürbulak, N., & Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: Ters-yüz sınıf sistemi. International Teacher Education Conference (ITEC).
- Gynnild, V. Vd. (2007). Teaching as Coaching: A Case Study of Awareness And Learning in Engineering Education, *International Journal of Science Education*, 29(1), 1-17.
- Headlam-Wells, J., Grosland, J., & Craig, J. (2006). Beyond the organization: the design and management of e-mentoring systems. *International Journal of Management*, 26, 372-385.
- Hung, H. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96.
- İnelmen, E. (2004). *E-mentoring: a novel approach in the use of technology in education*. 5th Int. Conf. on Information Technology Based Higher Education and Training, İstanbul, 183-186
- Kuzu, A., & Kahraman, M. (2010). *Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde e-mentörlük*, International Educational Technology Conference, 26-28 April 2010, Türkiye: İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi, s.677-682
- Kuzu, A., Kahraman, M., & Odabaşı, H. F. (2012). *Mentörlükte Yeni Bir Yaklaşım: E-Mentörlük*.
- Kuzu, A., Perchiazzi, M., & Kahraman, M. (2010). Docebo Yazılımının Öğretmen Eğitiminde E-Mentörlük Modülü Olarak Kullanımı, International Educational Technology Conference, 24-26 September 2010, Türkiye: Konya, Selçuk Üniversitesi, s.734-738
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Luecke, R. (2007). *Dünyasında Koçlar Ve Mentorlar*, Türkiye Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Miller, A. (2002). *Mentoring students and young people: a handbook of effective practice*. Newyork: Falmer Press.
- Murray, M. (2001). *Beyond the myths and magic of mentoring*. San Francisco: Jossey-Bass Inc Pub
- O'Flaherty, J., & Philips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85-95.
- Özbay, Ö. (2008). *Koçluk Yaklaşımının Yönetici Üzerine Etkileri Ve Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Passmore, J. (2007). Coaching And Mentoring- The Role Of Experience And Sector Knowledge, *International Journal Of Evidence Based Coaching And Mentoring*, Special Issue, Summer, s. 10-16.
- Presler, B. L. vd. (2006). *Mentoring For Service-Delivery Change: A Trainer' Handbook*, Ipas, USA.
- Rhodes, J. (2004). *Stand by me: The risks and rewards of mentoring today's youth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Roehl, A., Reddy, S., & Shannon, G. (2013). The flipped classroom: an opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 2(105), 44-49.

Schrum, L. (2010). *Information and communication technology (ICT) in education: current trends and future questions*, International Educational Technology Conference, 24-26 September 2010, Türkiye: Konya, Selcuk University

Touhchon, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44.

Tucker, B. (2012). *The flipped classroom*. Retrieved from [http:// educationnext.org/the- flipped-classroom](http://educationnext.org/the-flipped-classroom)

Turan, Z. (2015). *Ters Yüz Sınıf Yönteminin Değerlendirilmesi Ve Akademik Başarı, Bilişsel Yük Ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi* (Doktora Tezi), Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum

Turan, Z., & Göktepe, Y. (2015) Yükseköğretimde Yeni Bir Yaklaşım: Öğrencilerin Ters Yüz Sınıf Yöntemine İlişkin Görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164

Ünsal, H. (2010). Yeni bir öğrenme yaklaşımı: Harmanlanmış öğrenme. *Milli Eğitim Dergisi*, 185, 130-137.

Vaughan, M. (2014). Flipping the learning: An investigation into the use of the flipped classroom model in an introductory teaching course. *Education Research and Perspectives*, 41, 25-41.

Verleger, M. A., & Bishop, L. J. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. 120th ASEE Conference & Exposition. American Society for Engineering Education, 20-26 June 2013.

Extended Abstract

Current technological developments require educational systems and applications to change. It needs to be emphasized that traditional definitions and approaches of education are insufficient as a result of the increase in variety of on-line learning environments, particularly, due to the increase in the use of Facebook, Twitter and many novel educational applications and the increase in the concerns about the appropriate use of them. The need for meeting individual learner needs and wants through different means and methods has become inevitable. In today's educational approaches, in which learners take precedence over the teacher, and with the influence of information technology, digital student coaching, as a novel concept, has come up in connection to flipped classroom method which is a different type of educational application. Digital learner coaching; based on assumptions and principles, is a face-to-face and on-line education and development technique which is based on scientific studies and supposes to activate learners' learning process, help learners gain and improve skills according to their own developmental properties in virtual and real environments and thus improve their performance. In this study, the impact of digital student coaching on flipped classroom method was discussed. Recently, multimedia technologies Such as the use of intelligent boarding and constructive learning approaches, and the Project of FATİH (Use of Opportunities to Increase Technology) Project, which is said to be a combination of these projects, and to develop equal opportunities in the Turkish education system and to develop the country in the field of education (Alkan et al., 2011). As a result, rapid technological changes in the world necessitate traditional classroom learning and lifelong education. In recent years, the concept of mentoring has been encountered very often. At the heart of the digital student coaching process, which is a formal learning approach, there are online and offline means of interacting. During the digital student coaching process, there are national software and approaches that are used to prepare mentors (mentors) and mentees (learners), coordinate twinning, and coordinate the whole interaction process. Based on developing technologies; Especially in terms of location, time and environment independent digital student coaching. This system, which will be preferred because it removes the limitation of time and space by means of communication tools like internet e-mail, twitter etc., will make a great contribution to our educational system in acquiring the behaviors that are demanded in education. Therefore, the problem of accessibility is solved with the digital student coaching student is not alone and vulnerable in the virtual environment. Digital student coaching offers some features not found in face-to-face instruction, and digital student coaching in online environments provides new alternatives because it is accessible to individuals. However, it is necessary that the teachers who participate in the digital student coaching program have to have skills related to the technology used at a certain level. It is also necessary to develop effective strategies for digital student coaching practices and to make appropriate arrangements for online coaching. It can be said that studies on digital student coaching will be one of

the topics that will keep researchers engaged for a long time, especially considering the diversity of online learning environments with many new applications from Facebook to Twitter and the increased concerns about their proper use. In this context, studies can be conducted in different dimensions (digital student coaching models, used software, etc.) in terms of teacher, student and MEB related to digital student coaching process. The face-to-face digital student coaching studies in Turkey are not limited to the study and should be developed. If digital student coaching practices are expected to become more widespread in the near future based on emerging technologies, academic work on this field will become more important in order to achieve successful digital student coaching programs.

IJTASE

KANSERSİZ BİR YAŞAM TARZI OLUŞTURMA AÇISINDAN ORTA ÖĞRETİM (ORTA VE LİSE) FEN DERSLERİNİN KATKISI

CONTRIBUTION OF SECONDARY EDUCATION (MIDDLE AND HIGH) SCIENCE CLASSES IN TERMS OF ACQUARING A CANCER FREE LIFE STYLE

Aslı SADE MEMİŞOĞLU

Doktora sonrası araştırmacı, İzmir Uluslararası Biyotıp ve Genom Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
asli.sade@gmail.com

Özet

Kanser tüm dünyada, hastalığa yakalanma ve hastalığa bağlı ölüm açısından en yüksek oranı oluşturmaktadır. Kanserlin önlenmesi, bu halk sağlığı probleminin en iyi çözümü olarak gösterilmektedir. Risk faktörlerinin farkındalığını artıran ve toplumun genelinde sağlıklı yaşam biçimlerini teşvik eden kanser eğitim programları ise kanserin önlenmesinde en temel girişimler olarak düşünülmektedir. Bu programların okullarda uygulanması ile, öğrenciler ve aileler arasındaki bağ kullanılarak toplumun büyük bir kesimine yayılması mümkündür. Dolayısı ile okul merkezli kanser önleme eğitim programları büyük topluluklara daha verimli bir biçimde yayılabilir, daha da önemlisi uzun vadeli davranışsal değişimler üzerinde gelişmiş bir etkiye sahip olabilir. Bu makalede, kanser biyolojisi, yaygınlığı, sebep ve korunma yöntemleri hakkında bilgi verilmiş, dünyada uygulanan kanser eğitim programları incelenmiş ve Milli Eğitim Bakanlığı eğitim programına uyarlanabilirliği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kanser, önleme programları, risk faktörleri, fen bilgisi eğitimi, biyoloji eğitimi.

Abstract

Cancer constitutes the largest percentage in terms of incidence and cancer related deaths. Prevention of the disease is still the best solution to this public health problem. Cancer education programs that increase the awareness of risk factors and encourage healthy life styles throughout the population, are thought to be the most fundamental initiatives. Implementing these programs at schools and using the link between the students and the families would expand the knowledge through wider societies. Therefore school centered cancer prevention education programs could be more effectively spreaded and most importantly, have an improved impact on longterm behavioral changes. In this article, information is given on the biology of cancer, epidemiology, prevention, cancer education programs in other countries are analysed and adaptability to Turkish National Education Ministry education program has been discussed.

Keywords: Cancer, prevention programs, risk factors, science education, biology education.

Giriş

Kanser terimi, kontrolsüz hücre bölünmesi ve vücudun diğer bölgelerine yayılmasıyla karakterize olan bir hastalıklar grubunu ifade eder. Kanserlin gelişiminde genetik faktörler yanında çevresel faktörler de çok büyük rol oynar. Günümüzde tanımlanmış 100'ün üzerinde kanser çeşidi vardır.

Kanser tüm dünyada, hastalığa yakalanma ve hastalığa bağlı ölüm açısından en yüksek oranı oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2012 yılında 14 milyon yeni kanser vakası ve 8.2 milyon kansere bağlı ölüm gözlenmiştir. Kansere bağlı ölümlerin önümüzdeki 20 yıl içinde %75 oranında artacağı ve 25 milyona ulaşacağı öngörülmektedir. Bu vakaların büyük çoğunluğunun ise düşük ve orta-gelir düzeyli ülkelerde gözlenmesi kaçınılmazdır (World Cancer Report, 2014). Türkiyede ise 2012 verilerine göre bir yıl içinde 174 bin kişiye kanser teşhisi konmuştur (Türkiye Kanser İstatistikler, 2016).

Uzun yıllardır devam eden bilimsel araştırmalar sayesinde kanserin sebepleri, doğası ve yeni tedavi seçenekleri hakkında net bilgiler edinildiyse de, kanser halen bir o kadar bilinmeze sahiptir. Bu artan kanser yükü, hastalığın tanı ve tedavisi açısından gelişmekte olan ülkelerin sağlık sistemlerini oldukça zorlayıcı bir etkiye sahiptir (Chang ve Collie 2009; Jemal ve ark., 2011; Mellstedt, 2006). İleri yaşlı popülasyonun artışı ile, kanser tedavi giderleri en varlıklı ülkelerin sağlık bütçelerinde bile büyük yükler oluşturmaktadır (World Cancer Report, 2014).

Kanserin önlenmesi, dolayısı ile vaka artışının durdurulması veya geri döndürülmesi, bu halk sağlığı probleminin en iyi çözümü olarak gösterilmektedir (Sener ve Grey 2005). Risk faktörlerinin farkındalığını artıran ve toplumun genelinde sağlıklı yaşam biçimlerini teşvik eden kanser eğitim programları ise kanserin önlenmesinde en temel girişimler olarak gösterilmektedir (McKenzie ve ark., 2013). Bu bağlamda okul sistemleri ayrıcalıklı toplumsallaşma örnekleridir. Daha önceki çalışmalar okulların, öğrenci sağlığı üzerinde olumlu etki sağlayabilecek yeterlilikte araçlara ve kapasiteye sahip olduğunu göstermiştir (Mayer 2011). Okulların kanser eğitim programlarını destekleme potansiyeline rağmen, bu görev halen üniversiteler, tıp merkezleri, halk sağlığı merkezleri ve diğer kanser ile ilgili merkezlerdeki sağlık profesyonellerine verilmiştir. Süregelen programlar ise genellikle bölgeseldir ve eğitimin etkisinin izlemi yapılamamaktadır (Mayer 2011).

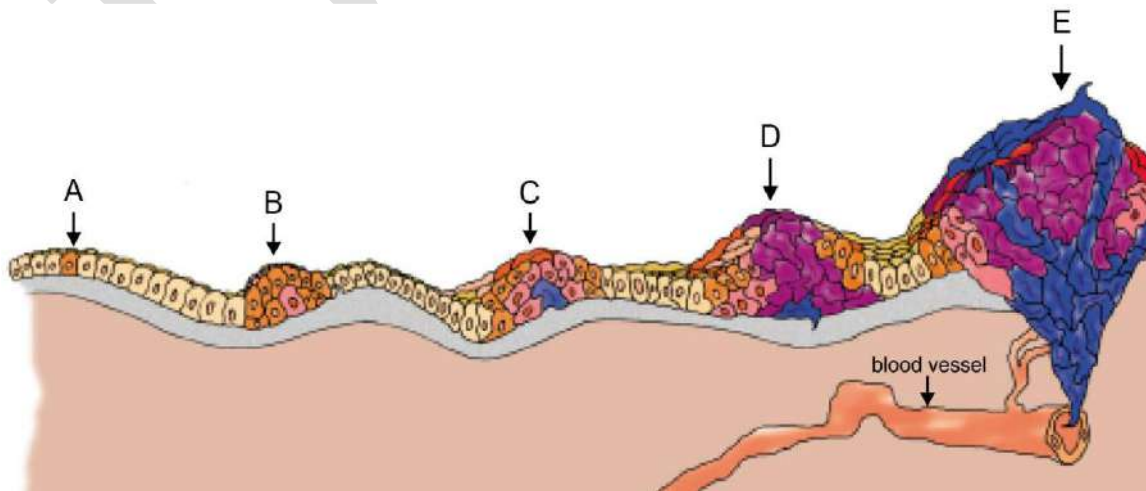
Kanser ölüm sebeplerinin yarısına yakını yanlış yaşam seçimlerine atfedilebilir (Colditz, 2012). Dolayısı ile okul-tabanlı uygulamaları merkez alan kanser eğitim programları geniş topluluklara daha verimli bir biçimde ulaştırılabilir ve uzun vadede davranış değişimindeki etkisi daha güçlü olabilir. Bu makalede kanser hakkında teknik ve istatistiksel bilgiler verildikten sonra, kanseri önleme programlarının ilk, orta ve lise eğitimlerinde dünyada uygulanan örnekleri hakkında bilgi verilmiş ve eğitim sistemimize uyarlanabilirliği tartışılmıştır.

Kanser Nedir?

Kanser, anormal hücrelerin kontrolsüz olarak bölündüğü ve diğer dokuları istila ettiği bir grup hastalığa verilen isimdir. Kansere zaman içerisinde biriken genetik değişiklikler sebep olur. Her ne kadar farklı dokularda oluşan kanser türleri farklı özellikler gösterse de, aslında kanseri oluşturan temel süreçler çok benzerlik gösterir.

Kanser tek bir hücreden başlar. Normal hücreler büyür, bölünür ve yaşlandıklarında veya tamir edilemez hasarlar meydana geldiğinde ölür. Bu süreçler hücre içi mekanizmalar tarafından sıkı bir şekilde kontrol edilir. Bu mekanizmaların her birinde, hücre DNA'sı tarafından kodlanan, çok sayıda protein rol alır. Hücre DNA'sında meydana gelen mutasyonlar (DNA kodunda değişiklikler) hatalı protein üretimine yol açar. Eğer bu mutasyonlar kontrol mekanizmalarının bir veya birkaçını işlevsiz hale getirirse hücre kontrolsüz ve hatalı bir biçimde çoğalmaya devam eder. Bu olay tümör oluşumunun başlangıcıdır (Cell Biology and Cancer 2012).

Bir tümör oluştuğu doku içerisinde kalabilir veya komşu dokuları istila edebilir (invazyon) ve uzak dokulara, lenf ve damar yollarını kullanarak, ulaşarak orada yeni tümörler oluşturabilir (metastaz). Bu tür tümörler malignant (kötü huylu) olarak adlandırılır ve tümör ancak bu özelliğe sahipse kanser adı verilir (Şekil 1).



Şekil 1. Tümör gelişiminin evreleri. A. Bir hücrede mutasyonların birikimiyle hücrenin hücrenin dönüşmesi. B. Hiperplazi; dönüşen hücrenin hızla çoğalması. C. Displazi; hücreler anormal

görünümündedir, içlerinden biri başka bir mutasyona sahip olabilir. D. Evre 0 kanser; görünüş ve büyüme açısından anormal şekilde çoğalan hücreler. E. Metastaz; Bazı hücrelerin tümörden koparak vücudun diğer dokularına yerleşmesi.

Normal bir hücreden kanserli bir hücreye geçiş çok aşamalı bir süreçtir. Tek bir mutasyon hücrenin dönüşümü için yeterli değildir. Kanserli yapıya dönüşüm için iki veya daha fazla mutasyonun aynı hücrede oluşması gerekir. Mutasyonların iki temel sebebi vardır; birincisi kişide kalıtsal olarak aktarılan genetik faktörler ve ikincisi çevresel faktörlerdir. Çevresel faktörler de üç sınıfta özetlenebilir:

1. Ultraviyole ışınlar gibi fiziksel kanserojenler;
2. Asbest, tütün ürünleri, aflotoksin (yiyecek bozulmalarında görülür) ve arsenik (içme sularında görülür) gibi kimyasal kanserojenler ve
3. Virüs, bakteri veya parazit enfeksiyonları gibi biyolojik kanserojenler.

Yaşlanma da kanser olasılığını artıran bir başka unsurdur. Yaşlılıkla birlikte vücudun hücreleri de yaşlanır ve tamir mekanizmaları iyi çalışmamaya başlar. Yıllar içerisinde biriken DNA mutasyonlarının tamiri de olanaksızlaşır ve kanser için gereken hasar birikimi oluşur.

Normal Hücreler Ve Kanser Hücrelerinin Farkları

Kişinin genetik yatkınlığı (DNA'sında doğuştan var olan mutasyonlar) ve çevresel etmenlerle oluşan DNA hasarları normal hücrelerde tespit edilir, tamir edilir veya tamir edilemiyorsa programlı bir şekilde hücrenin ölmesi sağlanır. Kanser hücreleri ise özellikle bu kontrol mekanizmalarını oluşturan genlerdeki hasarlar sebebiyle kontrolden kaçabilme veya ölüm, bölünmeyi durdurma gibi sinyalleri algılamama özelliğine sahiptir.

Aynı sebeplerle kanser hücreleri, yakın çevrelerindeki hücreleri, molakülleri ve damarları etkileme özelliğine sahiptir. Bunu hücre dışına salgıladıkları moleküller aracılığı ile gerçekleştirir ve örneğin yakınlarında yeni damarların oluşmasını sağlayarak oksijen ve besin ihtiyaçlarını karşılarlar.

Kanser hücreleri bağışıklık sisteminden kaçabilme özelliğine sahiptir. Normalde hasarlı hücreleri tespit eden ve yok eden bağışıklık sistemi, kanserli hücreleri tespit edemez.

Vücudun bazı özelleşmiş hücreleri dışında (ör: bağışıklık sistemi) normal hücreler bulundukları dokuda sabittirler. Kanser hücreleri ise komşu ve uzak dokulara geçiş yapabilme özelliğine sahiptir (Hanahan, H. and Weinberg, R., 2000).

Anlaşılması Zor Bir Hastalık Olarak Kanser

Genetik yapısı dolayısı ile vücudun her hücresi kanserli hücreye dönüşebilir. Günümüzde tanımlanmış 100'ün üzerinde kanser çeşidi vardır. Maruz kalınan kanserojen etmenlerin çeşitliliği ve kalıtsal faktörler sebebiyle her bireyde oluşan DNA değişimleri de farklıdır. Bunun sonucu olarak aynı dokuda dahi meydana gelse, her bireyde farklı özellikler gösteren tümörler oluşur. Tümör oluşuktan sonra kişinin maruz kaldığı çevresel kanserojenler ve kontrolsüz, hızlı hücre bölünmeleri sırasında meydana gelen DNA hasarları, yine aynı tümör içerisinde farklı özellikler gösteren hücreler oluşmasına sebep olur.

Görülüyor ki bir bireyde tek bir tümör, farklı tipte pek çok hücreyi barındırabilir. Bu durum kanserin moleküler mekanizmalarının oldukça çeşitlenmesine yol açar. Genellemeler yapılabilir de, aynı sebeplerden ötürü bir tedavi belli bir kanser türü için kişiden kişiye farklılıklar gösterir. Bu genetik çeşitlilik, kanserin moleküler mekanizmalarının anlaşılmasını, tedaviye yanıtın kesinliğini ve ilaç direnci gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bunlara ek olarak, vücudun bir bölgesinde tümör oluşturan kanser hücreleri, bu bölgeden ayrılarak vücudun bir veya daha çok bölgesinde yeni tümörler oluşturabilir. Metastaz gözlendikten sonra

kanserin yayılımını önlemek daha da zorlaşır. Metastaz sonrası tedaviler günümüzde sadece bu olayı kısıtlamak veya yavaşlatmaya yönelik olabilmektedir.

Dünya Ve Türkiye’de Kanser İstatistikleri

Kanser tüm dünyada, hastalığa yakalanma ve hastalığa bağlı ölüm açısından en yüksek oranı oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2012 yılında 14 milyon yeni kanser vakası ve 8.2 milyon kansere bağlı ölüm gözlenmiştir (World Cancer Report, 2014). Türkiye’de, 2012 verilerine göre bir yıl içinde 174 bin kişiye kanser teşhisi konmuştur (Türkiye Kanseri İstatistikler, 2016). Bu oran Avrupa ve Amerika’ya göre daha düşük gibi görünse de, Türkiye’de örneklemde olan nüfus kapsamı ancak son iki yılda % 47’ye ulaşmıştır.

Tüm dünyada erkeklerde en yüksek oranda görülen beş kanser tipi akciğer (%16.7), prostat (%15), kolorektal kanser (%10), mide (%8.5) ve karaciğer (%7.5) kanseridir. Kadınlarda ise meme (%25.2), kolorektal kanser (%9.2), akciğer (%8.7), serviks (%7.9) ve mide (%4.8) kanserleridir (World Cancer Report, 2014). Bu sıralama Türkiye’de de benzer niteliktedir. Erkeklerde tütüne bağlı kanserler önemini korumaya devam etmektedir. Türkiye’de direk olarak tütün ve tütüne bağlı ürünlere atfedilen vaka sayısı 30.779’dur (Türkiye Kanseri İstatistikler, 2016). Tüm dünyada çocukluk çağında yapılan kanser teşhisi 2012 yılında 165.000’dir ve bunun çoğunluğunu lösemi oluşturmaktadır.

Kansere bağlı ölümlerin önümüzdeki 20 yıl içinde %75 oranında artacağı ve 25 milyona ulaşacağı öngörülmektedir. Bu vakaların büyük çoğunluğunun ise düşük ve orta-gelir düzeyli ülkelerde gözlenmesi kaçınılmazdır.

Tedavi Seçenekleri Ve Yeni Gelişmeler

Son kırk yılda yapılan araştırmalar kanser algımızda devrim yapmıştır. Bu başarının büyük bölümü, bir yüzyıl önce hayal bile edilemeyen moleküler biyoloji tekniklerinin gelişimi ve uygulanışı sayesinde gerçekleşmiştir. Bu teknikler, araştırmacıların her bir hücrenin özelliklerini tanımlamasını ve derinlemesine inceleyebilmesini sağlamıştır. Bugün kanserin molekül ve genlerin dahil olduğu bir hastalık olduğu bilinmekte ve hatta bunların pekçoğu tespit edilmiş durumdadır. Aslında bu genler hakkında artan bilgi, kansere yol açan değişimlerden kaçınmada, bunları durdurmada veya düzeltmede kullanılabilecek yeni ve heyecan verici stratejiler geliştirilmesini olanaklı kılmaktadır.

Günümüzde, belirli dokularda oluşan kanserlerde benzer mutasyonlara daha çok rastlandığı gösterilmiş ve artık türler, alt türlere ayrılmaya başlanmıştır. Kanser türleri daha önce olduğu dokunun adını almaktayken, artık barındırdığı mutasyonlara göre sınıflanmaktadır. Bu sayede tedavi seçenekleri de genişlemektedir. Hangi mutasyonda hangi ilacın etkili olacağı araştırılmakta ve hatta kişiye özgü tedaviler geliştirilmektedir. Halen operasyon, kemoterapi ve ışın tedavisi ilk tedavi protokolleri arasındadır. Kullanılmakta olan kemoterapi ilaçları hızlı bölünen hücreleri hedef alırken, vücudun normalde hızlı bölünen hücrelerine de zarar vermektedir (Weinberg, 2014).

Kanseri önlemek veya tedavi etmek amacıyla devam etmekte olan ilaç geliştirme çalışmaları, çoğunlukla kanser hücrelerine özgü veya değişikliğe uğramış genler, proteinler ve mekanizmalara yoğunlaşmaktadır. Bu tip ilaçların pekçoğu halen deneme ve geliştirme aşamasında olsa da, birkaç ilaç kullanım için onaylanmıştır ve kanseri moleküler düzeyde kontrol etme çabaları devam etmektedir. Bunlar arasında hedefli tedaviler, hormon tedavileri ve kök hücre tedavileri gelmektedir. Bu tedavi çeşitleri sağlıklı hücrelere zarar vermeden, sadece kanser hücrelerini hedef almaktadır fakat kullanımları henüz belirli kanser tipleriyle kısıtlıdır.

Bu tip araştırmalara ek olarak, mevcut kanser hücrelerini öldürmek veya patojenleri hastalığa yol açmadan tespit ederek saldırması için bağışıklık sistemini uyaran kanser aşılı ve immün tedaviler alanında da çok önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Henüz büyük oranda deneysel aşamada olan kanser aşılı iki yolla etki ederler. Bunlardan birincisi, sağlıklı insanlarda kanserin gelişimini önleyici aşılı, ikincisi ise varolan kanseri bireyin bağışıklık sistemini güçlendirerek tedavi eden aşılıdır. Örneğin

yeni geliştirilen bir insan papilloma virüs (HPV) aşısı, serviks kanseri ve diğer kanserlere yol açan yedi adet HPV tipini önlemeyi başarmıştır (Joura ve ark., 2014).

Risk Faktörleri

Kanser oluşumunda genetik etmenlerden sonra en önemli risk faktörleri şöyle sıralanabilir:

- tütün kullanımı
- aşırı kilolu veya obez olmak
- az miktarda meyve ve sebze alımıyla sağlıklı beslenme
- fiziksel aktivite eksikliği
- alkol kullanımı
- cinsel yolla bulaşan HPV (insan papilloma virüsü) enfeksiyonu
- HBV (hepatit B virüsü) enfeksiyonu
- iyonize (güneş ışınlarından kaynaklanan UV ışını) ve non-iyonize ışınlar (mesleki veya medikal amaçlı görüntüleme amaçlı kullanılan ışınlar)
- kentsel hava kirliliği
- katı yakıt kullanımından kaynaklanan kapalı alanlardaki duman

Tütün ve tütün ürünleri kullanımı, bütün kanser ölümlerinin %20'si ve akciğer kanseri ölümlerinin %70'ine sebebiyet veren tek ve en önemli risk faktörüdür. Hayatları boyunca günde bir taneden az sigara içen insanların erken ölüm riski, hiç içmeyenlere göre yüzde 64 daha fazladır. Düşük gelir düzeyli ülkelerde HBV ve HPV enfeksiyonları kansere bağlı ölümlerin %20'sini oluşturmaktadır.

Kanser Önlenebilir Mi?

Her birey kansere yakalanma riski altındadır. Amerikada yapılan istatistiksel bir araştırmaya göre erkeklerin hayat boyu kansere yakalanma riski %45 ve kadınlarda ise bu risk %38'dir (Cancer Prevention & Early Detection Facts & Figures, 2015). Bunun yanında belirli bir kişide bir kanser tipinin gelişme olasılığı bir başka bireyden farklılık gösterir. Bu belirli bir kanserojene maruz kalan gruplar veya bireyler için göreceli risk değerleri belirlenir. Örneğin, Amerikan Kanser Topluluğuna göre, sigara içen bir bireyin, içmeyenlere göre akciğer kanserine yakalanma riski 10-20 kat daha fazladır (Cancer Prevention & Early Detection Facts & Figures, 2015).

Kişinin genetik özelliklerinin yanında çevresel faktörler ve dolayısı ile yaşam tarzı, kanser riskini artıran etmenlerdir. Kanser sebebiyle ölümlerin %30'undan fazlası temel risk faktörlerinden kaçınılabilir. Bilim insanları kanseri önlemek için çeşitli yollar önermektedir:

- Yukarıda listelenen risk faktörlerinden kaçınma
- HPV ve HBV'ye karşı aşılanma
- Mesleki kanserojenlerin kontrolü
- Güneş ışınlarından korunma (iyonize olmayan ışınlar – UV)
- İyonize ışınlardan korunma (mesleki veya medikal tanı amaçlı görüntüleme)
- Kanser öncesi durumları erken tespit etme
- Yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarını değiştirme

Yaşam tarzında değişikliklere örnek olarak, yeni bir çalışmada fiziksel aktivite ve kanserin ilişkisi açıkça gösterilmiştir. Bu çalışmaya göre, boş zamanlarda yapılan daha fazla miktarda fiziksel aktivite, 13 farklı kanser türünde daha düşük risk ile ilişkilidir (Moore, 2016). Ayrıca, en yüksek düzeyde aktif katılımcılarda, en düşük düzeyde aktif olanlara göre yedi tip kanserin gelişme olasılığı yüzde 20 daha azdır. Bir başka istatistiğe göre, HPV aşısı ABD'de önerilmeye başladığından beri genç kızlarda HPV enfeksiyonu üçte iki oranında azalmıştır (Braaten ve ark, 20018).

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1990'lardan bu yana kanser sebebiyle ölme riski düzenli olarak düşmüştür. Meme, prostat ve tiroid kanseri gibi bazı kanser türlerinde beş yıllık hayatta kalma olasılığı yüzde doksanı geçmektedir. Tüm kanserler için beş yıllık hayatta kalma olasılığı ise yüzde 66'ya

ulaşmıştır. Bu rakamlar hastalığa karşı bir ilerleme yaşandığını göstermektedir fakat hala yapılacak çok iş bulunmaktadır. Kanserin en önemli sebeplerinden olan tütün ürünleri tüketimi azalmış olsa da ülkelerin nüfusları yaşlandıkça kanser vakalarında artış görülmektedir. Kanserin bir diğer risk faktörü olan obezite, toplumlarda artış göstermektedir. Tüm bu bilgiler ışığında yaşam tarzının kanseri önleme açısından oldukça önemli bir etkisinin olduğu açıktır.

Kanser Önleme Programları

2013 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından Bulaşıcı Olmayan Hastalıkları Önleme ve Kontrol için Küresel Eylem Planı 2013-2020 yürürlüğe konmuştur. Bu plan 2025'e kadar kanser, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve kronik solunum hastalıkları sebebiyle gerçekleşen erken ölümleri % 25 oranında azaltmayı amaçlamaktadır. WHO ve Kanser Araştırmaları Uluslararası Ajansı (IARC) bu amaç için diğer Birleşmiş Milletler oluşumlarıyla işbirliği yaparak:

- kanserin önlenmesi ve kontrolü için politik işbirliğini artırmayı,
- kanserin sebepleri ve oluşumu üzerine araştırmaları koordine etmek ve yürütmeyi,
- kanser giderlerini izlemeyi,
- kanserin önlenmesi ve kontrolü için bilimsel stratejiler geliştirmeyi,
- kanser kontrolünde kanıta dayalı yaklaşımların anlatımını kolaylaştırmak için bilgiyi yaymak ve yeni bilgi üretmeyi,
- kanserin önlenmesi, erken teşhis, tedavi ve bakımı için standartlar ve araçlar geliştirmeyi,
- küresel, bölgesel ve ulusal seviyelerde kanser kontrol ortakları ve uzmanlar ağı oluşturmayı,
- kanser hastalarına tedavi ve bakım olanaklarının ulaştırılması için ulusal ve bölgesel seviyelerde sağlık sistemlerini güçlendirmeyi ve
- gelişmekte olan ülkelere iyi uygulama müdahalelerinin hızlı ve verimli bir şekilde aktarılması için teknik destek vermeyi

amaçlamaktadır.

Ankara'da 1959'da kurulan Birleşmiş Milletler ofisi de bu oluşumun bir parçası olarak Türkiye'deki teknik işbirliğini sağlamaktadır. Türkiye'de 1992 yılından itibaren aktif olarak kanser istatistikleri toplanmaya başlanmıştır fakat halen bulaşıcı olmayan hastalıklar ve ortak risk faktörlerini kapsayan çok sektörlü bir ulusal plan, strateji veya eylem planı bulunmamaktadır.

Kanser Önleme Programlarının Eğitim Sistemlerine Uyarlanması

Günümüzde kanser önleme programları sağlık profesyonelleri tarafından yürütülmektedir. Fakat bu uygulamalar çoğunlukla etki alanı ve eğitim açısından sınırlı kalmaktadır. Topluluklar arasında risk faktörlerinin farkındalığını artıran ve sağlıklı yaşam biçimlerini destekleyen kanser eğitim programları, kanserin önlenmesinde en temel girişimlerdir (McKenzie ve ark., 2013).

Bu bağlamda okul sistemleri ayrıcalıklı toplumsallaşma örnekleridir. Daha önceki çalışmalar okulların, öğrenci sağlığı üzerinde olumlu etki sağlayabilecek yeterlilikte araçlara ve kapasiteye sahip olduğunu göstermiştir Mayer ve ark., 2011). Öğretmenler bilginin yayılmasındaki en önemli temsilcilerdir (Mason, 2000), dolayısı ile bilişsel davranışsal değişimlerin temel aktörleridir. Esasen öğretmenler okul, öğrenci ve aile üçgeninin tam ortasındaki araçlardır. 1989 yılında 12 Avrupa Birliği ülkesinde, ilk ve orta okulları kapsayan bir çalışmada öğretmenlerin okullarda sağlık eğitimi, özellikle de kanserin önlenmesindeki potansiyeli ortaya konmuştur (Rabier, 1989).

2014'te yapılan bir çalışmada, lise biyoloji öğretmenlerinin öğrenciler ve okul ile ilgili topluluklara odaklı kanser önleme kampanyaları geliştirip uygulamaları amacı ile bir eğitim programı tasarlanmıştır (Barros ve ark., 2014). 54 öğretmenin dahil olduğu bu çalışma, kanser biyolojisinden önleme kampanyaları tasarlamaya kadar, farklı eğitim modüllerini içermektedir. Öğretmenlerin kanser önleme projelerinin öğrencilerin kanser algısı üzerindeki etkisi önce ve sonra yapılan anketlerle ölçülmüş ve katılan 385 öğrenci için kontrol grubuna göre (236 öğrenci) anlamlı olarak farklı

bulunmuştur. Çalışma içerisinde öğretmenlerin tasarladığı bazı programlar tüm okulu, aileleri ve topluluğu kapsamıştır. Görülüyor ki basit bir temel eğitim programıyla öğretmenler bağımsız bir şekilde, farklı kanser önleme programları üretip bunları büyük kitlelere aktarabilmektedir.

Daha geniş kapsamlı ve organize bir program ise 9-12. sınıflar için, ABD’de yılında uygulanmaya başlanmıştır. 1996’da ABD’de kabul edilen Ulusal Bilim Eğitimi Standartları ile okullarda bilim eğitimi yöntemlerinde reform başlatılmıştır. Bu reformun devamı niteliğinde bir program Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH) tarafından kanser eğitimine yön vermesi amacıyla öneriye sunulmuş ve üç yıllık bir pilot çalışmadan sonra 2012’de revize edilerek “Hücre Biyolojisi ve Kanser” adı altında modüller haline getirilmiştir (Cell Biology and Cancer: The full teachers guide, 2012). Bu programda amaç, kansere karşı verilen mücadeleye yön veren tıp ve temel bilimler alanlarındaki keşifleri, laboratuvarlardan okul sınıflarına taşımaktır. Bu sayede gerçek bilimsel veriler ve vakalar sınıf aktivitelerine dönüştürülmüş, böylelikle her yenilik anında öğrenciye aktarılmaya başlanmıştır.

Kanser Önleme Programlarının Türkiye’de Eğitim Sistemine Uyarlanması Üzerine Öneriler

Kanseri anlamak öncelikle temel hücre bilgisi gerektirir. Hücrenin, özellikle DNA’nın yapısı, hücre bölünmesi gibi kavramlar anlaşılmadan kanserin doğasının kavranması oldukça zordur. Fen bilgisi ve biyoloji öğretmenleri, uzmanlık alanları dolayısı ile, kanser konusunu öğrencilere en doğru biçimde aktarabilecek araçlardır. Aynı sebepten, kanserin önlenmesi hususunda motivasyonlarının daha yüksek olması beklenir (Ryan, 2000). Buna ek olarak, okullarda sağlık eğitim programlarıyla çoğunlukla fen bilgisi ve biyoloji öğretmenleri doğrudan ilişkilidir, dolayısı ile öğrencilerin sağlıklı ilgili davranışlarını aktif olarak etkilerler (Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009).

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı 3-8. sınıflar fen bilimleri öğretim programı incelendiğinde (M.E.B., 2013) öğrenciler, hücre kavramı ile 6. sınıf programında karşılaşmaktadır. Bu düzeyde henüz DNA, gen gibi kavramlar öğretilmesi de hücre bölünmesi temel anlamda işlenmektedir. Dolayısı ile 6. sınıftan önce öğrencilere aktarılacak bilgi, kanserin karmaşık bir hastalık olduğu, sağlıklı yaşam ve beslenme ile önlenilebileceği ve bulaşıcı olmadığı başlıklarından ileriye geçmemelidir. 6. sınıf programında ise bazı hücrelerin çalışma mekanizmalarında bozulmanın kansere sebebiyet verdiği ve bunun farklı sebepleri üzerinde durulabilir. Sebepler arasında yukarıda belirtilen risk faktörlerinden kaçınmanın kanseri büyük oranda önlediği bilgisi önemli olacaktır.

Kanserin moleküler düzeyde ilk açıklamalarına 8. sınıf programında, DNA ve gen bilgileri edinildikten sonra yer verilebilir. Öğrenciler 8. sınıfta da öğrendiklerinden, kanserin genetik faktörlerinden de bahsedilebilir, mutasyonlara yine çevresel faktörlerin yol açtığına (moleküler mekanizmalara girilmeden) ve sağlıklı yaşama vurgu yapılabilir. Ayrıntıya girilmeden, bilimsel verilerle kanserojenlere maruz kalmanın yıllar sonra etkisini gösterebileceği belirtilir (Tablo 1).

Tablo 1. T.C. MEB 3-8. sınıflar Fen Bilimleri Eğitim programı ile kanser eğitiminin bağdaştırılmasına dair öneriler.

	MEB program			Öneriler	
	Ünite	Konu	Açıklama	Kanser	Açıklama
6. sınıf	Vücudumuzdaki sistemler/ Canlılar ve Hayat	Hücre	a. Hücrenin temel kısımları için sadece hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek verilir. b. Hücre organellerinin ayrıntılı yapıları verilmeden sadece	a. Çalışma sistemi bozuk hücrelerden kaynaklandığı. b. Bulaşıcı değildir. c. Risk faktörleri.	a. DNA veya genden bahsedilmez b. Risk faktörleri mekanizmalarına girilmez.

			isim ve görevlerine değinilir		
8. sınıf	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme / Canlılar ve Hayat	a. DNA ve genetik kod b. mitoz	a. DNA'nın yapısı, DNA'nın kendini eşlemesi, nükleotid, gen, kromozom b. Hücre bölünmesi, mitozun evreleri, mitozda kromozomların önemi, mitozun canlılar için önemi	a. DNA kendini eşlerken veya çevresel faktörlerle oluşan bozulmalardan kaynaklandığı. b. Kansere hücrelerinin de çoğalmak için mitozla bağlı olduğu	a. Mutasyon kavramı kullanılmaz, bozulma mekanizmalarına inilmez. b. Hücre bölünmesi kontrolünden bahsedilmez. c. Risk faktörlerinin DNA bozulmalarına yol açtığı ve korunma üzerine vurgu.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı 9-12. sınıflar biyoloji dersi öğretim programı incelendiğinde (ME.B., 2013), 9. sınıf biyoloji dersi öğretim programına göre DNA'nın yapıtaşları nükleik asitler konusu ve hücre teorisi, kanserin bu mekanizmalardaki bozulmalarla ortaya çıkışını anlamak için uygundur. Hücre kültürü ve kök hücre çalışmaları bilgileriyle birlikte kanser alanında bunların bilimsel çalışmalarda nasıl kullanıldığı konusuna değinilebilir. Ayrıca Mikroorganizmalar, özellikle virüsler konusu ile birlikte işlenen viral hastalıklarda HPV ve sebep olduğu servikal kanser ile ilgili öğrenciler bilgilendirilebilir. Burada geliştirilen HPV aşılı ve kansere karşı koruma başarısı vurgulanabilir.

10. sınıf biyoloji dersi öğretim programında hücre bölünmesinin kontrolü ve kanser konusu halihazırda MEB tarafından önerilmiştir. Burada, normal hücre ve kanser hücresi arasındaki farklılıklara değinilmesi öğrencilerin hücre bölünmesinin kontrolünü daha iyi anlamaları açısından faydalı olacaktır. Öğrenciler 10. sınıfta kalıtım ile ilgili temel kavramları, mutasyon ve kalıtsal hastalıklarla ilişkisini de öğrendiklerinden, kanserin genetik faktörlerinden de bahsedilebilir, mutasyonlara yine çevresel faktörlerin yol açtığına (moleküler mekanizmalara girilmeden) ve sağlıklı yaşama vurgu yapılabilir. Bu sınıfta işlenen mutasyon ve genetik mühendisliği konuları ile birlikte bilimsel gelişmeler daha ayrıntılı bir biçimde uygulamaya yansıtılabilir.

11. sınıf öğretim programında doku – organ – sistem konusu ile birlikte kanserin metastaz özelliğine vurgu yapılabilir. Homeostazi ve geri bildirim sistemi ile birlikte diyabet gibi hastalıklar hakkında bilgi verilmektedir. Bu noktada kanserin de pek çok hücrel mekanizmanın geri bildirim sistemi bozukluğuyla ortaya çıktığı belirtilebilir. 11. sınıf programında her bir sistem ayrıntılarıyla incelendiğinden ve sistemlerin hastalıklarına yer verildiğinden, kanserin vücudun tüm sistemlerinde oluşabildiği, genetik yapılarının farklı olduğu fakat temel prensipte benzedikleri hususu tartışılabilir.

12. sınıf biyoloji öğretim programına göre genetik şifre ve genlerden protein kodlanması konusu ile birlikte proteinin nasıl hatalı kodlanabildiği, bunun kontrolü ve kontrolün bozulması hakkında öğrenciler bilgilendirilebilir. DNA mutasyonlarının doğasını ve kanserojenlerin etki mekanizmalarını anlamak için uygundur Kanser tedavisi uygulamaları, programda halihazırda belirtilmiştir.

Tablo 2. T.C. MEB 9-12. sınıflar Biyoloji Dersi Eğitim programı ile kanser eğitiminin bağdaştırılmasına dair öneriler.

	MEB program			Öneriler	
	Ünite	Konu	Açıklama	Kanser	Açıklama
9. sınıf	Yaşam Bilimi Biyoloji	Canlıların Yapısında Bulunan	Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları temel	Bu yapıların bozulmasıyla meydana geldiği	a. Mutasyon tanımına girilmez b. Risk

		Temel Bileşikler	düzeyde animasyon-simülasyonlar veya modellerle işlenir.		faktörlerinden kaçınmanın önemine değinilir
	Canlılar Dünyası	Canlılığın temel birimi hücre	Hücrelerin kendine benzer hücreleri bölünerek meydana getirdiği farklı örnekler üzerinde incelenir.	Bozuk kanser hücrelerinin de bölünerek çoğaldığı belirtilir.	Bölünme kontrolünden bahsedilmez.
		Canlı Âlemleri ve Özellikleri	Virüslerin özellikleri, virüs kaynaklı hastalıkların insan hayatına etkileri temelinde tartışılır.	Virüslerin bazı kanser tiplerine sebep olduğu belirtilir.	a.Ayrıntıya girmeden sebebin yine DNA bozulmaları olduğu belirtilir. b. Kanser aşıları üzerine genel bilgi verilir.
10. sınıf	Üreme	Mitoz ve Eşeysiz Üreme	Hücre bölünmesinin kontrolü ve bunun canlılar için önemi incelenir, kanserle ilişkisi kurulur.	Normal hücre ve kanser hücresi arasındaki farklar	Kanser hücresinin keşfiyle ilgili bilimsel örnekler verilir.
	Kalıtımın Genel İlkeleri	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	Varyasyonun nedenleri (mutasyonlar vb) tartışılır	a. Mutasyonların kansere sebep olma potansiyeli b. Kanser kalıtsal doğası	Tek bir mutasyonun kanser oluşumu için yeterli olmadığı, çok adımlı bir hastalık olduğu vurgulanır ve bu olgu yaşam tarzındaki risklere bağlanır
		Modern Genetik Uygulamaları	Genetik mühendisliği uygulamalarının insan hayatına etkilerinin farkına varır	Gen teknolojileri, kök hücre uygulamalarının kanser araştırmalarında yeri tartışılır	
11.sınıf	İnsan Fizyolojisi	Dokular	Doku, organ ve sistem ilişkisini irdeler	Kanser hücrelerinin dokular ve organlar arasında geçiş yapabildiği metastaz olgusu vurgulanır	Erken teşhisin önemi vurgulanır
		Sinirler, hormonlar ve homeostazi	Geri bildirim mekanizması örneklerle açıklanır	Kanser hücrelerinin bozuk geri bildirim sistemlerinden etkilendiği açıklanır	Mekanizma detaylarına girilmez

		Tüm sistemler için	 sisteminin sağlığını tehdit eden hastalık, zararlı alışkanlıklar ve çevresel etkenler tartışılır	Kanserin tüm sistemler içinde oluşabileceği vurgulanır	Her organda oluşan kanserin farklılıkları bulunduğu fakat temel özelliklerinin benzerliği tartışılır.
12. sınıf	Genden Proteine	Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi	Nükleik asitlerin çeşitlerini inceler ve görevlerini araştırır	Kanserojenlerin etki mekanizması ve DNA hasarlarının düzeltilebilirliği.	Düzeltilemeyen değişimlerin kansere sebep olabileceği vurgulanır.
		Genetik şifre ve Protein sentezi	Genetik şifre ve protein sentezi arasındaki ilişkiyi açıklar ve değerlendirir.	Proteinin nasıl hatalı kodlanabileceği, bunun kontrolü ve kontrolün bozulmasının sonuçları.	Enzimler ve protein isimleri verilmez.

Tüm programlar için vurgu yapılması gereken nokta risk faktörleri ve bunlardan kaçınmanın kanseri önleyebileceğidir. Bilgi derinliği arttıkça, risk faktörlerinin nasıl etki ettikleri ile ilgili ayrıntılar verilebilir. Fakat asıl hedeflenen, bu bilgiler ışığında öğrencilerin kendileri ve çevrelerinin yaşam tarzına yansıtıkları sağlık konusundaki değişimlerdir. Bu amaçla öğretmenlerin uygulamada düzenleyebilecekleri kanser önleme kampanyaları oldukça etkili olacaktır. Kampanyalarda öğrenciler dışında, aileler ve topluluklar da yer alabilmeli ve bu sayede farkındalık oluşturulmalıdır (Rabier, 1989). Böyle bir uygulama fen bilimleri ve biyoloji derslerinin temel amaçlarıyla da (bilgi, beceri, duyuş, fen-teknoloji-toplum-çevre) uyumlu olacaktır.

Burada sunulan görüşler, birer öneri niteliğindedir. Konunun uzmanları biraraya gelerek, her açıdan değerlendirme yapılmalıdır. Ayrıca yapılan öneriler kanser biyolojisi ve önlenmesi bilgilerinin aktarımıyla ilgili bir başlangıç oluşturmakta, yöntem ve gereçler ileride yapılacak çalışmalarla detaylandırılmalıdır.

Yorum

Daha önce belirtildiği gibi, kanser sebebiyle ölümlerin yarısından fazlası yaşam biçimlerindeki tercihlere atfedilebilir. Bu tercihleri değiştirebilmek kanseri önlemenin en önemli adımıdır. 1918'de yayınlanan ve eğitim sisteminin temellerini oluşturan, Ortaöğretimin Temel Prensipleri der ki; okulun amacı, bireylerin kendileri ve toplumu iyileştirmesi olmalıdır (Cardinal principles of secondary education, 1918). Bu kitaba göre sağlık, okuma, yazma ve aritmetikten de önce, eğitimin birincil amacıdır.

Fen bilgisi ve biyoloji dersleri öğrencilerin farklı ilgi alanının birleştirilebileceği ideal bir ortam sağlar. Halihazırda bazı ülkelerde eğitimde kanser önleme programları uygulanmaktadır (Cell Biology and Cancer: The full teachers guide, 2012; Barros et al., 2014). Bu programların okullarda uygulanması ile öğrenciler ile aileler arasındaki bağ kullanılarak toplumun büyük bir kesimine yayılması mümkündür. Dolayısı ile okul merkezli kanser önleme eğitim programları büyük topluluklara daha verimli bir biçimde yayılabilir, daha da önemlisi uzun vadeli davranışsal değişimler üzerinde gelişmiş bir etkiye sahip olabilir.

Geliştirilecek programlarda öncelikle öğretmenler, kanser biyolojisinin temel prensipleri, dağılım ve önlenmesi ile ilgili bilgi edinmeli, bilimsel araştırmaları kullanarak gerekli bilgiyi seçip, değerlendirip, organize edebilmeli ve böylelikle bunları öğrencilere aktarabilmelidir. Programlar aynı zamanda

belirli aralıklarla, öğrencilerin, ailelerin ve toplulukların kanser algısı ve davranışları açısından değerlendirilmelidir. Bir diğer değerlendirme kriteri de bu programların farklı hastalıklara uyarlanabilirliği ve ülke çapında yayılabilme etkisi olmalıdır. Programlarda hedeflenecek temel düşünce, öğretmenlerin öğrencinin ilgisini uyandıracak ve öğrenmesini kolaylaştıracak bilimsel olguları gerçek hayata uygulamasıdır. Bir diğer hedef de temel araştırmalar ile kişi ve toplum sağlığı arasındaki ilişkinin öğrenciler tarafından anlaşılmasıdır. Gerçek hayatla örneklenebilen bu tür programlar sayesinde öğrenciler edindikleri bilgileri anında kendi hayatlarına uyarlayabileceklerdir.

Kanser önleme eğitim programları aynı zamanda öğretmenlerin profesyonel gelişimine de katkıda bulunabilir. Programların esnek içeriği, öğretmenin yeni deneyimler edinmesine, öğrencilerin problem çözme, sebeplendirme, araştırma ve anlam çıkarma becerilerini artıracak yeni teknikler geliştirmesine yardımcı olacaktır.

Referanslar

- Barros, A., Moreira, L., Santos, H., Ribeiro, N., Carvalho, L., & Santos-Silva, F. (2014). "Cancer--Educate to Prevent"--high-school teachers, the new promoters of cancer prevention education campaigns. *PLoS One*, 9;9(5), 66-72.
- Braaten, K., & Laufer, M. (2008). Human Papillomavirus (HPV), HPV-Related Disease, and the HPV Vaccine. *Rev Obstet Gynecol.*, 1(1), 2-10.
- Cancer Prevention & Early Detection Facts & Figures (2015). *Atlanta, Ga: American Cancer Society*.
- Cardinal principles of secondary education: A report of the Commission on the Reorganization of Secondary Education (1918). *National Education Association of the United States. Commission on the Reorganization of Secondary Education*. p. 35 Government Printing Office, Washington, DC
- Cell Biology and Cancer: The full teachers guide. (2012). *NIH Publication*, No. 10-4646.
- Chang, S., & Collie, C. L. (2009). The future of cancer prevention: will our workforce be ready? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 18(9) 2348-2351.
- Colditz, G. A., & Wei, E. K. (2012). Preventability of cancer: the relative contributions of biologic and social and physical environmental determinants of cancer mortality. *Annu Rev Publ Health*. (33), 137-56.
- Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. (2009) *World Health Organization*.
- Hanahan, H., & Weinberg, R. (2000) Hallmarks of Cancer. *Cell*(100), 57-70.
- İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*, Ankara 2013.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E. ve ark. (2011) Global cancer statistics. *CA-Cancer J Clin*. 61(2), 69-90.
- Joura, E. A., Giuliano, A. R., Iversen, O. E., Bouchard, C. ve ark. (2015). A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *N Engl J Med*. 372(8), 711-23
- Mason, M. (2000). Teachers as critical mediators of knowledge. *J Philos Educ* 34(2), 343-352.
- Mayer, A.B., Smith, B. J., & McDermott, R. J. (2011). Health Education: Always Approved but Still Not Always on Schools' Radar. *Am J Health Educ*. 42(6), 349-359.
- McKenzie, J. F., Neiger, B. L., & Smeltzer, J. L. (2013). Planning, Implementing & Evaluating Health Promotion Programs. *A Primer*. 6th edition, Pearson, 5-6.
- Mellstedt, H. (2006). Cancer initiatives in developing countries. *Ann Oncol*. 17(suppl 8), viii24-viii31.
- Moore, S.C. et al. (2016). Leisure-time physical activity and risk of 26 types of cancer in 1.44 million adults. *JAMA Internal Medicine*, 176(6), 816-825.
- Ortaöğretim Biyoloji Dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) Öğretim Programı, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*, Ankara 2013.
- Rabier, J.R. (1989). European Survey About Teachers and Cancer Prevention. *ICPSR09407-v1Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research* [distributor].
- Ryan, R.M., Deci, E.L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions, *Contemp Educ Psychol*, 25, 54-67.
- Sener, S.F., Grey, N. (2005). The global burden of cancer. *J. Surg. Oncol*(98), 1-3.

Türkiye Kanser İstatistikleri (2016). *Türkiye Kanser İstatistikleri*, C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.

Weinberg, R. (2014). *The Biology of Cancer, Second Edition*. Garland Science, Taylor & Francis Group.

World Cancer Report (2014). *International Agency for Research on Cancer*, Lyon, France.

Extended Abstract

Cancer constitutes the largest percentage in terms of incidence and cancer related deaths. Prevention of the disease is still the best solution to this public health problem. Cancer education programs that increase the awareness of risk factors and encourage healthy life styles throughout the population, are thought to be the most fundamental initiatives. As mentioned earlier, more than half of deaths due to cancer can be attributed to preferences in lifestyle. Being able to change these preferences is the most important step in preventing cancer. The Basic Principles of Secondary Education, published in 1918 and constituting the foundations of the educational system, The goal of the school should be for individuals to improve themselves and society. According to this book, education is the primary goal before health, reading, writing and arithmetic. Science and biology courses provide an ideal environment in which different interests of students can be combined. Currently, some countries have cancer prevention programs in education. With the implementation of these programs in schools, it is possible to spread to a large part of the society by connecting the students with the families. Thus, school-based cancer prevention education programs can spread more efficiently to large communities, and more importantly, they may have an enhanced influence over long-term behavioral changes. In the programs to be developed, teachers should first obtain information on basic principles, distribution and prevention of cancer biology and should be able to select, evaluate and organize the necessary knowledge using scientific researches and transfer them to the students. Programs should also be assessed periodically, in terms of cancer perceptions and behaviors of students, families and communities. Another evaluation criterion should be the adaptability of these programs to different diseases and the effect of spreading across the country. The basic idea to be targeted in the programs is to apply real life imagination to the scientific facts that will help teachers to awaken the interest of the learners and facilitate their learning. Another goal is to understand the relationship between basic research and people and community health. With such programs that can be exemplified in real life, students will be able to adapt the information they receive to their own lives instantly. Cancer prevention training programs can also contribute to the professional development of teachers. The flexible content of the programs will help the teacher to acquire new experiences and develop new techniques that will enhance the students' problem-solving, reasoning, researching and making sense abilities. Implementing these programs at schools and using the link between the students and the families would expand the knowledge through wider societies. Therefore school centered cancer prevention education programs could be more effectively spreaded and most importantly, have an improved impact on longterm behavioral changes. In this article, information is given on the biology of cancer, epidemyology, prevention, cancer education programs in other countries are analysed and adaptability to Turkish National Education Ministry education program has been discussed.