

Sahibi

Ortadoğulular Yayıncılık A.Ş. adına
Ümit CENİK

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Gözde EROĞLU

Genel Yayın Yönetmeni
İbrahim BAYIRLIOĞLU

Bilim Kurulu

Prof.Dr. Yavuz DEMİR (Ankara Bilim Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Mehmet BİBER (Ardahan Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Orhan UZUN (Bartın Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Türkay DERELİ
(Hasan Kalyoncu Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Hasan Ali KARASAR
(Kapadokya Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Ahmet KUTLUHAN
(Pamukkale Üni. Rektörü)
Prof.Dr. Mehmet KUL
(Sivas Bilim ve Teknoloji Üni. Rektörü)

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU
(Çankaya Üniversitesi Rektör Yardımcısı)
Prof.Dr. Canan ASLAN
(Ankara Üni. Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi)
Prof.Dr. Cem Harun MEYDAN
(Ankara Bilim Üni. Rektör Yardımcısı)
Prof.Dr. İbrahim AKGÜN (Abdullah Gül Üni.
Mühendislik Fakültesi Öğretim Üyesi)
Süleyman BELEDİOĞLU (Eğitimci – Yazar)
Öğr.Gör. İsmail YOLCU (Ankara Bilim Simurg Üni.)
Besim TÜRKÖĞLU (Psikolojik Danışman)
Hakan KAVAK (Eğitimci – Yazar)

Grafik-Tasarım

Davut MERZİFONLUOĞLU (davutmer@hotmail.com)

Hukuk Danışmanı
Oğulcan DİNÇER

CTP - Baskı - Cilt
ARCS Matbaa

Zübeyde Hanım Mah. Aslanbey Cad.
Tuna Han No: 101/2D İskitler / ANKARA
Tel: 0.312-384 24 01- Sertifika No: 49427

Reklam - Pazarlama - Abonelik
Burak BAŞER - 0551 403 32 31

Yönetim Yeri

Meşrutiyet Mah. Atatürk Bulvarı 135/2 Kızılay-ANKARA
0.312-272 20 02 - nederdergi@gmail.com

Nitelikli Eğitim Dergisi'nin bütün yayın hakları, Nitelikli Eğitim Dergisi'ne aittir. Dergiye gönderilen yazılar, yayımlansın ya da yayımlanmasın iade edilmez. Dergide çıkan yazılar kaynak gösterilerek iktibas edilebilir. Dergide çıkan yazı ve reklamların her türlü mesuliyeti yazarlarına ve sahiplerine aittir.

ISSN: 2822-6518

Eğitim-Kültür-Bilim Dergisi
Sürelî yayındır. 3 ayda bir yayımlanır.

BU SAYIDA

02 EDITÖRDEN...
GÖZDE EROĞLU

03 YETİŞKİN EĞİTİMİNİN GÜCÜ VE
TOPLUMDAKİ ROLÜ
DİLEK PAYANDA

06 MATEMATİK ÇOK EVRELİ
BİR BİLİMDİR
MATEMATİKÇİLER DERNEĞİ YÖNETİM
KURULU BAŞKANI PROF. DR. HASAN
HÜSEYİN SAYAN İLE MATEMATİK
BİLİMİ ÜZERİNE KONUŞTUK

12 TEKNOLOJİ VE DİJİTALLEŞMEYLE
“SİMBİYOTİK” HÂLE GELEN
YAŞAMDA, EĞİTİM NASIL OLMALI?
ALİ BEKİR

14 YETİŞKİN EĞİTİMİNDE İRADE,
YORGUNLUK, BİREYSEL
DÖNÜŞÜM VE GELECEĞİN
BİLGİ ÇAĞI
AYŞENUR TOSUN

19 YETİŞKİN EĞİTİMİ
MURAT ERTAN

24 TÜRKİYE'DE YETİŞKİN EĞİTİMİ
ÜMIT CENİK

32 YETİŞKİNLERDE MESLEKİ EĞİTİM:
OECD, AB VE TÜRKİYE
DEĞERLENDİRMESİ
MUSTAFA AYDIN

36 YETİŞKİN EĞİTİMİ:
GEÇMİŞTEN GELECEĞE BİR KÖPRÜ
-KÖYDEKİ AKŞAM OKULU-
ADEM KEVEN

39 ANA DİL -YABANCI DİL
İLİŞKİSİ EKSENİNDE
YETİŞKİN EĞİTİMİ
BATUHAN AYDIN

42 ENERJİ VERİMLİLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN
GELİŞTİRİLMESİNDE ÜLKEMİZDE
YÜRÜTÜLEN BİLİNÇLENDİRME
ÇALIŞMALARI
DR. BİLAL DÜZGÜN

45 ÖĞRENME KURGUSU İÇİN
BİR EĞİTSEL TASARIM ÖRNEĞİ:
DOĞAL SAYILARDA BÖLME
İŞLEMİNDE SIFIRIN YOKLUK
OLARAK KULLANIMI
MUSTAFA ERDOĞAN

48 21. YÜZYILDA
MATEMATİK ÖĞRETİMİ
SABİHA EBCİM

51 OKUL EVDE Mİ BAŞLAR?
BİR EĞİTİM YAKLAŞIMI
OLARAK AİLE,
OKUL VE ÇOCUK İLİŞKİSİ
ECEM MUSLU

56 ERKEN ÇOCUKLUK
DÖNEMİNDE OYUNLA
MATEMATİK ÖĞRETİMİ
ZEYNEP DERE

62 EĞİTİMDE DİJİTAL
DÖNÜŞÜM
NİDA KOÇ

NEDEN YETİŞKİN EĞİTİMİ?

GÖZDE EROĞLU

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ



Her çocuk anne babayı taklit edecek şekilde yaratılmıştır. Öyleyse eğitilmesi gereken kişi "taklit eden değil, taklit edilendir". Yani çocuk eğitimi denildiğinde eğitilmesi gereken çocuk değil, öncelikle anne ve babalardır! (İbn-i Haldun)

Kırsaldan kente göçün hızlanması ile birlikte, demografide ve sosyolojide baş döndüren bir dönüşüme şahitlik etti bizim kuşağımız! Kentleşme yüzdesindeki artış ve beraberinde *kentleşememe* sorunu, eğitimden sağlığa tüm kritik başlıkların yeniden tartışılması sonucunu doğurdu. Zira kent yaşamı; beraberinde kolektif yaşamı, kurallar manzumesi dâhilinde hareket etmeyi, toplu taşımadan toplu ikamete, gürültüden çevre kirliliğine kadar bir dizi yazılı ve sözlü kuralın içselleştirilmesini zorunlu kılıyordu. Bizde ise durum tam tersi oldu ve kent yaşam dinamikleri ile gelenekten gelen yaşam alışkanlıkları arasında sıkışan bir büyük nüfus yığını ortaya çıktı. Adaptasyon süreci tam anlamıyla gerçekleşemediği için ve sosyo ekonomik makas da oldukça açıldığı için ebeveyn davranışları, hem çocuğun eğitiminde hem de kendi yaşantısında dalgalı bir seyir izlemeye başladı. Geldiğimiz noktada ise; adalet, eğitime, sağlığa ve daha birçok kritikle başlıca inancını yitiren ve kurallı yaşamı reddeden bir kitle ile karşı karşıyayız. Zira devlet aygıtına ve onun tüm kurum ve kuramlarına reddiye; bireyselleşme ve gemisini yüzdürme olarak okuyan bu kitle, kendi habitatında yeni kurallar ve yeni bir yaşam paradigması inşa etti. Öğretmen ve doktor dövebilmekle övünen, trafikte seyir etmekten evinin önüne park etmeye kadar tüm toplumsal alanlarda gücün etkili olduğuna iman eden, cezasızlık rehabeti ile yaşamını idame ettiren bu kitle; çocuklarını da farklı bir motivasyon ve yönlendirme ile eğitim kurumlarına göndermeye başladı! Biz eğitimciler ise hala çağ nüfusunu, "Büyük ve Bağımsız Türkiye" hayalimizin mimarı olarak görüyoruz ve çocuklarımızdan umudu kesme lüksümüzün olmadığını da bilinciyle hareket ediyoruz...

Yukarıdaki girizgâhtan muradımız aslında şudur! "Geleceğimiz" diye kodladığımız çocuklarımızın; eğitim kurumlarında aldığı değerler eğitimi, öğretim programlarını, öğrenme materyallerini, öğrenme ortamlarını, dijitalleşme sürecinde nasıl konumlanmaları gerektiğini ve benzeri konuları hep tartıştık ve de çözüm önerileri sunduk. Ancak günün sonunda gördüğümüz şudur ki özellikle okul öncesi süreçten başlayarak aile tarafından kazandırılan davranışların- kazanımların üzerine sağlıklı bir bina inşa edebilme şansı var eğitimcilerin. Prens ve prensesler diye kodlanarak okula salınan, sınır tanımayan, kurallı yaşamı reddeden, hayır kelimesine hiç de aşina olmayan bir öğrenci profili gözlemliyoruz eğitimcilerimiz. Pandemi ile birlikte sosyalleşme zincirindeki kırılmayı da bunun üstüne koyunca ortaya hiç de onaylamadığımız bir öğrenci ve veli profili ortaya çıkmaya başladı. Devlet okulunda öğretmene saldırmayı hak ve ödev olarak gören, özel eğitim kurumlarında ise "parasını veriyorum kime ne kardeşim" lümpenliğinde kıvranan bir veli profili görmek biz eğitimcileri oldukça endişelendiriyor!

Bu gözlemler ışığında en stratejik başlıklardan birisi olarak YETİŞKİN EĞİTİMİ başlığını ele almayı istedik ve bu sayımızın da ana başlıklarından birisi yetişkin eğitimi oldu.

Gene tüm bilim dallarının vazgeçilmezi olan ve öğrencilerimizin de yer yer tedirginlikle yaklaştığı MATEMATİK EĞİTİMİ başlığını da bu sayımızda kıymetli yazarlarımızla ele almaya çalıştık. Matematikçiler Derneği Genel Başkanı kıymetli hocam sayın Prof. Dr. Hasan Hüseyin SAYAN ile matematiğe dair bir keyifli röportaj gerçekleştirdik.

Bu iki önemli başlığa ve diğer başlıklarımıza katkı sunan alan uzmanı kıymetli yazarlarımıza teşekkürü bir borç biliyor ve siz kıymetli okuyucularımıza keyifli okumalar diliyoruz...

E
D
İ
T
Ö
R
D
E
N

YETİŞKİN EĞİTİMİNİN GÜCÜ VE TOPLUMDAKİ ROLÜ



DİLEK PAYANDA

EĞİTİM LİDERİ-EĞİTİM DANIŞMANI

Eğitim; yaşam boyu devam eden bir süreçtir ve bu süreç, özellikle yetişkin bireyler için daha fazla önem taşımaktadır. Yetişkin eğitimi, temel ve mesleki eğitim basamakları tamamlandıktan sonra kişisel gelişimden profesyonel başarıya kadar geniş bir yelpazede önemli bir etkiye sahiptir. İnsanların yaşam boyu öğrenmeye devam etmesi, sadece bilgi birikimini arttırmakla kalmaz, aynı zamanda bireylerin toplumla daha güçlü bağlar kurmasına, yaşam kalitesini artırmasına ve sürekli değişen dünyada hayatta kalmasına olanak tanır. Bu yazıda, yetişkin eğitime dair bilinmesi gerekenleri, birey ve toplum üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz.

Geleneksel okul eğitimi tamamlandıktan sonra, bireyler aldıkları eğitim içeriğine göre çalışmayı belirledikleri alanlarda faaliyete geçmeyi hedefler. İşte bu noktada yetişkin eğitiminin gereklilikleri ön plana çıkar. Bu gerekliliğe dair temel nedenler nelerdir?

1. Kariyer Gelişimi ve Yeni İş Fırsatları: 21.yüzyılda hızla değişen teknoloji çalışma hayatında yeni beceriler ve bilgiler gerektirmektedir. İlgili konularda eğitim programlarına katılım sağlamak kişinin profesyonel gelişimini destekler ve yeni kariyer fırsatları için bir altyapı oluşturur.

2. Yaşam Boyu Öğrenme ve Kişisel Gelişim: Hem iş yaşantısında hem de kişisel gelişim açısından yaşam boyu öğrenmeye devam etmek önemlidir. Çünkü bireyler kendisini daha donanımlı hisseder ve buna paralel olarak özgüvenleri artar, hayata bakış açıları olumlu yönde değişir.

3. Teknolojik Değişim ve Dijital Okuryazarlık: Değişen teknoloji ile aynı hızda, kişilerin kazanması gereken dijital beceriler vardır. Çevrimiçi kurslar, dijital araçlar ve teknoloji kullanımı konusundaki eğitimler bu alanda yeni bilgiler kazanılmasını sağlar. Böylelikle, dijital okuryazarlık kazanmaları ve bilgiye erişim, iletişim ve günlük yaşamda daha verimli olmalarını destekler.

4. Ekonomik Gelişim ve İş Gücü: İş gücü verimliliğinin artmasında yetişkin eğitimi önemli bir rol oynar. Herkesin eğitim alabilmesi sağlandığında iş gücü piyasasında daha fazla çeşitlilik ve fırsat eşitliği yaratır. Bu da üretkenlik ve ekonomik büyümeyi beraberinde getirir.

5. Toplumsal Katılım ve Sorumluluk: Toplumdaki sorunlara daha bilinçli ve etkili şekilde katılma ve toplumda pozitif değişim yaratma için eğitim kritik bir araçtır.

6. Psiko-Sosyal Faydalar: Eğitim alan kişilerde zihinsel, duygusal ve sosyal sağlık da olumlu yönde desteklenmektedir. Yeni beceriler öğrenmek, sosyal gruplara ve etkinliklere dahil olmak sosyal bağları güçlendirir ve kişinin o ortamda var olmasını sağlar.

7. Esnek Eğitim İhtiyacı: Geleneksel eğitim yöntemlerinden faydalanmakta zorluk çeken yetişkinlerin esnek öğrenme biçimlerine ihtiyaçları vardır. Yetişkin eğitimi,



çevrimiçi dersler, akşam kursları ve modüler programlar gibi esnek seçenekler bu ihtiyacı karşılar.

Temel nedenleri 7 başlıkta özetledikten sonra şu soruyla devam edebiliriz: Yetişkinlerin daha önceki yaşam deneyimlerini ve bilgi birikimlerini öğrenme süreçlerine dâhil ettiği bu eğitim yolculuğunda dikkate alınması gereken temel unsurlar nelerdir?

• Öz-yönetimli Öğrenme (Self-Directed Learning)

Geleneksel öğrenmede belirlenmiş içerik doğrultusunda eğitim gerçekleşir. Ancak kişilerin devamında seçtiği yetişkin eğitiminde genellikle öğrenmelerinin sorumluluğunu kendileri alırlar. Bu, öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirlemelerini, kendi hızlarında ilerlemelerini ve kendi öğrenme yollarını seçmelerini sağlar. Böylece daha bağımsız ve motive bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olur.

• Deneyime Dayalı Öğrenme

Yetişkinler, daha önceki yaşam deneyimlerini öğrenme süreçlerine entegre ederler. Bu deneyimler, eğitim sürecinde derslerin veya becerilerin anlamlı hale gelmesini sağlar. Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Modeli, yetişkin eğitiminin temel ilkelerinden biridir ve bu model, öğrenme sürecinin bireylerin aktif katılımını gerektirdiğini savunur.

• Pratik ve Uygulamalı Yaklaşımlar

Yetişkinler genellikle teoriden çok pratiği öğrenmeye eğilimlidirler. Bu nedenle, genellikle pratik ve günlük ya-

şamla ilişkilendirebildikleri becerileri öğrenmeye odaklıdır. Bu, iş dünyasına yönelik beceriler, kişisel gelişim veya yeni bir hobi öğrenme gibi alanlarda olabilir.

• Motivasyon

Yetişkinlerin öğrenmeye motive olmaları, hedeflerine göre değişir. Bazı yetişkinler kişisel gelişim veya boş zamanlarını değerlendirme amacıyla eğitim alırken, diğerleri iş gücünde daha iyi bir konum elde etmek için öğrenme faaliyetlerine katılır.

• Eğitmenlerin Rolü

Eğitmenlerin rolü, sadece bilgi aktarmaktan çok daha fazlasıdır. Eğitmenler, katılımcılara rehberlik etmeli, onların sorularına yanıtlar vermeli ve öğrenme sürecinde onları motive etmelidir. Eğitmenlerin deneyimlere dayalı eğitim uygulamaları kullanmaları, yetişkinlerin en iyi şekilde öğrenmelerini sağlar.

• Değerlendirme ve Geri Bildirim

Öğrencinin gelişimini izlemek ve gelişim alanlarını belirlemek ve geri bildirim almak önemlidir. Bu, öğrencilerin eğitim sürecine daha fazla dahil olmalarını sağlar ve kendi ilerlemelerini görmelerine yardımcı olur.

Yetişkin eğitimi, kişisel ve profesyonel gelişimin temel bir parçasıdır. Etkili bir eğitim süreci, katılımcıların hedeflerine ulaşmalarını, becerilerini geliştirmelerini ve yaşamlarını iyileştirmelerini sağlar. Bu noktada önemli eğitim



filozoflarından Paulo Freire'nin eğitimin toplumsal değişimi teşvik etme gücüne olan inancını anlatmak yerinde olacaktır.

Freire'nin yetişkin eğitimi için önemli olmasının nedenlerinden biri '**Ezilenlerin Pedagojisi**' (Pedagogy of the Oppressed (Portuguese: Pedagogia do Oprimido), Paulo Freire, 1968) adlı eseridir. Bu eserinde, eğitimin öğretmenlerden öğrenciye aktarılan tek yönlü bir bilgi olması değil, diyalojik bir süreç olması gerektiğini vurgular. Bu modelde öğretmen ve öğrenen bilginin ortak yaratıcılarıdır. Freire'nin bu fikri, öğrencilerin öğrenme süreçlerini zenginleştiren yaşam deneyimlerine sahip olduğu yetişkin eğitiminde oldukça önemlidir.

Freire'nin bu alanda önemli olmasının bir başka nedeni ise öğrencilerin sosyal, politik ve ekonomik eşitsizliklerinin farkına varıp bu yapıları dönüştürmek için harekete geçtiği 'eleştirel bilinç' in geliştirilmesini savunmasıdır. Bu yaklaşım, yetişkinleri kendi yaşamları ve toplumsal bağlamları üzerinde düşünmeye teşvik ederek eğitimi güçlendirme ve toplumsal değişim için bir araç haline getirir.

Bir başka yaklaşımı, öğrenmenin öğrencilerin yaşamış deneyimleri ile bağlantılı olması gerektiği fikrine dayanır. Yetişkin öğrenciler, bilgiyi pasif bir şekilde özümsemek yerine içerikle aktif olarak etkileşime girmeye ve bunu kendi yaşamları ve topluluklarıyla ilişkili olarak eleştirel bir şekilde analiz etmeye teşvik edilir.

Freire, eğitimi bireyleri baskıdan kurtarmanın bir yolu olarak görmüştür. Birçok yetişkin öğrenci daha erken yaş-

larda eğitime yönelik engellerle karşılaşmış olabileceğinden bu önemlidir. Freire'nin felsefesi yetişkinlerin eğitimi daha fazla özerkliğe ve toplumsal katılıma giden bir yol olarak görmelerine yardımcı olmaktadır.

Diyalojik Yöntem ve Praxis'e Vurgu Freire'nin üzerinde durduğu diğer iki fikirdir. Sınıfa çeşitli deneyimler ve bakış açıları getiren yetişkinler, daha işbirlikçi ve diyalog temelli bir eğitim yaklaşımından faydalanır. Bu yöntem öğretmen ve öğrenen arasındaki karşılıklı saygıyı ve aktif öğrenme katılımını teşvik eder. Praxis kavramı; yansıtma ve eylemin bütünleştirilmesidir. Öğrencileri öğrendiklerini gerçek dünya sorunlarını ele almak için prarık yollarla uygulamaya teşvik eder. Sonuç olarak, Freire'nin fikirleri yetişkin eğitimi için önemlidir, çünkü güçlendirmeye, eleştirel düşünmeye ve eğitimin dönüştürücü potansiyeline odaklanırlar.

Buraya kadar verilen bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme basamağına geldiğimizde; öğrenmenin sadece okul yılları ile sınırlı olmadığı bir düşünceyi benimseyen yetişkin eğitiminin günümüzde en etkin kullanım alanlarından birinin şirket ya da okulların hizmet içi eğitim kapsamında sunduğu hizmetler olduğunu da görebiliriz. Bireyin sadece kendi rotasını belirlediği bir model olmasının yanı sıra çalışılan yerde belirlenmiş olan ihtiyaçlar doğrultusunda sistematik olarak verilen bir eğitim modeli olarak da karşımıza çıkmaktadır.

İşyerlerinde sunulan eğitimler, çalışanların kendilerini değerli ve desteklenmiş hissetmelerini sağlar. Çalışanlar, işyerlerinde kişisel gelişim fırsatları bulduklarında daha motive olurlar ve işlerine karşı daha yüksek bir tatmin duygusu geliştirirler. Bu eğitimler, özellikle teknoloji, yazılım kullanımı, liderlik, iletişim gibi konularda çalışanların bilgi seviyelerini artırır ve onları iş dünyasında daha yetkin hale getirir. Bazı hizmet içi eğitim programları, işyerindeki güvenlik ve sağlık standartlarını öğretir. Çalışanlar, iş yerinde güvenli çalışma koşullarına uyarak kazaları ve sağlık sorunlarını da en aza indirebilirler. Bu da işyerinde hem bireylerin hem de şirketin korunmasına yardımcı olur.

Yetişkin eğitimi, çalışanlara yeni düşünme yolları ve sorun çözme teknikleri sunar. Bu da yaratıcı ve yenilikçi fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı olur. Eğitimli çalışanlar, işyerlerinde daha fazla inovasyon üretebilir ve süreçleri daha verimli hale getirebilirler. Şirket açısından da değerlendirdiğimizde çalışanlarına yatırım yapmayı bilen, gelişime açık bir kurum olarak algılanır. Bu durum, kurumsal itibarını artmasının yanı sıra nitelikli iş gücünü destekleyen bir modeli de ortaya çıkarır.

Sonuç olarak, yetişkin eğitimi, bireylerin kişisel gelişiminden toplumsal kalkınmaya kadar geniş bir yelpazede önemli etkiler yaratmaktadır. İş gücünün kalitesini artırmak, sosyal sorumluluğu geliştirmek ve bireylerin yaşam kalitelerini yükseltmek adına sürekli öğrenme fırsatları sunmak büyük bir gerekliliktir. Bu bağlamda, toplumların ilerlemesi için eğitim sadece okul yıllarıyla sınırlı kalmamalı, hayat boyu süren bir davranış olarak benimsenmelidir. Eğitim, bir toplumun en değerli yatırım aracı olup, her yaştan bireyin potansiyelini en üst düzeye çıkararak daha bilinçli, daha üretken ve daha uyumlu bir toplum yaratılmasına olanak tanır. Dolayısıyla, yetişkin eğitimi yalnızca bireysel değil, toplumsal anlamda da büyük bir dönüştürücü güce sahiptir ve bu gücün doğru şekilde kullanılması, geleceğe daha sağlam adımlarla ilerlemenin anahtarıdır.



MATEMATİK ÇOK EVRELİ BİR BİLİMDİR

*Matematikçiler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Hasan Hüseyin SAYAN ile matematik bilimi üzerine
konuştuk...*

RÖPORTAJ HAKAN KAVAK



- Hocam sizi tanıyabilir miyiz?

- Ben 1968 Ankara doğumluyum. İlk ve orta öğrenimimi Ankara'da tamamladım. 1987 yılında girdiğim Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü'nden 1991 yılında mezun oldum. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Anabilim Dalı'nda 1994 yılında yüksek lisansımı, 1999 yılında doktoramı tamamladım. 1992-1999 yılları arasında Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak, 1999-2003 yılları arasında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Eğitimi Bölümü'nde Dr. Öğr. Görevlisi, 2003-2013 arası aynı bölümde Yrd. Doç. Dr., 2013-2017 arası Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde Yrd. Doç. Dr. 2017 - 2022 arası Doç. Dr. ve 2022'den beri Profesör olarak görev yapmaktayım. 2019'dan beri Matematikçiler Derneği'nin başkanlığını yürütmekteyim.

- Yönetim Kurulu Başkanı olduğunuz Matematikçiler Derneği'nin kuruluş amacı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz hocam?

- 1995 yılında merkezi Ankara'da kurulan Matematikçiler Derneği'nin amacı, tüzüğümüzde de ifade edildiği gibi, Türkiye Cumhuriyetinin varlığı,

Matematik insanlık tarihinin en eski bilimlerinden biridir. Çok eskiden, matematik sayıların ve şekillerin ilmi olarak tanımlanırdı. Matematik de diğer bilim dalları gibi geçen zaman içinde büyük bir gelişme göstermiştir. Matematiğin nerede ve nasıl başladığı hakkında da kesin bir şey söylemek mümkün değildir.

bütünlüğü, Atatürk ilke ve inkılaplarının kazanımlarının yaygınlaştırılması

için çalışmalar yapmak, matematikçilerin haklarını milli çıkarlar doğrultusunda savunmak, matematikçiler arasında birlik ve dayanışmayı sağlamak, mezunların mesleki sorunlarının çözümü ve mesleki gelişimlerine katkıda bulunmak, toplumda matematiğin çekiciliğini, etkinliğini, düzeyini, verimliliğini artırıcı ve matematik konusunda toplumda bir farkındalık yaratmak için çalışmalarda bulunmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda bugüne kadar, ilk ve orta dereceli okullar arasında Matematik Fuar ve Şenlikleri, PROMAT adı altında Matematik Proje Yarışmaları, Satranç Yarışmaları, Liselerarası Matematik Bilgi Yarışmaları, Ulusal ve Uluslararası Matematik ve Matematik Eğitimi Sempozyumları düzenledik. Dönem dönem derneğimiz aracılığıyla ilk ve orta dereceli okullarda, üniversitelerde dernek yöneticilerimiz veya alanında tanınmış bilim insanları tarafından konferanslar verilmiştir.

- Matematik bir bilim dalı olarak ne anlama geliyor?



tikle uğraşan bilim insanlarının yaptığı işin ta kendisidir. Matematik çok evreli bir bilim olduğunu söylemişim. Matematik yayılma alanı ve derinliği sınırsızdır. Matematik bilim ve teknolojiye olduğu kadar günlük yaşamda da vazgeçilmezdir. Çağlardan çağlara taşınan ulusal sınır tanımayan görkemli, sağlam, güvenilir ve evrensel bir dil, insan aklının yarattığı en büyük ortak değerdir.

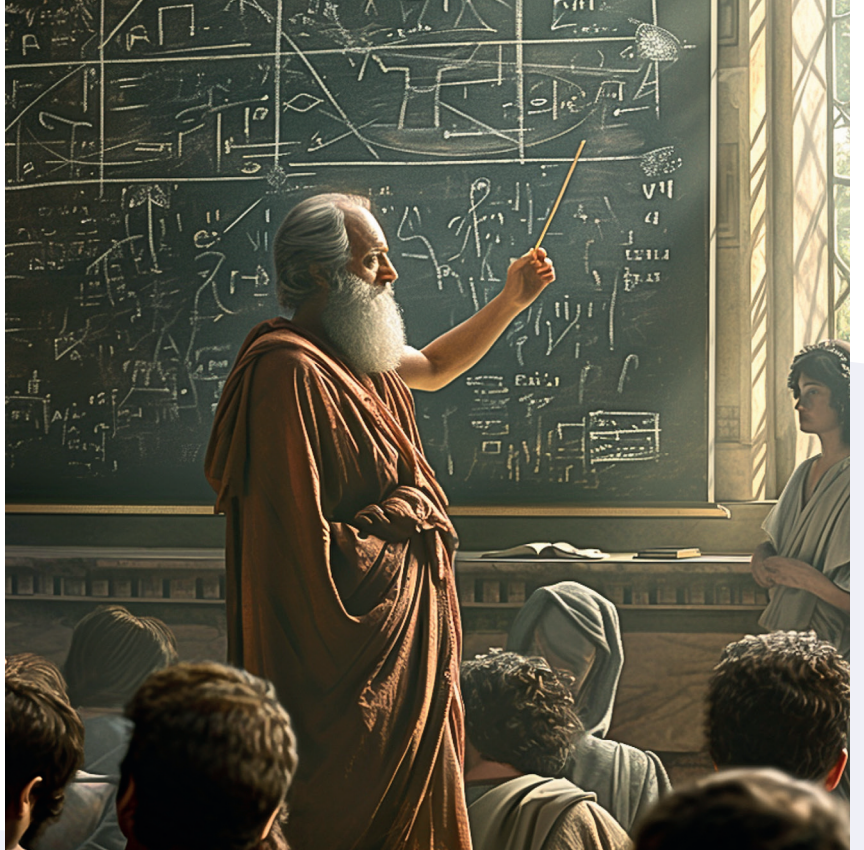
- Matematik biliminin tarihsel gelişimi nasıl oldu?

- Matematik insanlık tarihinin en eski bilimlerinden biridir. Çok eskiden, matematik sayıların ve şekillerin ilmi olarak tanımlanırdı. Matematik de diğer bilim dalları gibi geçen zaman içinde büyük bir gelişme göstermiştir. Matematik nereden ve nasıl başladığı hakkında da kesin bir şey söylemek mümkün değildir. Dayanak olarak yorum gerektiren arkeolojik bulguları değil de, yorum gerektirmeyecek kadar açık yazılı belgeleri alırsak, matematik M.Ö. 3000-2000 yılları arasında Mısır ve Mezopotamya'da başladığını söy-

- Her şeyden önce matematik çok evreli bir bilimdir. Aslında bunu söylemeden önce bilimin tanımını vermekte fayda var. Ancak sözlüklerde ve ansiklopedilerde bilimin değişik tanımları vardır. Sanırım bu tanımların hiçbirisi bilimi eksiksiz olarak açıklayamaz. Örneğin, evrenin ya da olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneysel yöntemlere ve gerçekliğe dayanarak yasalar çıkarmaya çalışan düzenli bilgidir. İkinci bir tanım; genel geçerlik ve kesinlik nitelikleri gösteren yöntemli ve sıralı, düzenli bilgidir. Diğer bir tanım ise; belli bir konuyu bilme isteğinden yola çıkarak, belli bir amaca yönelen bir bilgi edinme ve yöntemli araştırma sürecidir. Bilim ile uğraşan bir kişinin bu tanımları yeterli bulmayacağını söylemeye gerek yoktur. Bu nedenle, bilimin eksiksiz bir tanımını yapmaya kalkışmaya gerek yoktur.

- Peki bu tanımların ışığında matematik bir bilim midir?

- Bence özellikle ikinci tanım, aslında akademik anlamda matema-



leyebiliriz. Matematik sözcüğü, ilk kez, M.Ö. 550'lerde, Pisagor Okulu üyeleri tarafından kullanılmıştır. Herodot'a (M.Ö. 485-415) göre, matematik Mısır'da başlamıştır. Yazılı literatüre girmesi, M.Ö. 380'lerde Platon'la olmuştur. Kelime manası "öğrenilmesi gereken şey," yani bilgidir. Bu tarihlerden önceki yıllarda, matematik kelimesi yerine, yer ölçümü manasına gelen geometri ya da eski dillerde ona eşdeğer olan sözcükler kullanılıyordu. Bilim tarihçileri matematiğin yazılı tarihini beş döneme ayırmaktadır. İlk dönem, Mısır ve Mezopotamya dönemi. Bu dönem M.Ö. 2500'lü yıllarla M.Ö. 500'lü yıllar arasında kalan 1500-2000 yıllık bir zaman dilimini; ikinci dönem, M.Ö. 500-M.S. 500 yılları arasında kalan ve Yunan Matematiği dönemi olarak bilinen 1000 yıllık bir zaman dilimini; üçüncü dönem, M.S. 500'lerden kalkülüs'ün başlangıcına kadar olan ve

esasta Hint, İslam ve Rönesans dönemi Avrupa matematiğini kapsayacak olan 1200 yıllık bir zaman dilimini; dördüncü dönem, 1700-1900 yılları arasında kalan, matematiğin altın çağı olarak bilinen, klasik matematik dönemini ve son olarak; beşinci dönem, 1900'lerin başından günümüze uzanan ve modern matematik çağı olarak adlandırılan, içinde bulunduğumuz dönemi kapsamaktadır.

- Matematik bilim dalının temel ilgi alanları neler? Uzmanlar neyi araştırıyor?

- Matematik yalnızca çağdaş fen bilim ve teknolojinin temel aracı değildir. Tıp, sosyal, siyasal, ekonomi bilimleri v.b. bilimlerde matematiksel yöntemlere büyük ölçüde dayanmak zorundadır. İnsanoğlu varoluşundan beri korkuyla, şüpheyle ve merakla evreni bilmeye ve doğaya egemen olmaya çalışmaktadır. Sırlarını bilmediği için doğa olaylarını, yüzbinlerce yıl boyunca ya korkuyla gözlemle-

miş ya da bir kaos olarak görmüştür. Oysa evrenin mükemmel bir düzeni vardır. Bugün ay ve güneş tutulmalarından korkmuyoruz ve bu olayları basit aritmetik cebir ve geometri bilgileri ile açıklayabilmekteyiz. Işığın nasıl yayıldığını biliyoruz. Barajlar yapıyor, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak evlere fabrikalara enerji akıtıyoruz. Süper bilgisayarlar üretiyor ve binlerce kişinin binlerce yılda bitiremeyeceği işlemleri saniyelerde yapabiliyoruz. İçinde bulunduğumuz gezegenin dışına çıkıp evrenin diğer bölümlerini keşfetme şansı bulabiliyoruz. Temelinde insan ve hayvan beyninin çalışma mantığının modellemesi olan yapay zekâ ile savunma sistemleri kurabiliyoruz. Günümüzün en popüler konusu olan yapay zeka sonuçta eldeki veri setlerinin eğitilmesine dayanmaktadır. Bu eğitimlerde kullanılan derin öğrenme, makine öğrenmesi tekniklerinin temelinde ileri düzeyde matematik yatmaktadır.

Matematiğin temel alanlarından biri olan Cebir'i esas alan Kriptoloji ile resim ve yazı şifreleme teknikleri üretebiliyoruz. Eldeki mevcut bilgiler yardımıyla geleceğe dönük tahmin ve projeksiyonlarda bulunabiliyoruz. Bütün bunları matematikle yapıyoruz. Bu verilen örneklerden de anlaşılacağı üzere matematiğin temelinden bahsetmek yerine temelini matematiğin oluşturduğu diğer bütün bilim dallarından bahsetmek daha doğru olur.

- Matematik alanında verilen eğitim ve öğretim hakkında bilgi verebilir misiniz?

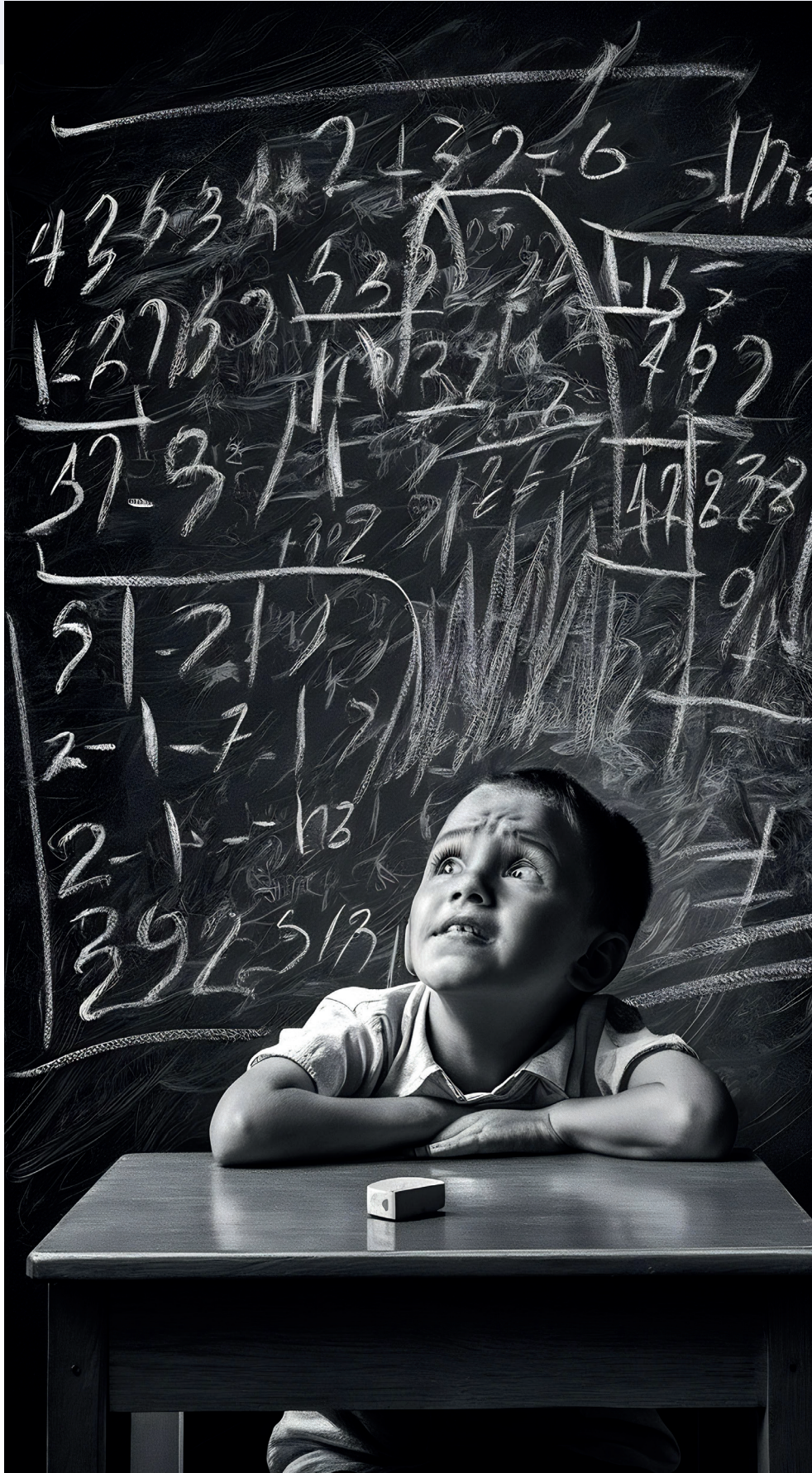
- Eğitim ve öğretimin her basamağında iyi bir matematik eğitimi ve öğretiminin yapılabilmesi için, hedeflerin iyi belirlenmiş olması gerekir. Her ülkede, her düzeydeki okulda matematik öğretiminin gerekliliği hemen hemen tartışılmaz bir kanıdır. Hatta diyebiliriz ki, bir ulusun eğitim sürecinde matematiğe ayrılan yer, o ulusun



kendi dilini öğretmek için ayrılan yere eşdeğerdir. Bundan da ötesi, öğrencilerin matematikteki başarı düzeyinin, öteki derslerde gösterdikleri başarıdan daha belirleyici rol oynadığı kanısıdır. Bu toplumun hemen her kesiminde yaygın bir düşüncedir. Öğretim müfredatının hazırlanışı ülkeden ülkeye değişir. Genel olarak, öğretimin hedeflerini belirten resmi öğretim müfredatı vardır ve bu müfredatın nasıl uygulandığı hükümetler tarafından denetlenir. Bu oluşumda, çeşitli ülkelerde, öğretmenler değişen ölçülerde yetki ve sorumluluğa sahiptir. Türkiye’de öğretimin her basamağı, devletin kesin yönetim ve denetimi altındadır.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Yasası uyarınca, beş yıllık ilkökula eklenerek sekiz yıla çıkarılan Temel Eğitimin ikinci basamağını oluşturan dört yıllık ortaokullar ve yükseköğrenime öğrenci hazırlayan klasik liselerin fen kolu ile modern liselerin matematik kolunda okutulacak matematik öğretim müfredatları Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanmış ve her sınıf için ders kitapları ayrı ayrı yayımlanmıştır. Anadolu liseleri, fen liseleri ve meslek liseleri ile normal liselerin öteki kolları için amaçları kesinlikle belirlenmiş öğretim programları yoktur, ders kitapları ayrıca yazılmamıştır. Bunun yerine, öteki öğretim programlarında, mevcut lise matematik öğretim programından gerekli konuların seçilerek işlenmesi ve mevcut ders kitaplarından uygun ölçüde yararlanılması yöntemi getirilmiştir. Ancak bu sistemin, öğretmenlere kaldıramayacakları bir sorumluluk yükleyeceği ve program hedefinden sapan farklı uygulamalara yol açacağı aşikârdır. Bu nedenle amaçları değişik okullar için matematik öğretiminin hedeflerinin ve öğretim müfredatlarının açık seçik belirlenmesinde yarar ve hatta zorunluluk vardır. Şunu da belirtmek gerekir ki, her düzeydeki öğrenciye matematik eğitim ve öğretiminde temel amacın analitik düşünmeyi yani matematikçe düşünmeyi öğretmek olmalıdır.

- Matematik biliminin toplumdaki yeri ve öneminden bahsedermisiniz?



- Günlük hayatta çoğu zaman matematiğin işe yaramadığı düşünülür. Fakat hayatımızdaki matematik bizimle birlikte doğar. Matematik bütün canlıların genlerinde vardır, DNA'ların dizilişi bile matematik kurallara göredir. Her gün yediğimiz yemek belli ölçülere göre yapılır. Örneğin kabın büyüklüğüne göre tuz atılır, su katılır vb. bu da matematikteki oranlar konusuyla bağlıdır. Alışveriş yaparken ölçüler sürekli olarak kullanılır. Zaman birimleri ise hayatımızın tamamen bir parçasıdır. Gerek tarihte gerekse günümüzde orduların kazandığı tüm zaferler matematik sayesinde. Tüm savaşlarda orduların nerede ne kadar asker konuşlandıracağı, nasıl hareket edecekleri belirli kurallara ve hesaplamalara göredir. Matematik hemen hemen bütün meslek alanlarında da kullanılır. Örneğin, terziler dikiş yaparken ölçüleri ve geometrik şekilleri kullanır, mimarlar projelerini çizerken açılardan, ölçülerden, geometrik şekillerden faydalanır. Bir trafik polisi kazaya karışan taraflardan kusurun

kimde olduğuna karar verirken ölçümleri kullanır. Teknolojik aletlerin çalışmasında matematiğin rolü yadsınmaz. Birçok teknolojik alet kullanırken verilen komutlar matematiksel komutlardır. Bir müzisyenin bestelediği eserde notaların ölçüsünün, ressamın resmini yaparken oran orantıyı kullanmasının eserin değeri için ne kadar önemli olduğu açıktır. Yani hayatta matematikten kaçmak imkânsızdır. Matematiğin kullanılmadığı hiçbir alan yoktur. Matematik pratik yollar sunar. Bütün fen ve mühendislik alanları, tıp, sosyal, siyasal, ekonomi, işletme vb. bilimlerin matematik yöntemlere dayanmak zorundadır. Bu nedenle, matematik öğretimi bütün dünya ülkelerinde özel bir önem ve önceliğe sahiptir.

- Toplumumuzda matematiğe karşı genel olarak bir önyargı görüyoruz. Bu önyargıyı kırmak ve ilgiyi arttırmak için neler yapılabilir?

- Önyargı, gerçekler hakkında bir inceleme yapmadan ve düşünmeden oluşturulmuş bir yargıdır. Ön-

ceden varılmış ve desteklenmiş bir yargıyla birlikte bir şeyin lehinde ve aleyhinde olmaktır. Aslında önyargılar yaşamın bir parçasıdır. Farkında olmadan düşünce ve davranışlarda önyargılar kullanılır. Çoğu kez önyargıların kendimizde var olduğunu kabul etmeyiz, fakına varsak bile onların etkisini tümüyle ortadan kaldırmakta büyük zorlukla karşılaşırız. Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirerek önyargılı davranış göstermektedir. Bu durum ilköğretimden başlamakta ve okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir. Sonuçta öğrenciler bu önemli araca karşı olumsuz tutum ve kendilerine güvensizlik geliştirmektedirler. Daha da kötüsü; kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varmalarındır.

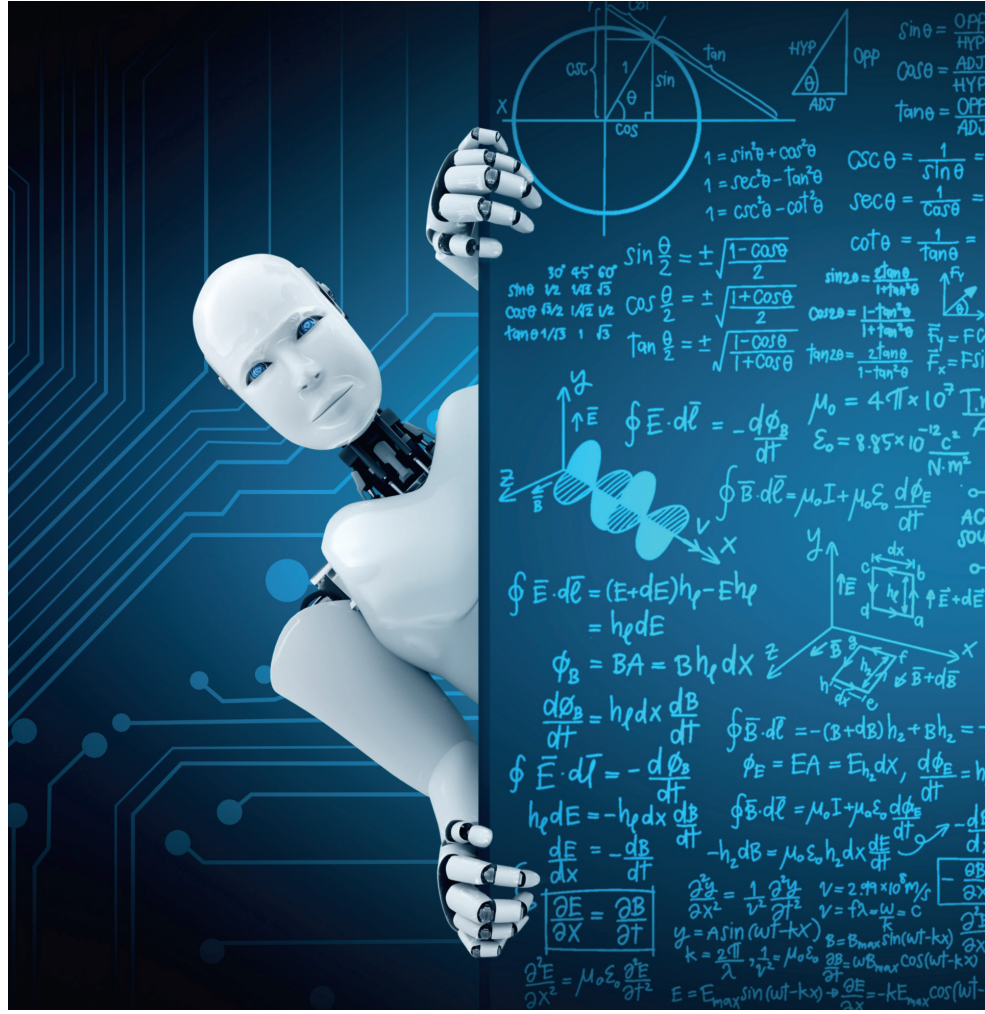
Bu yanlışlıkta, öğretimin ve öğretmenin yaklaşımının önemli ro-



lülüdür. Bu nedenle öğretmen, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak önlemler almalıdır. Örneğin, ilköğretimin ilk yıllarından itibaren öğrenciler gelişmişlik düzeylerine uygun matematik etkinliklerle karşı karşıya getirilmeli, onların kapasitelerini zorlayacak etkinliklerden kaçınılmalıdır. Matematik derslerinde uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılmalı, alışılmış rutin alıştırmaların yanı sıra öğrencilerin ölçme yapmalarını gerektiren, onları araştırmalara yönelten ödevler de verilmelidir. İşlem kavramları ve bu işlemlerin teknikleri öğretilirken ezberleme yerine bunların anlamları üzerinde durulmalı, işlemlerin tekniklerini açıklayıcı ders materyali, kavram ve algoritmalar pekişinceye kadar öğrencilerin görebilecekleri mekânlarda bulundurulmalıdır. Matematiğin eğlendirici, dinlendirici yanı öğrencilere tanıtılmalı, matematik öğretiminde oyunlaştırılmış etkinliklere yer verilmelidir. Matematik etkinlikler sırasında öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları için fırsatlar verilmelidir. Başarılı öğrencilerin hızlı çözümlerinin yavaş olan öğrencileri bloke etmesi önlenmelidir.

- Matematikle ilgili haberler hakkında neler söyleyebilirsiniz? Haberlerde bilgilerin doğru verildiğini düşünüyor musunuz?

- Aslında matematikle ilgili medyada diğer bilim dalları ile karşılaştırıldığında çok fazla haber yapıldığı söylenemez. Ancak yıllarca çözülmemiş bir problem çözüldüğünde ciddi manada ulusal basında yer alır veya özellikle sosyal medyada insanları birbiriyle tartıştıran çözümü temelinde basit bir bilgiye dayanan problemler haber olmaktadır. Örneğin yakın zamanda sosyal medyada basit bir aritmetik işlemin iki farklı sonucunun geniş bir toplum kitlesi tarafından tartışılmasıdır. Halbuki problemin çözümü ilköğretimde verilen işlem önceliği gibi basit bir bilgiye dayanmaktadır. Matematikle ilgili haberlerde doğruluğun, haberin öğelerinin sağlam kaynaklara dayandırılmasının ve bilgi veren kişinin uzmanlığının önemli olduğunu düşünüyorum.

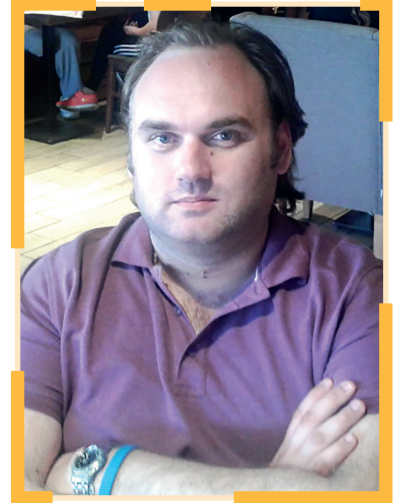


- Matematiğe, kalkınma ekseninde yaklaştığımızda, ne gibi katkılar sunmaktasınız kıymetli hocam?

- Bilindiği üzere ülkelerin kalkınmaları teknoloji üretmek için teknolojiye sergiledikleri atılımlara paralel olarak gelişim göstermektedir. Bu atılımlar ancak bilimsel faaliyetlerin seviyeli ve aktif bir biçimde yürütülmesi ile mümkündür. Seminer, panel, konferans ve kongreler ise bilimsel faaliyetlerin gelişmesinde etkin rol oynamaktadır. Bu sayede bilim insanları kendi alanlarında ki gelişme ve yenilikleri takip ederek hem kendilerini geliştirir hem de ülkelerinin kalkınma stratejilerinin belirlenmesine ve uygulanmasına daha verimli katkıda bulunabilirler. Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan bu faaliyetlere ülke genelinde düzenli ve yaygın bir şekilde ne kadar katılım olursa bilimsel gelişme ve ülke

kalkınması da o derece güçlenecektir. Bu amaç doğrultusunda derneğimiz her yıl Matematik dünyasının üç ayağı olan öğretmen ve öğrencileri, akademisyenleri ve diğer kamu kurumlarında çalışan matematikçileri bir araya getirerek kısa adı ICMME (International Conference on Mathematics and Mathematics Education) olan Uluslararası Matematik ve Matematik Eğitimi adında bir sempozyum düzenlemekteyiz. Bugüne kadar 14'ü ulusal 8'i ise uluslararası olmak üzere toplam 22 sempozyum gerçekleştirdik. Bu sempozyumlarda satranç turnuvaları, Liseler arası matematik yarışmalarının yanı sıra sempozyumun temasına uygun son iki sempozyumumuzda "Matematik ve Sanat" sergilerimiz yer almıştır. Gelişen teknolojiye paralel olarak bundan sonraki sempozyumlarımıza "Bilgisayar Bilimleri ve Yapay Zeka" konulu bildirileri de kabul edeceğiz.

TEKNOLOJİ VE DİJİTALLEŞMEYLE “SİMBİYOTİK” HÂLE GELEN YAŞAMDA, EĞİTİM NASIL OLMALI?



ALİ BEKİR

EĞİTİMCİ - YAZAR

Simbiyotik, biyolojik bir tanımdır. İki canlının tek bir organizma gibi birbirleriyle yaşamasını ifade eder. 21. yy. sonrası dünya, insan ile teknolojiyi adeta tek bir vücutta buluşturacak bir gelecek inşa ediyor. İnsan-teknoloji etkileşiminin geleceği, algımızı ve yeteneklerimizi geliştiren beyin implantları veya artırılmış gerçeklik cihazları gibi daha da yakın bir entegrasyona yol açma potansiyeli barındırıyor. Neuralink gibi teknolojiler, insan beyinlerini doğrudan bilgisayarlarla bağlamanın potansiyelini araştırarak felç gibi durumlar için çığır açıcı gelişmeler vaat ediyor; ancak aynı zamanda etik ve güvenlik endişelerine de kapı aralıyor.

21. yyda internetin halka yayılmasıyla başlayan teknolojik dönüşüm, yapay zekanın halka yayılmasıyla çok farklı

bir hâl almıştır. Sürekli bir kontrol edilemez dönüşüm var. Ne yazık ki, bu dönüşümün hızı gittikçe artmakta. Cep telefonu ve tabletler vücudumuzun bir parçası gibi. Teknoloji ile neredeyse simbiyotik bir hâlde birleştik. Nereye nasıl gideceğimize navigasyon karar veriyor. Yapacağımız alışverişe bizi sürekli dinleyen cep telefonunun sürekli gösterdiği kişiselleştirilmiş reklamlarla yöneliyoruz. Artık ödev veya yazılarımızı yapay zekaya yaptırmaya doğru yönelen bir yaşamla karşı karşıyayız.

Genel olarak, bu dönem kendini yeni teknolojiler, yeni düzenlemeler ile akıllı ve verimli çözümlere olan talep nedeniyle endüstriyel makinelerin, süreçlerin ve iş operasyonlarının karmaşıklığında hızlı bir büyüme ile karakterize ediyor. Makine üreticileri için bu karmaşıklık, titiz per-



formans ve yetenek gereksinimlerini karşılayan yeni makinelerin tasarımında büyük ölçüde hissedilmekte. Bu arada hem yeşil alan hem de brownfield olmak üzere büyük fabrikaların operatörleri, yeni üretim yöntemlerini, bağlantılı makineleri ve teknisyenleri verimli ve duyarlı süreçlere entegre eden yeni ve esnek üretim hatları geliştiriyor.

Bu üretim hatlarının gelişimi, mekanik, elektrik ve otomasyon tasarım süreçlerinin yan yana gerçekleştiği, tüm çok disiplinli mühendislik faaliyetlerinin uyumlu ve eşzamanlı olarak gerçekleştiği, daha iyi entegre olmuş mekatronik tabanlı bir sürece geçiyor. Böyle bir süreç, gelişmiş makineler ve üretim süreçleri geliştirme karmaşıklığını yönetmeye yardımcı olur, ancak değişikliğin ödülleri elde etmek için dijitalleşme ve eğitime yatırım gerektirir.

Büyük Veri, Makine Öğrenimi, Yapay Zeka ve Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IoT) alanlarındaki BT yeniliklerinin dalgasına bağlı olacaktır. Bu teknolojiler giderek daha esnek ve daha akıllı bakım operasyonlarını mümkün kılacaktır. Yeni BT teknolojilerinin yanı sıra, gelecekteki tesisler gömülü zekaya sahip akıllı nesneler gibi akıllı makineler ve akıllı ekipmanlar da konuşlandırılacaktır.

Otomasyon ve yazılım çözümlerinin entegrasyonu, üreticiler için değere ulaşma süresini hızlandırmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Süreçleri düzene sokarak, karmaşıklıkları azaltarak ve sorunsuz uyumluluk sunarak entegre çözümler; işgücü kıtlığı, artan ürün karmaşıklığı ve bölgesel sürdürülebilirlik gereksinimleri gibi küresel zorluklarla uğraşan işletmeler için gerekli olan hızlı uygulama olanağı sağlar.

Endüstride yani sanayide ise insansız akıllı makineler ile çalışan fabrikalar yaygınlaşıyor. İnsansız araçlar testin son aşamasına geldi. Dünyanın gelişmiş ülkeleri insansız iş gücüne karşı vatandaşlık maaşını konuşuyorlar. Akıllı makinelerle insanların yaşamsal olarak SİMBİYOTİKLEŞTİRİLMİŞ bir hayat ortaya çıkıyor ve PEDAGOJİ BUNA ALTYAPI KURMA KONUSUNDA GEÇ KALİYOR OLABİLİR.

Okullara yapay zekayı dâhil etmek, teknolojik imkanları geliştirmek, yurt dışından alınan (Fin, IB gibi) modelleri uygulamak, öğretmenlere teknoloji seminerleri vermek eğitim için harika gelişmeler. Ama önümüzdeki, dijital dünyaya temel oluşturmada yetersiz kalabilir.

DİJİTAL SİMBİYOTİK bir hayata alt yapı kurmak, yani eğitimi ve sürekli gelişimi bu dönüşüme temel hâline getirmek ancak okullarda gelişimi kurumsal kültüre dönüştürerek mümkün. Çocuklarımızı sürekli kendini geliştirmeye alıştırmak, onlara bir şeyler öğretmek değil, onları okuldaki gelişim ruhuna dâhil ederek mümkün.

Eğitimi, FÜTÜRİSTİK PEDAGOJİ, AR-GE ve MÜHENDİSLİKLE birlikte örmek, geleceğe pedagojik altyapı oluşturmak için oldukça önemli. ÇÜNKÜ eğitimde;

- Dijitalleşen iş gücü için ANALİTİK DÜŞÜNME ve SORU SORMA BECERİSİ gelişmiş öğrenciler yetiştirmeye ağırlık vermeye yoğunlaşmalıyız.

- SÜREKLİ GELİŞEN gençler yetiştirmeye ve eğitimi buna göre tasarlamaya yoğunlaşmalıyız. Çünkü bu devirde istisnasız her bilgiye ulaşma hızı 2.1 saniyeye kadar indi.

- Kişiselleştirilmiş eğitime değil, öğrenciyi tanımaya yoğunlaşmalıyız. Tanımadan KİŞİSELLEŞTİRME olmaz. Kişiselleştirilmiş eğitim olmaz, KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ PEDAGOJİK YÖNLENDİRME daha doğru bir tanımdır. Öğrenciyi pedagojik olarak tanımak okulun görevidir. KİŞİ-

SELLEŞTİRİLMİŞ EĞİTİM, pedagojik ihtiyaca göre gelişim süreçlerini yönlendirmek demektir.

- Multidisipliner bir eğitim alt yapısı kurmalıyız.
- Çoklu beceri yaklaşımını pedagojiyle örmeliyiz. Mühendislik temelli eğitime yönelmeliyiz.
- Öğretmenlere yoğunlaşmalıyız. Öğretmenlerin sürekli teknolojik gelişmeleri takip etmesine olanak verecek altyapı kurmalıyız. Teknolojik gelişmeler üzerine okuldaki tüm öğretmenlerin birlikte konuşacağı bir model oluşturmalıyız. Sonra da bunları kendi derslerine uyarlamalarına olanak sağlamalıyız. (Öğretmen pedagoji uygulama becerilerini geliştirmeliyiz ve FÜTÜRİSTİK PEDAGOJİ AR-GEŞİ kurmalıyız.)



YETİŞKİN EĞİTİMİNDE İRADE, YORGUNLUK, BİREYSEL DÖNÜŞÜM VE GELECEĞİN BİLGİ ÇAĞI



AYŞENUR TOSUN

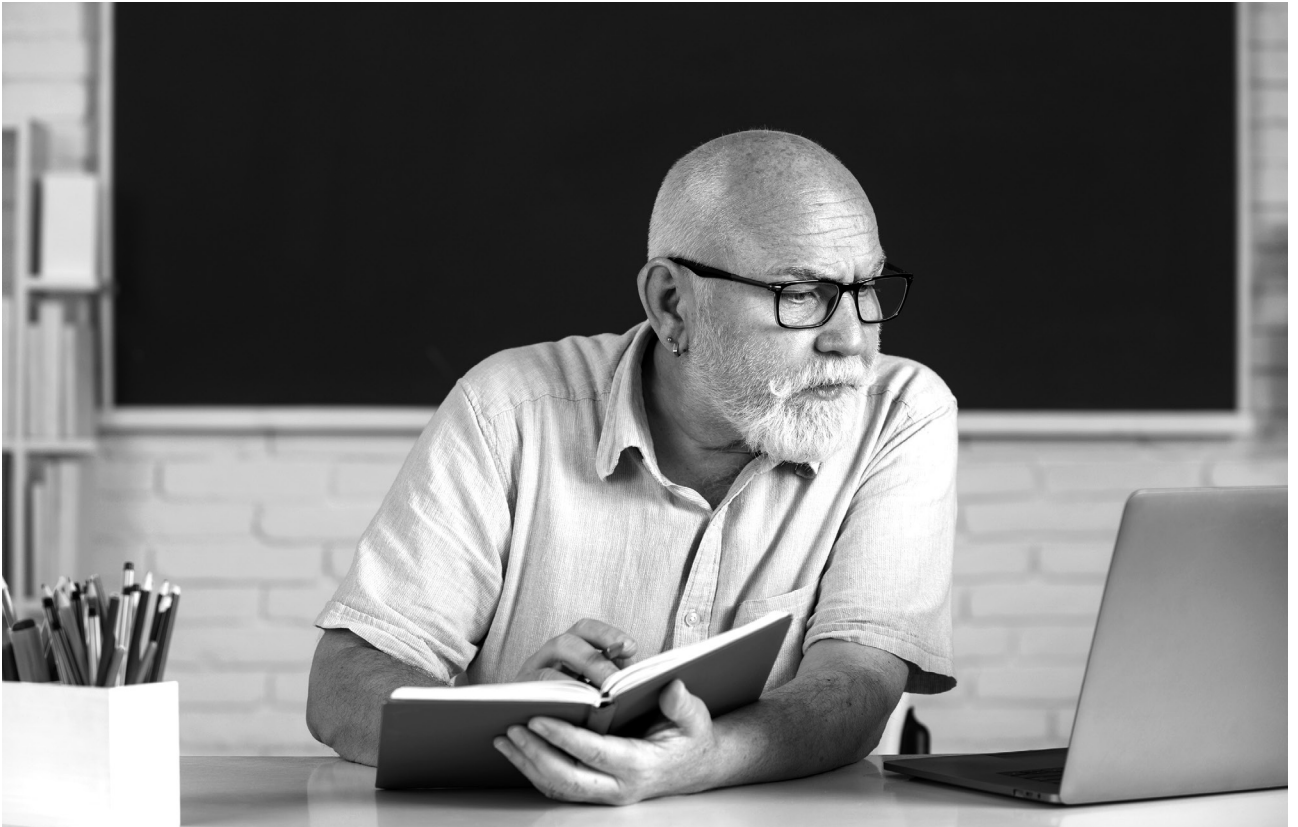
EĞİTİMCİ-YAZAR

Eğitim, yalnızca çocuklukta ve genç yaşlarda alınan bir süreç midir? Yoksa bireyin tüm yaşamı boyunca sürececek mi? Bu zihinsel dönüşümün hep devam etmesi gerekir mi? Gelenekselci eğitim anlayışı bireylerin belirli bir dönemde bilgi edinmesini öngörse de modern dünyada eğitimin yetişkinler için de elzem olduğu da artık yadsınamaz bir gerçektir.

Ancak temel bir ayrım yapılmalıdır: Yetişkin eğitimi, bireyin gelişimi için mi vardır, yoksa sistemin dayatması üretkenlik baskısının bir sonucu mudur?

Yetişkin eğitimi hala birçok ülkede kalkınma ve sosyo-ekonomik dönüşüm için stratejik bir etken olarak görülmektedir (Mwaikokesya, M. 2024).

Toplumda olduğu gibi bireyler de her durumda gelişimin bir noktasındadır. İnsanlar yaşam boyunca gelişme ve değişme içindedirler. Değişmenin özünde bir farklılaşma vardır. Söz konusu değişimler, bazen hızlı, bazen yavaş; bazen planlı bazen de kendiliğinden gerçekleşebilir. Descartes'a göre çok yavaş yürüyenler daima doğru yoldan ilerliyorlarsa koşanlardan ve doğru yoldan uzaklaşmış



olanlardan daha çok ilerlemişlerdir.

İyi bir zihne sahip olmak yetmez, önemli olan onu iyi kullanmaktır. Her birey bilinçli olsun olmasın bir eğitici/öğretici olarak rol aldığı gibi eğitilen/öğrenen konumunda da olabilir. Eğitim, yaşam boyunca devam eden karşılıklı etkileşime bağlı olarak insanlaşma/insanileşme süreci olarak görülebilir. Bununla birlikte 21. yüzyıl toplumu artık bir disiplin toplumu değil, performans toplumdur.

Bu makalede, Malcolm Knowles'in Yetişkin Öğrenme Teorisi - Andragoji öğrenme teorisini, Jules Payot'un İrade Eğitimi, Byung-Chul Han'ın Yorgunluk Toplumu, Oscar Wilde'nin Dorian Gray'in Portresi ve Yuval Noah Harari'nin Homo Deus eserleri çerçevesinde yetişkin eğitiminin bireysel, toplumsal ve geleceğe yönelik boyutlarını ele alacağız.

Yetişkin Öğrenme Teorileri ve Uygulamaları

"Yetişkin", sözcüğü Latince büyümek fiilinden gelmekte olup en basit tanımıyla büyümüş kişi anlamına gelmektedir. Yetişkin olmak yalnızca biyolojik olarak büyümek değil bireyin topluluktaki rolleri üstlenmesine de dayanır. Yetişkinlerin öğrenme süreçleri, çocukların ve gençlerin öğrenme süreçlerine göre farklılık göstermektedir. Bu doğrultuda Malcolm Knowles'in Yetişkin Öğrenme Teorisi – Andragoji incelenmiştir:

Malcolm Knowles'in Yetişkin Öğrenme Teorisi – Andragoji

Malcolm Shepherd Knowles (1913 – 1997) yetişkin eğitiminin eşanlamlısı olarak Andragoji terimini kullanmasıyla tanınan Amerikalı bir eğitimci idi (Andragoji terimi, pedagoji terimine eşdeğer kabul edilebilir). Andragoji, Yunancada çocuk liderliği anlamına gelen pedagojiye kıyasla, insan liderliği anlamına gelmektedir. Ancak, pedagoji teriminin Antik Yunan zamanlarından beri kullanıldığı, Alman bir eğitimci olan Alexander Kapp'ın andragoji terimini ilk kez 1833'te kullandığı belirtilmelidir.

Malcolm Knowles'a göre andragoji yetişkin öğrenmesinin sanatı ve bilimidir ve andragoji yetişkin öğrenmesinin her türlü biçimini ifade etmektedir (Kearsley, 2010).

Benlik kavramı: Kişiler olgunlaştıkça öğrenme süreçlerinde bağımsız olma eğilimi gösterirler. Hedeflerini belirlemede ve bu süreçte kendi kendilerini yönetme konusunda özgür hissetmek isterler. Kendi yaşamlarını yönetme sorumluluğu olan, kendi kararlarını almaya kendini hazır hisseden kişiler yetişkindir. Kişinin kendi kararlarını alması öz yönetimli olmaya ilişkin benlik kavramı, hayatının erken döneminde başlayarak, biyolojik olarak

da olgunlaştıkça, toplumdaki rolleri gerçekleştirdikçe zamanla gelişir.

Yetişkin Öğrenen Deneyimi: Yetişkinler öğrenim sürecinde geçmiş yaşantıları ile hareket ederler. Yetişkinlerin deneyimleri ve gerçek yaşamdaki problemlere verdikleri tepkiler daha belirgindir.

Öğrenmeye Hazır Olmak/ Öğrenmeye Yönelim: Yetişkinden beklenen öğrencilik rolü, genç eğitilenlere göre daha farklı olup, yetişkin olmanın getirdiği rollere göre değişkenlik getirmektedir. Yetişkinler, öğrenmenin doğrudan fayda sağlayacağını bilmek isterler. Kişi olgunlaştıkça öğrenmeye hazır olması giderek toplumsal rollerinin gelişimsel görevlerine yönelik hale gelir. Yetişkin eğiticileri, eğitimin yetişkinlerin sorumlulukları da düşünüldüğünde ve öğrenmenin içeriği bu sorumluluklarla paralel gittiğinde yetişkinler için anlamlı olacağı bilinmelidir. Bir kişi olgunlaştıkça zaman perspektifi, bilginin ertelenmiş uygulamasından uygulamanın anında olmasına doğru değişir. İş yerinde yükselme, kariyer değişikliği veya kişisel gelişim gibi somut nedenlerle öğrenmeye yönelirler. Araştırmalar doğrultusunda, yetişkinlerin geçmişteki eğitim düzeyi ne kadar yüksek boyutta ise, zihinsel gerileme süreci de o kadar az olmaktadır. Sonuç olarak öğrenmeye yönelik yönelimi, konu merkezli olmaktan sorun merkezli olmaya doğru kayar.

Öğrenme Motivasyonu: Yetişkinler öğrenme motivasyonunu içsel hâle getirirler (Knowles 1984:12).

Problem Çözme Odaklılık: Yetişkinler, soyut teorik bilgiden ziyade doğrudan uygulayabilecekleri bilgileri tercih etmektedir. Bu nedenle, eğitim içeriklerinin güncel hayata uyarlanabilir olması gerekir.



İrade Eğitimi: Gerçek Öğrenme İçin Disiplin Şart mı? İrade Neden Yetersizdir?

Bireylerin kendi kontrollerini belirleyen irade gücüne ilişkin çalışmalar yapan bilim insanlarının başında Roy Baumeister gelmektedir Gökten, P. O. (2017). Psikolog Roy Baumeister'ın "Ego Depletion" teorisine göre, irade sınırlı bir kaynaktır. Gün içinde yaptığımız seçimlerimiz ve zor kararlar, irade gücümüzü tüketmektedir. Bu nedenle uzun süreli gerçekleşen değişimler, sadece irade ile sürdürülemez.

Jules Payot, bir bireyin bilgiye ulaşmada yalnızca merak etmenin değil de aksine iradenin ve disiplinin önemini vurgular. Payot'a göre öğrenme süreci, bireylerin zihinsel tembelliğini aşarak iradesini eğitmesiyle mümkün olur. Modern dünyada yetişkin eğitimi, zorunluluk olarak görülmektedir, yetişkinler yalnızca mesleki gelişim veya kariyer yolculuğunda başarılı olabilmek için öğrenmeye yönelmektedir.

Oysaki eğitimin gerçek niteliği, bireylerin öz içsel gelişimi amacıyla bilgiye yönelimi ile ortaya çıkmaktadır. Öğrenme süreci bireylerin kendi iradesi doğrultusunda şekil almıyorsa, etkin zihinsel dönüşüm sağlanmamaktadır. Yetişkin eğitiminin sadece mesleki belgeler almakla sınırlı kalmaması ve bireyin öz ve entelektüel gelişimi için de bir araç olması gerekmektedir. Bu bağlamda yetişkinler irade gücünü geliştirmeli böylece eğitim daha kaliteli hâle gelecektir. İrade eğitimi ile yetişkin bireyler yaşam boyu öğrenme alışkanlığı edinmeleri ve sürekli gelişmelerine yol açar. Payot'a göre eğitim yalnızca bilgi edinimi ile sınırlı olmamakta irade eğitimi, bireyin özellikle de yetişkinlerin eğitim sürecinde daha motive ve disiplinli olduğuyla ilişkilidir. İş dünyasındaki sürekli öğrenme kültürü ise, yetişkinlerin zihinsel tembelliklerini engelleyen bir araç olarak görülmeli ve iradenin eğitimi, bireyi bilgiye daha aç ve çalışkan hale getirir. Öğrenme yalnızca bilgi aktarımı değil, bireyin odaklanmasını sağlayan bir süreçtir. Etkin öğrenme, disiplin ile sağlanır.

Yorgunluk Toplumu: Eğitimin Verimlilik Tuzağı

Eğitim sadece bir bilgi kazanımı mı, yoksa daha üretken bir çalışan birey mi yaratmaktadır? Byung-Chul Han, yetişkinlerin sürekli bir üretkenlik baskısı altında olduğunu, "başarı mecburiyeti" altında ezilen ve gönüllü olarak bu sisteme adapte hâle olduğunu belirtmektedir.

Han'a göre birey, sürekli öğrenen, gelişen, üreten ve en önemlisi kendini sürekli aşan konumdadır. Fakat bu süreç, bireyin entelektüel bilgi birikimi sağlamasından ziyade onu tükenmiş bir halde yarışçıya dönüştürmektedir.

Yetişkin eğitimi, bireyin sisteme boyun eğmesinden, farkındalık kazanmış ve analitik düşünme becerilerine sahip bireyler olmasını desteklemekte ve bireylerin kendilerini eğitmeleri ile sınırlar çizmelerini desteklemektedir.

Yetişkin öğrenme teorilerinin temelini bireylerin kendi öğrenme sürecini yönetme becerisi oluşturmakta ve bu süreçte yetişkinlerin özerkliği vurgulanmaktadır. Günümüzde yetişkinler durmaksızın daha fazla üretmeye ve tüketmeye yönlendirilmekte günümüz insa-



nı 'performans öznesine' dönüştüğü görülmektedir ancak yetişkin eğitimi bireyin yaşamını daha anlamlı kılmasını hedeflemektedir. Bu nedenle yetişkin eğitimi süreçlerinde bireylere sürdürülebilir öğrenme yolları sunulmalı ve tükenmişliğin önüne geçildiği bir öğrenme programları tasarlanmalıdır.

Dorian Gray ve Eğitimin Bireysel Dönüşümdeki Yeri: Estetik Eğitim/ Ahlakî Gelişim/ Kendini Geliştirme Arasındaki Paradoks

Oscar Wilde'in Dorian Gray'in Portresi adlı eseri, bireyin gelişim sürecini hedonist bir bakış açısıyla ele almaktadır. Dorian Gray'in sonsuz gençlik arayışı, aslında bireyin kalıcı gelişim yerine anlık tatmine yönelmesinin bir eleştirisi sunuyor. Yetişkin eğitimi, bireyin anlık hazlar yerine uzun vadeli entelektüel ve etik gelişimi seçmesini sağlayan bir mekanizma olarak görülebilir. Yılmaz (2020), modern yetişkin eğitiminde bireylerin anlamlı ve sürdürülebilir öğrenme deneyimleri yaşaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Eserde karakterin gençliğini ve güzelliğini muhafaza etmek adına etik değerlerden nasıl uzaklaştığı, bireyin sürekli haz ve statüye odaklanmasının trajik sonuçlandığı görülmektedir. Bu, bilginin yalnızca araçsal olarak kullanıldığında bireyin nasıl yozlaşabileceğini gösteren metaforik bir anlatıdır. Yetişkin eğitimi ise bireyin sadece mes-

leki gelişimini değil, aynı zamanda etik ve entelektüel derinliğini de desteklemektedir.

Eğitim, bireyin yalnızca bilgiyi edinimi değil, o bilgiyi nasıl kullanacağını, nasıl anlamlandıracağını ve yorumlayacağını da içermelidir. Dorian Gray'in trajedisi, ahlakî çöküşünün bilgiye rağmen gerçekleşmesiyle ilgilidir. Temel amaç sadece güncel yaşamda başarılı olmanın aksine içsel dünyada da etik ve entelektüel bir gelişim sağlamak olmalıdır. Bu anlatım yetişkinlerin ahlakî seçimlerinin sonuçları üzerine düşünmelerini teşvik eder. Yetişkin eğitiminin amacı da bununla paraleldir.

Homo Deus ve Gelecekte Yetişkin Eğitimi

Binlerce yıl boyunca tarih pek çok teknolojik, ekonomik, sosyal ve siyasi devrime sahne olmuştur. Tüm bu süreçte değişmeyen tek şey insanlığın kendisidir. Bununla birlikte, teknoloji insan zihninin yeniden yapılandırılmasını sağladığında Homo sapiens türü ortadan kalkacak, insan tarihi nihayet sona erecek ve bizim gibi insanların kavrayamayacağı yepyeni bir süreç başlayacak.

Yuval Harari'nin Homo Deus eserinde belirttiği gibi, gelecekte eğitim süreci, bireylerin makineler ve yapay zekâ ile etkileşimleri sayesinde önemli değişiklikler geçirmesi kaçınılmazdır. Birçok düşünür 2100 ya da 2200 yılında dünyanın neye benzeyeceğini öngörmeye çalışmaktadır. Yükseltme ve geliştirmeyi, iyileştirmeden ayırabilecek net bir çizgi bulmak zordur. İnsanlık 21. yüzyılda neye ulaş-



mayı deneyeceğine odaklanıyor, neyi başaracağına değil. Tarihsel bilginin çelişkisi budur. Davranışı değiştirmeyen bilgi işe yaramaz, ama davranışı çok hızlı değiştiren bilgi de hızla bağlamını yitirir.

Gelenekselci bir bakış açısıyla devam eden eğitim tasarımları, sanayi toplumunun ihtiyaçlarına göre şekillenmiş ve büyük ölçüde yalnızca bilgi aktarımı üzerine kurulmuştur. Daha çok bilgiye sahip oldukça tarihi daha iyi anlarız ama tarih rotasını hızla değiştirir ve bilgilerimiz de hızla miadını doldurur. Günümüzde değişen meslek tanımları ve yeni yetkinlik beklentileri, yetişkinleri sürekli olarak kendilerini geliştirmeye zorlamakta ve genç ya da yetişkin öğrenenlerin modern dünyaya uyum sağlama konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Özellikle yetişkinlerin güncel yaşantısında, yaşam boyu öğrenme anlayışı giderek daha önemli hâle gelmektedir. Bu noktada, eğitim sistemlerinin daha esnek bir yapıya sahip olması ve bireylerin gelişimlerini destekler ve değişen dünyaya uyum sağlayacak nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.

Sonuç

Yetişkin eğitimi, bireysel ve toplumsal dönüşümün sağlanması için güçlü bir araçtır. Bu makalede ele alınan eserler, Oscar Wilde, Byung-Chul Han, Jules Payot ve Yuval Harari gibi yazarların eserlerinden hareketle, yetişkin eğitiminin edebiyat, felsefe ve tarihle nasıl etkileşimde bulunduğu ve bireylerin iç dünyalarını zenginleştirmeyi, eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmeyi ve toplumsal sorumluluk bilincini artırmayı hedeflediğini göstermektedir. Bireyin bilinçli bir şekilde öğrenme sürecini sürdürmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Gelecekteki yetişkin eğitimi programları, bu ilkeler doğrultusunda tasarlanarak bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap vermelidir.

Kaynakça

- Descartes, R. (2019). Metot üzerine konuşmalar. EZR Yayıncılık. (Orijinal eser 1637'de yayımlanmıştır).
- Gökten, P. O. (2017). Baumeister'in ego tükenmesi teorisi çerçevesinde denetçi yargısı. İşletme Araştırmaları Dergisi, 9(4), 901-915.
- Han, B.-C. (2015). Yorgunluk Toplumu (B. Öztürk, Çev.). Ayrintı Yayınları.
- Harari, Y. N. (2017). Homo Deus: Yarının kısa bir tarihi (E. Harman, Çev.). Kolektif Kitap.
- Illeris, K. (2018). Contemporary theories of learning: Learning theorists in their own words. Knapper, C. K., & Cropley, A. J. (2000). Lifelong learning in higher education.
- Knowles, M. (1984). Andragoji eylemde. San Francisco: Jossey-Bass.
- Knowles, M. (1984). Yetişkin öğrenci: İhmal edilen bir tür (3. baskı). Houston, TX: Gulf Publishing.
- Merriam, S. B. (2001). Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory.
- Mwaikokesya, M. (2024). "First we must educate adults": Nyerere's policy on adult education and its implications for modern-day Tanzania. International Review of Education, 70(2), 343-357.
- OECD. (2019). Education at a glance 2019: OECD indicators.
- Payot, J. (2021). İrade eğitimi (A. Sarı, Çev.). İş Bankası Kültür Yayınları.
- Wilde, O. (1890). Dorian Gray'in portresi (M. İzgü, Çev.). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. Yılmaz, A. (2020). Yetişkin eğitiminde güncel yaklaşımlar.

YETİŞKİN EĞİTİMİ



MURAT ERTAN

EĞİTİM VE BEDEN DİLİ İLETİŞİM UZMANI

“21. Yüzyılın cahilleri, okuma yazma bilmeyenler değil; okumayanlar, öğrendikleri yanlış bilgileri değiştiremeyenler ve yeniden öğrenemeyenlerdir.”
Alvin Toffler

Yetişkin; zihinsel ve bedensel gelişimini tamamlamış, psikolojik olgunluğa erişmiş, ekonomik bağımsızlığını kazanmış, kendi yaşantılarını yöneten ve toplumda bir sorumluluk üstlenmiş kişidir (Bülbül, 1991). Toplumsal açıdan bakıldığında yetişkin; işi ve mesleği olan eş, anne, baba gibi roller alabilecek, psikolojik olarak kendi yaşamını yönetme sorumluluğunu üstüne almış ve kendi kararlarını almaya kendini hazır hissedenden kimsedir (Uysal, 2005).

Eğitim; “bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı ve istendik davranış değişikliği oluşturma süreci şeklinde ifade edilmektedir” (Ertürk, 1972). Yetişkin eğitimi, toplumda yetişkin olarak düşünülen kişilerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş olan ve yetişkinlerin öğrenmeleri için planlanan düzenli bir süreçtir.

Yetişkin Eğitimi Gereksinimi;

Öğrenme ihtiyacı, meslek ve etkin rol isteği, güvenme ihtiyacı, olgunlaşma ihtiyacı, statü ve saygı isteği, üreticilik isteği, dinlenme isteği ve boş zamanı değerlendirme isteğidir (Kurt, 2000).

Yetişkinlerin bireysel yeteneklerini geliştirmek amacının yanı sıra, bireyin toplum ve grup içindeki görevini daha iyi kavramasına, bu-

nu daha iyi yerine getirmesine yardımcı olmak amacıyla ön plana çıkmıştır (Bilir, 2009).

Knowles, yetişkin eğitiminde ihtiyaçların üç boyutundan söz eder: katılımcıların ihtiyaçları, örgütlerin ihtiyaçları ve toplumun ihtiyaçlarıdır.

Yetişkin eğitimi gerekli kılan unsurlar, üç başlık altında toparlanabilir; özgün eğitimle ilgili nedenler, ekonomik ve tek-





nolojik gelişmeyle ilgili nedenler, toplumsal nedenlerdir (Duman 2007).

Bireyin öğrenme gereksinimi hissetmesi ve onu doyurma arzusunu karşılayarak, bireyleri geliştirmek, farklılaşan ve gelişen topluma uyum sağlamalarını sağlamak, bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamaktır. Toplumda değişimi kolaylaştırmak, sağlıklı bir sosyal düzeni desteklemek ve sürdürmek, üretimi artırmak, kişisel gelişimi sağlamaktır.

Yetişkin Eğitiminin İlkeleri: Lindeman (1969).

1. Yetişkinler, öğrenme ihtiyaçlarının giderildiğini hissettikleri sürece, motive olurlar.

2. Yetişkinlerin öğrenme yönelimleri, yaşam merkezlidir. Bu nedenle öğretim etkinliklerinde konular değil yaşam durumları belirleyicidir.

3. Yetişkinlerin geçmiş yaşantıları, öğrenmeleri için en zengin kaynaktır.

4. Yetişkinler öz yönetimli olma gereksinimine sahiptir, otoriter ve baskıcı tutumlardan kaçınılmalıdır.

5. Eğitim iklimi, yetişkinlerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir.

Yetişkin Eğitim Sürecinin Özellikleri:

- Yetişkin eğitimi, hedef grupları belli, amaçları düzenli, planlı bir eğitimidir.

- Yetişkin eğitiminin hedef grubu, bir örgün eğitim kurumunun tam zamanlı programlarına devam etmeyen, çocuk ve gençler dışında kalanlardır.

- Yetişkin eğitimi, düzenlenirken ve uygulanırken, yetişkinlerin bireysel özelliklerinin dikkate alındığı, kuralların esnek tutulduğu bir eğitimidir.

- Yetişkin eğitimi programlarının içeriğini, bireyin ve toplumun ihtiyaçları belirler.

- Yetişkinlerin öğrenme ihtiyacı duydukları her konu, yetişkin eğitimi kapsamına girer.



• Yetişkin eğitiminde problem çözümüne, kaynak ve materyal kullanımına, tartışma ve yaşayarak öğrenmeye önem verilir.

- Yetişkin eğitimi, eğitilenleri karar verme sürecine katarak düşünce, öneri ve eleştirilerini söylemelerine izin verir.
- Yetişkin eğitimi, eğitilenler arasında işbirliğini teşvik eder, açıklık ve güven sağlar.

Yetişkin Eğitimi Uygulamasının Özellikleri;

- Yetişkinler, programdan değerlendirmeye kadar, öğrenme sürecinde aktif olmalıdır.
- Eğitim, yetişkinin deneyimlerine göre yapılmalıdır.
- Yetişkinlere, öğrendiklerini uygulama fırsatı verilmelidir.
- Öğrendikleri ile yaşantısı arasındaki ilişkiyi görme fırsatı verilmelidir.
- Kişisel katılım önemlidir, farklı katılımcı eğitim yöntemleri kullanılmalıdır.

- Yetişkinler öğrenme sürecine aktif olarak katıldıkları zaman daha iyi öğrenirler.
- Yetişkinler, çok tekrara gerek duymadan öğrenirler.
- Yetişkin eğitimi, eğitilenlerin kendilerini değerlendirmelerine fırsat verir ve teşvik eder.
- Eğitmen, bir öğretmen değil bir yetiştirici ve kolaylaştırıcı rolünde olmalıdır.
- Yetişkin eğitimi, eğitilenlerin eğitimle ilgili son değerlendirmeye katılmalarını sağlar.
- Yetişkin eğitiminde iletişim, karşılıklı saygıya dayanır.
- Eğitimin kendi konuları ve işleri ile bağlantılı olması isterler, motive olurlar.
- Yetişkinler öğrendiklerini hemen uygulamak isterler.
- Güvenli eğitim ortamı isterler, özgüvenlerini korumak isterler.
- Eğitimde, özgün birey olarak görülmek ve önemli olduklarını hissetmek isterler.
- Yetişkinler çevrelerine bağımlı değildir, eğitime gönüllü katılırlar.
- Kişisel kaygıları vardır, olumlu geri bildirim isterler ve eğitim, beklentilerini karşılamalıdır.

YETİŞKİNLERDE ÖĞRENME

Yetişkinlerde öğrenme konusunda önemli araştırmalardan birisi 1928 yılında Thorndike tarafından yapılmıştır. Bu araştırmaya göre yetişkinlerin de öğrenebildiğini ve yaşanan kimsenin zekâsının azalmadığını göstermektedir. Genel sağlık, enerji, öğrenmeye ilgi duyma ve fırsatlar, öğrenmeyi zekâdan daha çok etkilemektedir (Bülbül, 1991).

Öğrenme: Bireyin çevresiyle etkileşimde bulunarak geçirdiği yaşantıların ürünü olan, kalıcı izli davranış değişikliğidir.

1. Yaşantı ürünüdür.
2. Çevreyle etkileşim sonucu oluşur.
3. Kalıcı ve izlidir.
4. Davranış değişikliği vardır.

Yetişkinlerde öğrenme psikolojisi araştırmaları değerlendirildiğinde;

- Öğrenme hızında düşme olduğu, tepki hızının azaldığı,
- Problem çözme yeteneğinde gerilemeler olduğu,
- Davranış ve kas becerilerinin gerilediği,
- Sözel yetenek ve kavrama bakımından ilerlemeler olduğu görülmektedir.

Araştırmaların sonuçlarına göre, başlangıçta eğitim düzeyi ne kadar yüksekse, zihinsel gerileme de o kadar az olmaktadır. Eğitim düzeyi düşük olup sıradan işlerde çalışanlarda, zihinsel gerileme daha çok olmaktadır. Öğrenme yeteneği sürekli kullanma ile korunabilmektedir.

Yaşlı kimseler kendi hızlarında, gençler kadar öğrenebilmektedir. Yetişkinlerin yaşı ilerlemesine bağlı kayıplarını, çevrenin etkisi telafi etmektedir. Muhakeme, hız ve algılama kayıpları olmaktadır, zihinsel faaliyetlerin sürdürülmesi ile tecrübe ve bilgi kayıpları dengeler.

Yetişkinlerin öğrenme çabaları; kişisel ilgileri, motivasyonları ve tecrübe alanlarıyla birleşirse, öğrenmeye devam ederler.

ANDRAGOJİ

“Andragoji” terimi ilk kez 1833 yılında Alman eğitimci Alexander Kapp tarafından kullanılmıştır. Daha sonra 1967 yılında Malcolm Knowles tarafından dile getirilmiştir. Yetişkinlerin çocuklardan farklı öğrenme gereksinimleri ve tercihleri olduğunu vurgulamaktadır.

Knowles, Holton ve Swanson Andragojiyi; kişilerde değişimi amaçlayan kasıtlı ve profesyonel olarak yürütülen etkinlikler olarak tanımlamıştır.

Andragoji, yetişkin öğrencilerin özel ihtiyaçlarına ve özelliklerine odaklanan bir öğrenme teorisidir. Yetişkinlerin önceki deneyimler, motivasyon, öz yönlendirme gibi özellikler ve ihtiyaçlara sahip olduğunu, öğrenme deneyimleri tasarlanırken ve sunulurken bunlar dikkate alınmalıdır.

Yetişkin öğrencilerin öğrenme konusunda kendilerine özgü deneyimleri, bilgileri ve beklentileri vardır. Andragoji bu farklılıkları kabul eder ve eğitimcilerin öğretim yöntemlerini yetişkin öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlamalarına yardım eder.

Andragojiye göre yetişkinler problem çözme ve öğrenme sürecine aktif katılım yoluyla öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenme yaklaşımı, bilgilerin ezberlenmesinden ziyade, bilgi ve becerilerin pratik olarak uygulanmasını öngörür.

Eğitim verenler, andragoji prensiplerini uygulayarak, yetişkin öğrenciler için daha etkili ve ilgi çekici öğrenme ortamları oluşturabilir. Andragoji, yetişkin öğrenenlerin hedeflerine ulaşmalarına yaşamlarındaki performanslarını iyileştirmelerine yardımcı olur.

Andragojinin Beş İlkesi:

Malcolm Knowles

1. Kendini algılama: Yetişkin başkalarının belirlediği kural ve normlara bağımlı kişilikten kendi ken-

dini yönetebilen kişiliğe geçmiş bireydir. Öğretmen merkezli öğretim yerine, öğrenen merkezli bireysel öğrenme anlayışını tercih etme eğilimindedir.

2. Deneyim: Yetişkinler yaşam sürecindeki deneyim ve tecrübelerini, öğrenme sürecinde kaynak olarak görerek kullanır.

3. Öğrenmeye hazır olma: Yetişkinler hayatlarındaki sosyal rollerini geliştirmek için ihtiyaçları olan bilgi ve becerileri, öğrenme eğilimindedir.

4. Öğrenme yönelimi: Yetişkinlere bilgi aktarımı; ağırlıklı konu merkezli öğretim etkinlikleri yerine öğrenen ve problem merkezli öğretim anlayışını tercih eder.

5. Motivasyon: Yetişkinler öğrenme sürecinde, içsel motivasyona sahiptir.

Yetişkinlerde Öğrenmenin 6 İlkesi: Malcolm Knowles

1. Öğrenenin Bilme Gereksinimi: Yetişkinler bir şeyi öğrenmeye başlamadan önce neyi, neden ve nasıl öğreneceklerini bilmeye gereksinim duyarlar.

2. Öğrenenin Benlik Kavramı: Çocuklara göre yetişkinler, kendi kararlarının ve yaşamlarının sorumluluğunu üstlenirler.

3. Öğrenenin Önceki Deneyimleri: Her yetişkin yaşamı boyunca farklı alanlarda bilgi ve deneyim sahibi olur. Bu nedenle yetişkinler için hazırlanan eğitimlerin içeriği farklı bilgi ve deneyimi göz önünde bulundurarak kişiselleştirilmelidir.

4. Öğrenmeye Hazır Olma: Yetişkinler bilme gereksinimi duydukları şeyleri öğrenmeye hazır olurlar ve bunu yaşamda karşılaştıkları problemlerle başa çıkmak için yaparlar.

5. Öğrenme Yönelimi: Çocuklarda ya da gençlerde öğrenme; konu merkezli bir yaklaşım benimserken, yetişkinlerde öğrenme sorun ya da problem merkezlidir.

6. Öğrenme Motivasyonu: Yetişkinler öğrenmede; iyi iş, yüksek maaş, terfi gibi dış motivasyonla hareket ederler. İşinden zevk alma, yaşam kalitesinin artması ise içsel motivasyonlarıdır.





Yetişkin Öğrenme Stilleri:

1. Görsel öğrenenler: Resim, sunu, diyagram ve video gibi görseller öğrenmeye katkı sağlar. Bilgiler görsel olarak aktarıldığında daha iyi hatırlanır.

2. İşitsel öğrenenler: Dinleyerek öğrenmeyi tercih ederler. Derslerden, tartışmalardan ve podcast'lerden faydalanabilirler.

3. Kinestetik öğrenenler: Uygulamalı etkinlikler ve deneyimler yoluyla öğrenmeyi tercih eder. Rol yapma, simülasyon, etkileşimli egzersiz yararlı olur. Fiziksel olarak iletişim kurulduğunda bilgileri daha iyi hatırlarlar.

Cumhuriyet öncesi dönemde Ahilik Teşkilatı, Cumhuriyetin ilk yıllarında Köy Enstitüleri'nde yetiştirilen öğretmenlerin köylerde modern tarım ve hayvancılık tekniklerini öğretmesi veya günümüzdeki meslek edindirme kursları, yetişkin eğitimi örnekleridir.

Milli Eğitim Bakanlığının yürüttüğü yetişkin eğitimleri, genelde örgün eğitim alamayan bireylere eğitimde fırsat eşitliği sağlamak amacıyla ortaokul ve lise eğitimi vermektedir. Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü'nün eğitimlerine katılımcıların çoğunu kadın kursiyerler oluşturmaktadır. Kadınlara yönelik el becerisine ve meslek edindirmeye yönelik eğitimlerin verildiği söylenebilir.

Günümüzde yetişkin eğitimi; mesleki eğitim, kişisel gelişim eğitimleri, zaman değerlendirme etkinlikleri, geliştiren eğitim etkinlikleri, yurttaşlık eğitimleri, siyasal eğitimler, gençlere yönelik eğitim çalışmaları, yaşlılara yönelik eğitim çalışmaları, hapishanelerde eğitim çalışmaları, anne babalara yönelik eğitim çalışmaları, öğretim tamamlamaya

yönelik eğitimler, kültür eğitimleri, dil eğitim çalışmalarına kadar çok geniş bir alanı kapsamaktadır.

Önceden insanların örgün veya yaygın eğitimden edindikleri bilgi ve becerilerin hayatları boyunca kendilerine yetebilecekleri düşünülüyordu. Öğrenme artık okulda elde edilen bilgi ve edinilen bilgiyi işyerinde, hayatta kullanma ile sınırlı kalmamaktadır. Günümüzde fakülte diplomasıyla birlikte, insanların farklı ihtiyaçlarını karşılayabilecek sertifikalar tercih edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Bülbul, Sudi; Halk Eğitimine Giriş, Anadolu Üniversitesi Yay. Eskişehir, 1991.
- Duman, Ahmet; Yetişkinler Eğitimi, Ütopya Yayınları, Ankara, 2007.
- Ereş, Figen; Yetişkin Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme, Pegem Akademi Yay. 2021.
- Ertürk, Selahattin; Türkiye'de Eğitim Felsefesi Sorunu. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3. 1988.
- Gökçe, Erten; Erdem, Aliye; Etkili Öğretmenlik, Nesibe Aydın Eğitim Kurumları Yay. Ank, 2019.
- Lindeman E.C.; Halk Eğitiminin Anlamı, Çev. Celal Şentürk, Halk Eğitimi Genel Müdürlüğü Yay. Ank. 1969.
- Lowe, John; Dünyada Yetişkin Eğitime Toplu Bakış, (Çeviren: Turhan Oğuzkan), (1985).
- Knowles, Malcolm; Yetişkin Öğrenenler, Çev. Ayhan, Serap; Ankara Üniversitesi Basımevi, Ank. 1990
- Okçabol, Rıfat; Halk Eğitimi (Yetişkin Eğitimi), Unesco Türkiye Milli Komisyonu, Ankara Der. Yay. İst. 1994.
- Sönmez, Veysel; Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı, Anı Yay. 2007.

TÜRKİYE'DE YETİŞKİN EĞİTİMİ

ÜMIT CENİK

EĞİTİMCİ-YAZAR



Milli Eğitim Bakanlığı “Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği”nde yapılan tanıma göre halk (Yetişkin) eğitimi; herhangi bir örgün eğitim kurumuna gitmeyen veya bitiren ya da örgün eğitimin bir kademesinden ayrılan bireylerin ilgi ve gereksinimlerini karşılamak ve belli bir meslek kazandırmaya yönelik olarak düzenlenen kısa süreli eğitim etkinlikleridir. Bu nedenle:



1. Halk Eğitimi'nin hedef kitlesini; zorunlu öğrenim çağı dışına çıkmış herhangi bir örgün eğitim kurumuna gitmeyen ve okul dışında bulunan her yaştaki bireyler oluşturur.

2. Halk Eğitimi'nin içeriğini; bireylerin gereksinim duyduğu bilgi ve becerileri kazandıracak kısa süreli kurs programları oluşturur.

3. Kurs olduğu için etkinlikler, belli bir program çerçevesinde ve belli bir zaman süresince yürütülür.

Ancak, bir halk eğitimi etkinliğinin temel amacı; bireye bir meslek kazandırmak olmayabilir. Bireyin, kendisi için önemli olan ve onun toplumsal yapı içerisindeki görev ve sorumluluklarını daha iyi yerine getirmeye yönelik bir eğitime de dayalı olabilir.

Çağdaş anlamda halk eğitimi; örgün eğitimden sonra hangi yaşta olursa olsun, bireyin, demokratik bir toplumun temel ilkeleri ile çatışmamak koşuluyla, gereksinime duyduğu bir konuyu dilediği amaçla öğrenmesi için, toplumun kamu hizmeti veya gönüllü kuruluşlar aracılığı ile sunduğu olanakları içerir.

Halk eğitimi, yetişkin eğitimi ve yaygın eğitimle eşanlamlı olarak kullanılmasına karşın, İngilizce olarak “Non-Formal Education”ın karşılığı olan yaygın eğitim; bireylerin kişisel gelişimlerini içermekten çok, istihdama yönelik yetiştirmeyi içermektedir. Bu bağlamda, yaygın eğitim, temelde bireylere veya gruplara bir meslek kazandırmaya yönelik eğitsel etkinlikleri içermektedir.

Oysaki İngilizce “Adult Education”ın karşılığı olan halk eğitimi veya yetişkin eğitimi, bir mesleğin yanı sıra, bireyin toplumsallaşmasına yönelik diğer eğitim gereksinimlerini de içine almaktadır. Bu nedenle, halk eğitimi içerik olarak yaygın eğitimden daha geniştir.

Yaygın eğitimin temel işlevleri öncelik sırasına göre şu şekilde belirtilebilir;

- ▶ Okuma-yazma ve temel bilgiler kazandırma,
- ▶ Mesleki bilgi ve beceri kazandırma.

Halk eğitimin temel işlevleri ise şöyle sıralanmaktadır:

- ▶ Mesleki bilgi ve beceri kazandırma,

- Kişisel gelişmeyi sağlama,
- Toplumsallaşmayı sağlama.

Halk eğitimi ve yaygın eğitimi kavramlarını da içeren bu iki alanı da kapsayan kavram; “yaşam boyu eğitim” ya da “hayat boyu öğrenme” kavramıdır.

Halk eğitimi, yetişkinin değişmesini sağlayacak olan yeni bilgi ve becerinin kazandırılmasını amaçlar. Bu nedenle halk eğitimi programlarını, örgün eğitim programları gibi bir standart programlar halinde düzenlemek doğru değildir. Bir halka eğitim programında bulunması gereken basamaklar şunlardır (Geray, 1978):

1. Yetişkinlerin eğitsel gereksinimlerinin saptanması,
2. Amaçlarının saptanması,
3. Öğrenim etkinliklerinin düzenlenmesi
4. Uygulama,
5. Çalışmaların değerlendirilmesi

Yetişkinlerin Eğitim Gereksinimlerinin Saptanması: Bir toplumdaki bireylerin gereksinimleri ve beklentileri farklılık gösterdiğinden, eğitim gereksinimlerinin saptanması kolay olmamaktadır.

Sorun, yalnızca güncel gereksinimler değil; aynı zamanda fiziksel ve sosyal çevredeki değişimlere bağlı olarak yeni gereksinimleri kestirebilmektir. Günümüzde gereksinimler, ya hiç fark edilmemekte, ya da belirgin hale getirildiğinde fark edilmektedir. Bunun için, ulusal düzeydeki eğitim gereksinimlerinin saptanması; ancak ekonomik ve sosyal göstergelere dayalı olarak merkezi bir birim tarafından yürütülmesine gereksinim vardır.

Eğitim gereksinmesini saptayan merkezi bir örgütün bulunmasına karşın, eğitim gereksinmesinin neye göre saptanacağı ve çok farklı gereksinimler karşısında, sınırlı kaynaklardan dolayı hangisine öncelik verileceği sorun önemli bir sorundur.

Yetişkinin eğitim gereksinmesini saptamayı engelleyen etmenler şöyle sıralanmaktadır (Lowe, 1985);

Belli bir yerleşim biriminin ilgili uzmanlarca saptanan eğitim gereksiniminin, o yöredeki bireyler veya gruplarca öncelik verilmeyen bir gereksinim olması, Belli bir yerleşim biriminin kendi içindeki veya yerleşim birimleri arasındaki eğitim istemlerindeki uyumsuzluk, Yetişkinin belli bir eğitime gereksinme duymasına karşın, öğrenmeye güdülenmemiş olmasıdır.

Eğitim Gereksinmesini Saptama Basamakları

Halk Eğitiminde Öncelikler: Bir toplumun sahip olduğu sınırlı kaynaklarına karşın, yetişkinlerin eğitim gereksinimlerinin çeşitlilik göstermesi nedeniyle, bu gereksinimlerin öncelik sırasına göre karşılanması bir zorunluluk haline gelmektedir.

Halk eğitiminde öncelikler, bir ülkenin toplumsal yapısına ve gelişme düzeyine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde, bu gereksinimler daha çok; kişisel gelişim, bireyin boş zamanının değerlendirilmesi ve toplumsallaşmayı sağlamaya yönelik etkinlikleri içermektedir. Oysaki geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde bu, daha çok bireyin yaşamını sürdürmesini sağlayacak ve ekonomik gelir getirecek etkinliklere yönelik olup, genelde mesleki bilgi ve beceri kazandırmaya dayanır.

Ülkemizde halk eğitim programlarında modüler sisteme geçilmiştir. Modüler program yaklaşımı; değişikliklere kısa sürede cevap verebilen, esnek bir yapıya sahip olması

Halk eğitiminde öncelikler, bir ülkenin toplumsal yapısına ve gelişme düzeyine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde, bu gereksinimler daha çok; kişisel gelişim, bireyin boş zamanının değerlendirilmesi ve toplumsallaşmayı sağlamaya yönelik etkinlikleri içermektedir. Oysaki geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde bu, daha çok bireyin yaşamını sürdürmesini sağlayacak ve ekonomik gelir getirecek etkinliklere yönelik olup, genelde mesleki bilgi ve beceri kazandırmaya dayanır.

nedeniyle tercih edilmektedir. Modüler programların içerikleri modüllerden oluşmaktadır. Modül; sonunda bir işin bir parçasını temsil eden bir yeterlik kazandıran, öğrenme bütünü'nün bir parçasını kapsayan, öğrenme amaçlarına ve içeriklerine sahip bir öğrenme birimidir (MEB,2006). Ta-





lim ve Terbiye Kurulu kararına göre şekillen programlarda eskiden olduğu gibi insanlara okuma – yazma, biçki-dikiş, çember dokuma, nakış, arıcılık, seracılık, bilgisayar kullanımı gibi alanlarda kurslar düzenlemeye devam edecektir. Ancak yapılan yeni modül program düzenlemeleriyle halk eğitimi merkezinin açmış olduğu meslek edindirmeye yönelik kurslar sonucu kursiyerlere çıraklık, kalfalık ya da ustalık belgesi gibi belgeler verilebilecek. Kursiyerler almış oldukları ustalık belgesiyle kendilerine iş yeri açabilecekler. İsterlerse de herhangi bir iş yerinde usta olarak çalışabileceklerdir.

Geliştirilen modüler programların;

UNESCO tarafından geliştirilen ve birçok AB ülkesinde kabul gören

“Uluslararası Eğitim Standardı Sınıflandırması (ISCED 97)” temel alındığı,

Program geliştirme sürecine iş piyasasının ihtiyaç analizine göre alan/dalların belirlendiği, alan ve dal programları arasında esnek geçişlerin olduğu, program geliştirme sürecine sosyal ortakların aktif olarak katılımının sağlandığı, geniş tabanlı ve alan/dal ve sertifika esasına göre düzenleme yapıldığı, öğrenci merkezli yaklaşımın hâkim kılındığı, öğrenci öğretim sürecinin herhangi bir noktasında ayrıldığı, sertifika alabilme esnekliğinin sağlandığı, meslek değiştirmek isteyenler fark modülleri olarak meslek değiştirmek imkânı sunulduğu, örgün eğitimle birlikte yaygın eğitimde ve hayat boyu eğitimde de etkili olarak kullanılabilme esnekliğinin sağlandığı, Yeterliğe göre değerlendirme ve yeni teknolojik gelişmeleri modüler öğretim program-

ları sayesinde kısa sürede öğretime yansıtılabilme esnekliği sağlandığı iddia edilmektedir.

Ayrıca, Bakanlığın yayınladığı kılavuzda uygulanan yeni modüler sistemin özellikleri şu şekilde ifade edilmektedir:

Esneklik: Modüler sistemin esnekliğinin dört boyutu vardır;

1. Eğitim yoluyla elde edilen becerinin bireysel esnekliği: Eğitimin, iş piyasasının belirsizlikleri ile baş edebilecek, çeşitli mesleklerde ve ortamlarda çalışabilecek ve yeni becerileri çabucak kazanabilecek bireyler yaratması beklenmektedir. Bireysel esneklik klasik olarak ders programlarını artırarak, “öğrenmeyi öğrenmeye” ve “aslı” becerilere ağırlık verilerek ve genel eğitimle yakın ilişkiler kurarak sağlanır. Bireysel esneklik sıklıkla uzmanlaşmayı geciktiren, uzmanlık alanlarını değiştirmeyi kolaylaştıran ve genel eğitim ile mesleki eğitimi yakınlaştıran eğitim programı reformları ile gerçekleştirilmektedir.

2. Eğitim programı esnekliği: Eğitim programı esnekliğini zaman, ortam (mekân) ve birey boyutunda tanımlayabilmekteyiz, ancak bu esnekliğin birden fazla boyutu bulunmaktadır. Eğitim programının zaman esnekliği, değişen beceri gereksinimlerine göre programının güncelleştirilebilirlik kapasitesidir. Eğitim programının ortam esnekliği, programın yerel koşullara ve yerel iş piyasasına uygun şekilde biçimlendirilebilir olması anlamına gelmektedir. Eğitim programının bireysel esnekliği ise programın, öğrencinin tercihlerine göre veya öğrencinin belli ihtiyaçlarına göre, özellikle de dezavantajlı durumda olanların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde biçimlendirilebilir olmasıdır.

Eğitim programının esnekliği; eğitim programının modüllerden oluşması veya programın yapısında gerçekleştirilecek diğer değişikliklerle, eğitimin kontrolünün merkezileştikten uzaklaştırılmasıyla, ekonomik değişikliklere daha iyi cevap verebilmek için “iş hayatının” koşullarını dikkate alan düzenlemelerle, uluslararası, ulusal ve yerel düzeyde çalışma yaşamı ile daha sıkı bağlar kurularak sağlanabilir.

3. Sunum esnekliği: Bu esneklik, farklı öğrencilerin aynı eğitim programını farklı öğrenme yöntemleri ile farklı kurumsal bağlamlarda ve farklı zaman birimlerinde takip edebilmelerini sağlar. Sistemin, farklı geçmişleri olan, farklı ortamlardan gelen öğrencilerin, özellikle, yetişkinlerin, dezavantajlı öğrencilerin, sistemden ayrılanların veya ayrılma riski içinde olanların, geleneksel öğrenme yöntemleri kendilerine uygun olmayan bireylerin ilgisini çekmesini sağlar. Sunum esnekliği aynı zamanda maliyetleri düşürür ve verimliliği artırır. Esneklik; farklı pedagojik yaklaşımlar desteklenerek, eğitimde tüm süreçlerin özgürce çeşitlenmesi sağlanarak da gerçekleştirilebilir.

4. İzlenecek yolların esnekliği: Bu esneklik eğitime ulaşımın serbest olması, farklı disiplinlerdeki öğrenciler arasında uçurumlar bulunmaması, geçişlerin kolay olması ve her bir yolun çok sayıda iş ve eğitim hedefine açılması anlamına gelmektedir. Böylece meslekî eğitimden daha fazla bireyin yararlanmasını sağlamak, meslekî eğitim gelecekteki beceri gereksinimlerinin belirsizliği ile daha iyi başa çıkabilecek, bireysel seçeneklere açık olacak ve meslekî eğitimin statüsü yükselecektir. İzlenecek yolların esnekliği müfredatın kapsamını genişletmek, meslekî eğitim ile genel eğitim arasındaki sınırları azaltmak ve aralarında köprüler kurmak, giriş için kolaylaştırıcı düzenlemeler yapmak, önceden öğrenilenleri saymak ile sağlanabilir.

Modüler Sistemin Aşamaları ve Modülün Sistem İçerisinde İşlevi:

Öğrenciler gelecekteki fikirlerine veya gelecekteki mesleklerine uygun uzmanlık alanı seçmekte özgürdürler. Her öğrenci, okulun sunduğu çerçevede alan ve dal seçimi yapar. Seçtiği mesleğe yönelik yeterlikleri ilgili alan ve dal modülleri ile kazanır. Bu modüller meslekî becerileri kazanmak isteyen her öğrenci için alınması zorunlu olan modüllerdir. Öğrenci modül alırken öncelikle temel olan ön koşul modüllerinden baslar. Seçimlerine göre diğer alanlardan alacağı farklı seçmeli modüller ile meslekî yeterliklerini genişletebilir. Bazı modüller öğrencileri tüm alan ve mesleklerde kullanabilecekleri ortak beceriler konusunda eğitir. Bu ortak beceri modülleri tüm bireylerden ve meslek elemanlarından ulusal ve uluslararası düzeyde beklenen temel yeterlikleri kazandıracaktır.

Öğrenme Hızında Farklılık: Belirli sınırlar içerisinde her öğrenci kendi hızında öğrenmelidir. Bunun öğretmen veya eğitmenin planlama ve uygulama çalışmaları ile öğrencinin eğitim aktivitelerinin düzenlenmesine etkileri olacaktır.

Önceki Çalışmaların Dikkate Alınması: Modüler sistemlerde önceki çalışmalarla kazanılan bilgi ve becerileri ödüllendirmek mümkündür. Bu bazen eğitim süresinin kısaltılmasını sağlar.

Modüler Eğitim Sistemi ve İş Piyasası Yeterlilikleri: Pek çok ülkede başlangıç düzeyinde meslekî eğitim ve yetiştirme yaşam boyu öğrenme sistemlerine dahil edilmiştir.

Yaşam boyu süren “Modüler Meslekî Eğitim Sistemi”, meslekî yeterlilik sistemi ile birlikte düzenlenmektedir. Eğer bir öğrenci meslekî eğitimi başlangıç düzeyini tamamlamadan terk ederse, elinde tamamladığı modüllerin belgeleri olacaktır. Yetişkin eğitimi, öğrencilere yeterliliklerini iş basında eğitimle sağlamaktadır. Bu koşullar altında daha önce eğitimden ayrılanlar eğitimlerini tamamlayarak işlerinde ve yaşantılarında ekonomik ve sosyal açılardan yaşam standartlarını yükseltebilirler.

Bu durumda modüler öğretim sistemi meslekî yeterlilikler, akademik beceriler ve bireysel yetenekler ile birleşmiş olmaktadır. Deneyimler de modül ya da yeterlik olarak kabul görebilmektedir.

Modüler sistemin tasarımı ulusal düzeyde işveren kuruluşları, ticarî kuruluşlar ve meslekî eğitim kurumları arasında iş birliğini gerektirmektedir.

Bu etkinlikler bir veya birkaç meslek sektöründe başlar, sonra ulusal düzeyde yasallaşır ve etkinlikler diğer alanlara aktarılır. Bu süreç ülkemizde MEGEP ile başlamış ve tüm alanlarda sistemleşmektedir. Modüler



sistemin mesleki eğitimde uygulanması bazı taleplerin karışıldığını varsayar. Bu talepler; öğrencilerin uygunluğunun sağlanması için öğretim yöntem ve teknikleri ile öğrenme ortamlarının düzenlenmesidir.

Öğrenme ortamı kavramı, çalışılan yer, öğrenme atölyesi, vb. yerine kullanılır. Eğitimin amaçları çok çeşitli olabilmekte ve belirli öğretim bileşenleri çerçevesinde, bilgi, beceri ve tutumlarla ilgili öğrenme süreçlerine karşılık gelmektedir. Öğrenme sürecinde istenilen sonuçlara ulaşmak için bir öğrenme ortamının gerekli olduğu açıktır. Öğrenme ortamı öğrenme sürecinin bir aracıdır, çünkü öğrenme sürecinin düzgün ve etkin yürümesi için gerekli koşulları yaratır. Öğrenme ortamı kavramı eğitim veya öğretim amaçları ile ilişkilidir. Farklı eğitim ve öğretim amaçlarına bağlı olarak öğrenme ortamları çeşitlilik gösterir. Aslında, her eğitim ortamı öğrenmeye uygun hâle getirilebilir. Öğrenme sürecini desteklemek açısından çevre/ortam şu taleplere cevap vermelidir:

Ortam, amaçlanan öğrenme etkinliklerini gerçekleştirebilmek için gerekli tüm bileşenlere sahip olmalıdır. Or-

tam, gerekli zihinsel ve öğrenme etkinliklerini uyarmalıdır. Ortam, olabildiğince gerçekçi olmalıdır.

Ortam, modeller içermeli ve destek sağlamalıdır. Ortam, öğrenme sürecinin yönlendirilmesini öğrenciye bırakmalıdır.

Ortam, öğrenciye süreç konusunda bilgi edinme olanağı tanınmalıdır.

Sözü edilen bu talepler, modülün uygulanmasından önce ve sonra cevaplanması gereken uygun sorulara dönüştürülebilir.

Eğitim ve Öğretim Ortamları: Öğretimin gerçekleştirilmesinde yararlanılan ders kitabı, modüller, televizyon programı, deney, bilgisayar destekli öğretim, seminer, okul, sınıf, atölye, laboratuvar gibi donanım, araç-gereç ve etkinliklerin her birine öğretim ortamları denir.

Öğrenme ortamları geniş ve çeşitlidir.

Öğretmen destekli öğrenme ortamları: Öğretmen, belirleyici, denetleyici kişidir. Öğrenci, öğretmenin aktardığı bilgilere bağımlıdır. Öğretmen hem uzman hem de bilgi kaynağı ve yönlendiricidir.



İş birliğine dayalı öğrenme ortamları: İşbirliği, bu öğrenme kategorisinin anahtar sözcüğüdür. Öğrenciler arasında olduğu kadar öğretmen ile öğrenciler arasında da iş birliğini ve öğretmenin etkinliklere eşit katılımını gerektirir.

Kendi kendine öğrenme ortamları: Kendi kendini motive etmek anahtar sözcüktür. İlke olarak öğretmen hizmet veren değil yönlendiren konumundadır. Öğretmen öğrenciye yardımcı olan rehber kişidir. Öğrenci bilgiyi ve beceriyi, bağımsız olarak, çeşitli öğretim materyallerini ve iletişim teknolojilerini kullanarak edinir ve uygular. Öğrenciler öğrenmeye karşı isteklidirler ve öğrenme potansiyeline sahiptirler. Öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini kullanan öğretmenler öğrencilerin öğrenebildiklerine inanmakta ve bütün öğrencilerin öğrenebileceği bir öğrenme ortamı yaratmaktadır.

Öğrenme ortamına ilişkin talepler:

Öğrenme ortamları zengin ve tam olmalıdır: Öğrenme ortamının hedeflenen öğrenme süreçlerini mümkün kılmak için akla gelen tüm bileşenleri içermesidir. Öğren-

me ortamı değişik öğrenme deneyimleri sunmalı, bireysel ihtiyaçları, fırsatları ve öğrenme tarzlarını tahmin etmeli ve öğrenme stratejilerinde çeşitlemelere izin vermelidir.

Öğrenme ortamları faaliyetleri çekici kılmalıdır: Öğrenme ortamı gerekli olan zihinsel öğrenme faaliyetlerini teşvik etmelidir. Öğrenme süreci öğrencinin materyaller ile bir şeyler yaptığı durumlarda gerçekleşir.

Öğrenme ortamları gerçekçi olmalı veya gerçek yaşantı bağlantısı bulunmalıdır: Öğrenci her zaman ne yapabildiğini ve öğrenme ortamında öğrenmiş olduğu bilgileri ve becerileri nasıl kullanabildiğini tecrübe edebilmelidir.

Öğrenme ortamları modeller içermelidir: Öğrenciyi, öğrenme süreciyle ilgili zihinsel ve uygulamalı öğrenme faaliyetlerine odaklamak ve başarılı öğrenme sonuçları ortaya çıkaracak biçimde desteklemek için ortamda farklı modeller geliştirmek gerekmektedir.

Öğrenme ortamları yön tayinini kademeli olarak öğrenciye bırakmalıdır: Öğrenci öğrenmeyi öğrenmelidir. Biçimler, içerikler ve yönlerle ilişkin olarak kendi öğrenmesini giderek artan bir biçimde şekillendirebilmelidir. Aynı zamanda, öğrenme ortamının yapısına giderek daha az bağlı olacak ve öğrenme ortamı içinde giderek daha fazla “yön bulabilecektir”. Güçlü bir öğrenme ortamı öğrenme için olan sorumluluğun kademeli olarak ortamdan öğrenciye kaydırılacağı bir biçimde yapılandırılmalıdır.

Öğrenme ortamları öğrencinin kendi becerilerinin farkına varmasını sistematik olarak geliştirmelidir: Öğrenme ortamının öğrencilerin kendi ilerlemesini belirleyebileceği bir olanak sunması gerekmektedir. “Bir şeyler yapabilmeye başlanması” (kişinin kendi çabalarının sonucunda yeterliğini arttırması) öğrenci için olumlu bir duygudur. Öğrenme sürecini, biçimi ve içerikleri bakımından şekillendirecek olan öğrencinin kendisidir. Öğrenme içinde düzenlenen ortamın öğrenci üzerinde destekleyici etkisi vardır.

Sosyal çevre ve şartlara bağlı olarak öğrenme ortamı; etkileşim için yeterli yer ve imkân sunacak biçimde düzenlenir. Öğrencilerin sosyal temaslara ihtiyacı vardır ve genellikle birlikte çalışırlar. Birbirlerinden çok şey öğrenebilir ve birbirlerine çok şey öğretebilirler. Bu bakımdan öğrenme ve çalışma ortamları bireysel kullanıma ve grup hâlinde çalışmaya da uygun olmalıdır.

Yetişkin Eğitiminde Öğretim İlkeleri

Yetişkin eğitiminin bazı olmazsa olmazları vardır. Dönüt alma bunların başında gelmektedir. Sertifika ve benzeri kısa süreli eğitimler-seminerler karşılığında alınan belgeler önemli olduğu gibi, yetişkinler öğrenmelerinin düzeyini anlamalarını sağlayacak olan proje üretimi gibi etkinliklerden de hoşlanırlar. Genel olarak yetişkin eğitiminde öğretim ilkelerini aşağıdaki başlıklarda toplayabiliriz:

1) İlk İzlenim: Yetişkin açısından katıldıkları eğitimin ilk birkaç günü çok önemlidir. Yetişkinler, başlangıç günlerinde eğitimin yararlılığı, öğretmenin tutum ve davranışı ve katılanlar arasındaki ilişkinin niteliği konusunda algılar geliştirirler. Bu geliştirdikleri ilk algı olumsuz ise bunu düzeltmek zordur.

2) İlgi: İnsanlar, özellikle yetişkinler kendilerine hoşnutluk veren, doyum sağlayan, bir merakını gideren ve ilgilerini çeken konuları öğrenme eğilimindedirler. Bunun karşısı bir durumda, öğrenme isteği ortadan kalkar. Bu ne-





denle, bir yetişkin eğitiminin başarısı; eğitimin yetişkinin ilgi, istek gereksinimini karşılamaya yönelik olması veya sorununu çözmedeki etki derecesine bağlıdır.

3) Tekrar ve Pekiştirme: Öğrenmenin pekiştirilmesi, tekrarın sıklık derecesine bağlıdır. Tekrar, özellikle devinimsel boyuttaki öğrenmede daha etkili olabilmektedir.

4) Etkileşim: Öğrenmede etkileşimin birey açısından yoğunluğu, öğrenmeyi kolaylaştırır ve kalıcılığını sağlar. Etkileşim, ne kadar sıcak, heyecan verici, çekici ve etkileyici ise, o derecede kolay öğrenme olur. Daha çok duyu organı etkileşime girdikçe ve öğrencinin katılımı arttıkça öğrenilenin kalıcılığı artar.

5) Ortak Amaç: Öğretim hedefleri, sınıfın ortak hedefi haline getirilmelidir. Öğretmen, dersin ve öğrencilerin amaçlarını bütünleştirebilmelidir. Bunun için, amaçların saptanmasında öğrencilerin katılımını sağlamalıdır.

6) Açık Kurallar: Kursun başında öğrencilerin uya-cakları kurallar açıkça belirtilmelidir. Yönetmelikle belirlenmiş kuralların dışında belirlenecek kurallar öğrenci ile birlikte saptanmalıdır. Öğretmen tarafından ortaya konulan kuralların nedenleri de açıklanmalıdır. Böylece öğretmen-öğrenci ilişkisinde ortaya çıkabilecek gereksiz tartışmalar önlenir.

7) Kendini Değerlendirme: Yetişkin eğitiminde amaç not vermek değil, öğretmektir. Bunun için öğretmen, yetişkinin kendi başarı düzeyini kendisinin değerlendirmesine olanak sağlamalıdır. Yetişkinine kendi başarısını değerlendirmek için ölçüt verilebilirse, hem onun küçük düşmesi önlenmiş, hem de bu değerlendirme yoluyla öğrenmesine katkıda bulunmuş olunabilir.

8) Sorun Merkezli Öğrenme: Yetişkin eğitiminin amacı, yetişkinin işi, evi, yaşamı ile ilgili sorunlarının çözümüne yönelik olmalı; bu sorunlara çözüm getirebilmelidir. Sorun merkezli öğrenme, öğrenmeyi yetişkin için anlamlı yapabilir.

9) Yaşantı Merkezli Öğrenme: Öğretimde, öğrencinin bizzat kendisinin yaşantıdan geçmesi hedef alınmalıdır. Öğrenci, eğitim sürecinde içsel bir yaşantıdan geçmiyorsa, verilenlerin bir yararı yoktur. Daha doğrusu, öğrenci her verileni yaşantı ile bütünleştirebilmelidir. Bunun için öğretim sürecinde verilen bilgiler yaşantıya yönelik olmalıdır. Özellikle meslek edindirmeye yönelik programlarda bu daha da ön plana çıkar.

10) Serbest İletişim: Öğretim etkinlikleri sırasında iletişime bir sınırlama konulmamalıdır. Eğer öğretmen ve öğrenciler, çeşitli nedenlerle, bilgilerini, duygularını ve düşüncelerini açıklamaktan çekinirlerse ya da öğretmen tarafından bir sınırlandırma getirilirse, öğrenmenin etkililiği azalabilir. İletişimi açık tutmak, öğrenme konusu ile ilgili olmayan konuların konuşulması anlamına gelmemelidir.

11) Serbest Davranma: Öğretmen, öğrencilerin sınıftaki davranışları üzerine gereğinden fazla baskı ve kontrol koymamalıdır. Ancak, bu serbestlik yalnızca öğretimin daha etkili bir biçimde yürütülmesine dayalı olmalıdır. Yoksa saygısızlığı, başına buyrukluğa ve göz yummaya neden olan bir ortamın oluşmasına izin verilmesi anlamına taşımamalıdır.

Halk Eğitimi Programlarının Etkililiği

Bir halk eğitimi programının etkililik ve başarı derecesi, öğrenme ortamının aşağıda belirtilen özelliklere sahip olma derecesine bağlıdır (Bülbül, 1991):

1. Öğrencilerin, öğrenme sürecinde sorumluluk almalarına izin vermesi,
2. Öğrenen öğrencilerin ödüllendirilmesi,
3. Öğrencileri öğrenmeye güdülemek,
4. Öğrencileri, kendileri için uygun yeni öğrenme yollarını bulmaya güdümesi
5. Yeni öğrendiklerinin yaşamlarında kullanmalar, konusunda öğrencilere rehberlik etmesi,
6. Öğrenmeyi kolaylaştıracak gerekli araç ve gerecin bulunması,
7. Kültürel etkinlikleri içermesi,
8. Öğretmen ve öğrencilerin programın amaçlarını bilme derecesi,
9. Program amaçlarının belirlenmesine öğrencilerin katılım derecesidir.

ÖNERİLER

► Halk eğitimi konusunda ülke düzeyinde bir planlamaya ve yönlendirmeye ihtiyaç devam etmektedir. Bu anlamda “ulusal strateji belgesi” hazırlanmalıdır. Çünkü ülkemizde başta belediyeler olmak üzere birçok kamu kuruluşu milli eğitimden bağımsız yaygın eğitim faaliyetleri yürütmektedir.

► Bu durum kaynak israfına ve eylem birliği oluşmasına engel oluşturmaktadır.

► Türkiye'nin kısa ve orta vadede çözmesi gereken en önemli sorunlarından biri işsizlik sorunudur. Hayat boyu öğrenme faaliyetleri içinde hem niteliksiz işgücüne nitelik kazandıracak çalışmalar planlanmalı, hem de işsiz nüfusu ihtiyaç duyulan alanlarda mesleki eğitim görmeye teşvik edecek düzenlemeler getirilmelidir.

► Kamu kurum ve kuruluşlarının yerel temsilcileri ile meslek kuruluşlarının ve yerel sivil kuruluşların sıkı işbirliğini sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.

► Halk eğitimlerin finansal ihtiyaçları, kurumsal beklentilerle örtüşmelidir. Özellikle daha fazla ihtiyaç duyulan bölgelerde görev yapan halk eğitimlere ciddi kaynak desteği verilmelidir.

► Sürücü kursları gibi kimi gelir getirici kurslar özel öğretim kurumları eliyle yürütülmektedir. Özel Öğretim Kurumları Kanunu'nda yapılacak bir değişiklikle sürücü kursları gibi kimi kursları açma görevi halk eğitimlere de verilirse kaynak sorunu önemli oranda çözülebilir. Bugün halk eğitimler, dozer, greyder, kepçe gibi ağır iş makinelerine operatör yetiştirirken sürücü kursu açamamaları anlaşılır değildir.

► Eğitimin başarısı için yetişkin öğrencilerin ilgileri uyandırılmalı, kendilerine güvenleri artırılmalı, eğitim sürecinin her aşamasında aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır.

► Halk eğitimlerde verilen kurslar ve modüler program hakkında ülke düzeyinde tanıtım kampanyaları yapılmalıdır.

► Çalışmalarda, yetişkin öğrencinin, aile ve sosyal durumu, oturduğu yer ve kişisel özellikleri dikkate alınmalıdır.

► İhtiyaçların saptanması, program geliştirme, programı uygulama ve değerlendirme gibi eğitim sürecinin her aşamasında yetişkinlerin kararlara katılmaları sağlanmalı, eğitim faaliyetleri yetişkinlerin çalıştıkları ve yaşadıkları



çevrede değişiklik meydana getirme amacına hizmet edecek şekilde planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- AYDIN, A., (1985), Halk Eğitim Merkez Müdür ve Yardımcılarının Hizmetiçi Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Sos. Bil. Ens. Ankara
- BOZ, H., (1986), Ankara ili Halk Eğitim Merkez Öğretmenlerinin, Yetiştirme, Yönetim ve Çalışma Koşullarına İlişkin Sorunları Hakkında Görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Sos. Bil. Ens. Ankara
- BÜLBÜL, S. (1991), Halk Eğitimine Giriş, Eskişehir, A.Ü. AÖF Yayını No:213
- CELEP, C. (1995), Halk Eğitimi Kavramlar, İlkeler Yöntemler, Teknikler, Ankara
- GERAY, C.(1978), Halk Eğitim, A. Ü. Eğit. Fak. Yay. Ankara
- KILIÇ, E. (1981), Halk Eğitiminde Kurum ve Uygulama, Ankara, TODAİE Yayınları
- LOWE, J.(1985), Dünyada Yetişkin Eğitime Toplu Bakış, (Çev. Turhan OĞUZKAN), Ankara, UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Yayınları.
- MEB, (2006), MESEP, Uygulama Kılavuzu (Öğretim Programları ve Modüller Öğretim), Ankara
- MEB, (2008–2009), 2008-2009 yılı sonu Halk Eğitim Merkezleri İstatistikleri Tablosu, <http://cygm.meb.gov.tr/birimler/istatistik/hem/HalkegitimMerkezleriGenelToplamTablosu.pdf>
- OKÇABOL, R. (1987), Halk Eğitim (Yetişkin Eğitimi), İstanbul, Der Yay.

YETİŞKİNLERDE MESLEKİ EĞİTİM: OECD, AB VE TÜRKİYE DEĞERLENDİRMESİ



MUSTAFA AYDIN

TEKNİK EĞİTİM VAKFI GENEL BAŞKAN YARDIMCISI

Yetişkin eğitimi, yaşam boyu öğrenme süreçlerinin temel bir bileşeni olarak kabul edilmekte ve bireylerin kişisel, sosyal ve mesleki gelişimlerini desteklemektedir (Merriam & Bierema, 2014). UNESCO ve Avrupa Birliği (AB), yetişkin eğitimi alanında küresel ve bölgesel düzeyde önemli politikalar ve uygulamalar geliştirmiştir. Türkiye ise bu alanda önemli adımlar atmış olsa da, hala gelişime açık alanlar bulunmaktadır. Bu rapor, UNESCO, AB ve Türkiye'deki yetişkin eğitimi uygulamalarını bilimsel literatür ışığında karşılaştırarak, Türkiye'nin bu alandaki konumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

1. UNESCO'da Yetişkin Eğitimi

UNESCO, yetişkin eğitimini “yaşam boyu öğrenme” kavramı çerçevesinde ele alır ve bu alanda küresel standartlar oluşturmayı hedefler. UNESCO'nun yetişkin eğitimi yaklaşımı, özellikle eğitimde fırsat eşitliği, kapsayıcılık ve sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumludur (UNESCO, 2015).

• **Hedefler ve Politikalar:** UNESCO, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında, özellikle 4. Hedef olan “Nitelikli Eğitim” çerçevesinde yetişkin eğitime önem vermektedir. Bu kapsamda, okuryazarlık oranlarının artırılması, yetişkinlerin temel beceriler kazanması ve dijital okuryazarlık gibi alanlarda çalışmalar yürütülmektedir (UNESCO, 2016).

• **Uygulamalar:** UNESCO, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yetişkin eğitimi programlarına destek vermekte ve bu ülkelerde okuryazarlık oranlarını artırmaya yönelik projeler yürütmektedir. Ayrıca, yetişkin eğitimi için uluslararası konferanslar ve çalıştaylar düzenleyerek, bilgi paylaşımını teşvik etmektedir (Torres, 2013).

• **Başarılar:** UNESCO'nun yetişkin eğitimi alanındaki en önemli başarılarından biri, dünya genelinde okuryazarlık oranlarının artırılması ve özellikle kadınların eğitime erişiminin sağlanmasıdır (UNESCO, 2019).



2. Avrupa Birliği'nde Yetişkin Eğitimi

Avrupa Birliği, yetişkin eğitimini “yaşam boyu öğrenme” stratejisinin temel bir bileşeni olarak görür ve bu alanda üye ülkeler arasında iş birliğini teşvik eder. AB'nin yetişkin eğitimi politikaları, istihdam odaklı becerilerin geliştirilmesi ve sosyal içermeyi hedeflemektedir (European Commission, 2020).

- **Hedefler ve Politikalar:** AB, yetişkin eğitimi alanında “Avrupa Eğitim ve Öğretim 2020 Stratejisi” ve “Avrupa Beceriler Gündemi” gibi politikaları benimsemiştir. Bu politikalar, yetişkinlerin temel beceriler kazanmasını, dijital yetkinliklerini artırmalarını ve istihdam edilebilirliklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Cedefop, 2017).

- **Uygulamalar:** AB ülkeleri, yetişkin eğitimi programlarını genellikle halk eğitim merkezleri, üniversiteler ve çevrimiçi platformlar aracılığıyla yürütmektedir. Özellikle İskandinav ülkeleri, yetişkin eğitimi konusunda oldukça gelişmiş bir altyapıya sahiptir. Örneğin, Finlandiya'da yetişkinlerin %50'den fazlası yaşam boyu öğrenme programlarına katılmaktadır (OECD, 2019).

- **Başarılar:** AB, yetişkin eğitimi alanında özellikle dijital becerilerin geliştirilmesi ve işgücü piyasasına uyum sağlanması konusunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Ayrıca, Erasmus+ programı kapsamında yetişkin eğitimi projelerine finansal destek sağlanmaktadır (European Commission, 2021).

3. Türkiye'de Yetişkin Eğitimi

Türkiye, yetişkin eğitimi alanında son yıllarda önemli adımlar atmış olsa da, bu alanda hala gelişime açık alanlar bulunmaktadır. Türkiye'de yetişkin eğitimi, genellikle halk eğitim merkezleri ve mesleki eğitim kursları aracılığıyla yürütülmektedir (MEB, 2020).

- **Hedefler ve Politikalar:** Türkiye'de yetişkin eğitimi, Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) sorumluluğunda yürütülmektedir. MEB, yetişkin eğitimi kapsamında okuryazarlık, mesleki beceri kazandırma ve sosyal becerilerin geliştirilmesine yönelik programlar sunmaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin AB uyum süreci kapsamında, yetişkin eğitimi alanında AB standartlarına uyum sağlanması hedeflenmektedir (Kaya, 2018).

- **Uygulamalar:** Türkiye'de yetişkin eğitimi programları, genellikle halk eğitim merkezleri ve olgunlaşma enstitüleri aracılığıyla yürütülmektedir. Bu programlar, okuryazarlık, mesleki eğitim, el sanatları ve kişisel gelişim gibi alanları kapsamaktadır. Ayrıca, son yıllarda dijital okuryazarlık ve bilgisayar kursları gibi modern becerilere yönelik programlar da artmıştır (MEB, 2021).



• **Başarılar ve Eksiklikler:** Türkiye, özellikle okuryazarlık oranlarının artırılması konusunda önemli başarılar elde etmiştir. Ancak, yetişkin eğitimi programlarına katılım oranları hala düşüktür ve bu programların etkinliği konusunda iyileştirmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, yetişkin eğitimi alanında özellikle kırsal bölgelerde erişim sorunları devam etmektedir (Gökçe, 2019).

KARŞILAŞTIRMA VE DEĞERLENDİRME

• **Politika ve Stratejiler:** UNESCO ve AB, yetişkin eğitimi kapsamlı bir şekilde ele alarak, küresel ve bölgesel düzeyde politika ve stratejiler geliştirmiştir. Türkiye ise bu alanda önemli adımlar atmış olsa da, politika ve stratejilerin uygulanması konusunda daha fazla çaba gerekmektedir (Kaya, 2018).

• **Uygulamalar ve Erişim:** AB ülkeleri, yetişkin eğitimi programlarını geniş bir yelpazede sunarken, Türkiye'de bu programların çeşitliliği ve erişilebilirliği sınırlıdır. Özellikle kırsal bölgelerde ve dezavantajlı gruplarda erişim sorunları devam etmektedir (Gökçe, 2019).

• **Katılım Oranları:** AB ülkelerinde yetişkin eğitimi programlarına katılım oranları oldukça yüksekken, Türkiye'de bu oranlar düşüktür. Bu durum, Türkiye'de yetişkin eğitiminin yaygınlaştırılması ve teşvik edilmesi gerektiğini göstermektedir (OECD, 2019).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye, yetişkin eğitimi alanında UNESCO ve AB standartlarına uyum sağlamak için önemli adımlar atmış olsa da, bu alanda hala önemli eksiklikler ve gelişime açık

alanlar bulunmaktadır. Türkiye'de yetişkin eğitimi, özellikle kırsal bölgelerde ve dezavantajlı gruplarda erişim sorunlarıyla karşı karşıyadır. Ayrıca, yetişkin eğitimi programlarına katılım oranları oldukça düşüktür ve bu programların etkinliği konusunda iyileştirmelere ihtiyaç duyulmaktadır (Gökçe, 2019; Kaya, 2018).

Türkiye'de Yetişkin Eğitiminin Mevcut Durumu

Türkiye'de yetişkin eğitimi, genellikle halk eğitim merkezleri ve mesleki eğitim kursları aracılığıyla yürütülmektedir. Ancak, bu programların kapsamı ve çeşitliliği sınırlıdır. Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan yetişkinler, eğitim programlarına erişimde zorluklar yaşamaktadır (MEB, 2021). Ayrıca, yetişkin eğitimi programlarına katılım oranları, AB ülkelerine kıyasla oldukça düşüktür. Örneğin, Türkiye'de yetişkinlerin sadece %5'i yaşam boyu öğrenme programlarına katılırken, bu oran AB ülkelerinde ortalama %40'ın üzerindedir (OECD, 2019).

Eksiklikler ve Zorluklar

Türkiye'de yetişkin eğitimi alanında karşılaşılan en önemli zorluklardan biri, programların etkinliğinin düşük olmasıdır. Yapılan araştırmalar, yetişkin eğitimi programlarının katılımcıların ihtiyaçlarını tam olarak karşılamadığını ve bu programların istihdam edilebilirlik üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir (Gökçe, 2019). Ayrıca, yetişkin eğitimi programlarına katılımın düşük olmasının bir nedeni de, bu programların tanıtımının yetersiz olması ve yetişkinlerin bu programlara yönelik farkındalıklarının düşük olmasıdır (Kaya, 2018).



ÖNERİLER:

1. Erişim ve Katılımın Artırılması: Türkiye’de yetişkin eğitimi programlarına erişimi artırmak için, özellikle kırsal bölgelerde ve dezavantajlı gruplarda yaygınlaştırıcı çalışmalar yapılmalıdır. Bu kapsamda, mobil eğitim birimleri ve çevrimiçi eğitim platformları gibi yenilikçi yöntemler kullanılabilir (MEB, 2021).

2. Programların Çeşitlendirilmesi: Yetişkin eğitimi programları, katılımcıların ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak şekilde çeşitlendirilmelidir. Özellikle dijital beceriler, dil eğitimi ve mesleki eğitim gibi alanlarda daha fazla program sunulmalıdır (Gökçe, 2019).

3. Farkındalık ve Tanıtım Çalışmaları: Yetişkin eğitimi programlarına katılımı artırmak için, bu programların tanıtımına yönelik etkili bir iletişim stratejisi geliştirilmelidir. Bu kapsamda, medya ve sosyal medya platformları kullanarak, yetişkinlerin bu programlara yönelik farkındalıkları artırılabilir (Kaya, 2018).

4. AB ve UNESCO ile İş Birliği: Türkiye, yetişkin eğitimi alanında AB ve UNESCO ile iş birliğini artırarak, uluslararası deneyimlerden faydalanmalıdır. Özellikle Erasmus+ programı kapsamında yetişkin eğitimi projelerine daha fazla katılım sağlanmalı ve bu projelerden elde edilen bilgi ve deneyimler yerel düzeyde uygulanmalıdır (European Commission, 2021).

5. Dijital Dönüşüm ve Yaşam Boyu Öğrenme Kültürü: Türkiye’de yetişkin eğitimi alanında dijital dönüşümün hızlandırılması ve yaşam boyu öğrenme kültürünün yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu kapsamda, dijital okuryazarlık ve çevrimiçi eğitim programlarına daha fazla ağırlık verilmelidir (MEB, 2021).

SONUÇ

Türkiye, yetişkin eğitimi alanında önemli adımlar atmış olsa da, bu alanda hala önemli eksiklikler bulunmaktadır. Özellikle erişim, katılım ve programların etkinliği konusunda iyileştirmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye’nin yetişkin eğitimi alanında daha etkili bir politika ve uygulama çerçevesi geliştirmesi, uluslararası iş birliklerini artırması ve dijital dönüşümü hızlandırması gerekmektedir. Bu adımlar, Türkiye’nin yetişkin eğitimi alanında daha başarılı olmasını sağlayacak ve yaşam boyu öğrenme kültürünün yaygınlaşmasına katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda Türkiye Yüzyılı Vizyon Belgesi, hayat boyu öğrenmeyi sadece bireylerin değil, aynı zamanda ülkenin genel kalkınma stratejisinin ayrılmaz bir parçası olarak görmekte, bu sayede sürdürülebilir bir toplumun inşasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Bu vizyon, bireylerin sorumluluk almasını, kendi potansiyellerini maksimum düzeyde kullanmalarını ve Türkiye’nin geleceğine yönelik birlikte çalışma kültürünü güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Cedefop. (2017). Vocational education and training in Europe: The impact of the 2020 strategy. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

- European Commission. (2020). European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Brussels: European Commission.
- European Commission. (2021). Erasmus+ Programme Guide. Brussels: European Commission.
- Gökçe, A. (2019). Türkiye’de Yetişkin Eğitimi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaya, Y. (2018). Türkiye’de Yetişkin Eğitimi Politikaları ve Uygulamaları. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). Adult learning: Linking theory and practice. San Francisco: Jossey-Bass.
- MEB. (2024). Türkiye’de Hayatboyu Öğrenmenin Dünyu Bugünü Yarını Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2020). Türkiye’de Yetişkin Eğitimi: Mevcut Durum ve Gelecek Perspektifleri. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2021). Halk Eğitimi Merkezleri Faaliyet Raporu. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- OECD. (2019). Getting Skills Right: Future-Ready Adult Learning Systems. Paris: OECD Publishing.
- Torres, R. M. (2013). Lifelong learning: A new momentum and a new opportunity for adult basic learning and education (ABLE) in the South. International Review of Education, 59(3), 321-338.
- UNESCO. (2015). Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2016). Global Education Monitoring Report 2016: Education for people and planet. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2019). Fourth Global Report on Adult Learning and Education (GRALE 4). Paris: UNESCO.



YETİŞKİN EĞİTİMİ: GEÇMİŞTEN GELECEĞE BİR KÖPRÜ - KÖYDEKİ AKŞAM OKULU -



ADEM KEVEN

EĞİTİMCİ-YAZAR



1980'li yıllarda, Anadolu'nun küçük bir köyünde ilkokula giderken, 60 yaşlarındaki babaannem de akşam okulu olarak adlandırılan, okuma yazma bilmeyenlere okuma yazma öğretmeyi amaçlayan bir okula gidiyordu. İlk defa bir konuda biz küçükler, büyüklerden daha iyi bir şeyler biliyorduk. Onların ödevlerine yardımcı oluyor, yazı yazmayı öğretiyorduk. Babaannem, köydeki birçok kadın gibi, gündüzleri tarlada çalışır, akşam olunca elinde bir defter ve kalemle köyün okuluna koşardı. Gün-

düzleri bizim oturduğumuz sıralara onlar otururdu. Köyün çocukları için bu durum oldukça ilginçti. Büyüklerin durumu bize çok komik geliyordu.

Bir akşam, babaannem elindeki kalemle kâğıda ilk defa adını yazdığında gözleri dolmuştu: "Artık kızımdan gelen mektupları okuyabileceğim ve ona kendim yazabileceğim!" demişti gururla. Babaannemin hikâyesi, yetişkin eğitiminin bireylerin hayatını nasıl değiştirebileceğinin küçük ama anlamlı bir örneği idi.

Yetişkin Eğitimi Nedir?

Yetişkin eğitimi, genellikle formal eğitim sürecini tamamlamış bireylere yönelik olarak düzenlenen, kişisel, mesleki ve sosyal gelişimlerini desteklemeyi amaçlayan bir eğitim türüdür. UNESCO'ya göre yetişkin eğitimi, "bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve toplumsal kalkınmaya katkıda bulunmak amacıyla tasarlanmış bir süreçtir." Bu eğitim, okul sonrası dönemde bireylerin bilgi, beceri ve yetkinliklerini güncellemelerine, yeni alanlara yönelmelerine ve yaşam boyu öğrenme sürecine aktif katılmalarına olanak tanır.

Neden İhtiyaç Olmuştur?

Yetişkin eğitimine duyulan ihtiyaç, hızla değişen dünya düzeni ve teknolojik gelişmelerle doğrudan ilişkilidir. Sanayi Devrimi'nden dijital devrime geçişle birlikte, işgücü piyasasının ihtiyaçları da köklü bir değişim geçirdi. Özellikle otomasyon, yapay zeka ve dijitalleşme gibi gelişmeler, yetişkinlerin yeni beceriler edinmesini zorunlu kıldı. Ayrıca, küreselleşme ve göç gibi faktörler, bireylerin farklı kültürlerle etkileşim kurmasını ve yeni dil becerileri edinmesini gerektirdi.

Yetişkin eğitimi, sadece mesleki gelişim için değil, aynı zamanda demokratik toplumların vatandaşlarını bilinçlendirmek ve sosyal gelişimi sağlamak için de önemlidir. Örneğin, okuryazarlık oranlarının düşük olduğu toplumlarda yetişkin eğitimi, temel becerilerin kazandırılması açısından hayati bir rol oynar.

Yetişkin Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

Yetişkin eğitimi, insanlık tarihi kadar eski bir kavramdır. Ancak modern anlamda yetişkin eğitimi, Sanayi Devrimi'nin ardından ortaya çıkan sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarla şekillenmiştir. Bu süreç, özellikle 20. yüzyılda hız kazanmış ve günümüzde yaşam boyu öğrenmenin temel taşlarından biri haline gelmiştir.

1. Sanayi Devrimi ve Yetişkin Eğitiminin Doğuşu (18.-19. Yüzyıl): Sanayi Devrimi, işgücünün nitelikli hale getirilmesi ihtiyacını doğurdu. Bu dönemde, özellikle İngiltere ve Almanya'da yetişkinlere yönelik mesleki eğitim programları başladı.

2. 20. Yüzyıl: Demokratikleşme ve Yaygınlaşma: 20. yüzyılda, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında, yetişkin eğitimi demokratik toplumların vazgeçilmez bir unsuru haline geldi. UNESCO'nun kurulmasıyla birlikte, yetişkin eğitimi küresel bir gündem maddesi oldu.

3. 21. Yüzyıl: Dijitalleşme ve Yaşam Boyu Öğrenme: Günümüzde, dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte yetişkin eğitimi yeni bir boyut kazandı. Çevrimiçi eğitim platformları, yetişkinlerin her an her yerden eğitim almalarını mümkün kıldı.

TÜRKİYE'DE YETİŞKİN EĞİTİMİNİN GELİŞİMİ

Türkiye'de yetişkin eğitimi, Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte başlayan modernleşme hareketinin önemli bir parçası oldu. Özellikle okuma-yazma oranlarının düşük olduğu bir toplumda, yetişkinlerin eğitimi büyük önem taşıyordu.



1. Cumhuriyet'in İlk Yılları: Okuma-Yazma Seferberliği (1923-1950): 1928'de Latin alfabesine geçiş, bu süreci hızlandırdı. "Millet Mektepleri" adı altında açılan okullar, yetişkinlere okuma-yazma öğretmeyi amaçladı. Bu dönemde, özellikle köylerde "akşam okulları" yaygınlaştı. Bu okullar, gündüz çalışan yetişkinlerin akşamları eğitim almalarını sağladı.

2. 1950-1980: Halk Eğitim Merkezlerinin Kuruluşu: 1956 yılında Halk Eğitim Merkezleri kuruldu ve bu merkezler, yetişkinlere yönelik mesleki, kültürel ve sosyal eğitim programları sunmaya başladı.

3. 1980 Sonrası: Yaygın Eğitim ve Yaşam Boyu Öğrenme: 1980'lerden itibaren, yetişkin eğitimi kapsamı genişledi. Mesleki eğitim programları, kadınların eğitimi ve göçmenlerin topluma entegrasyonu gibi konular ön plana çıktı.

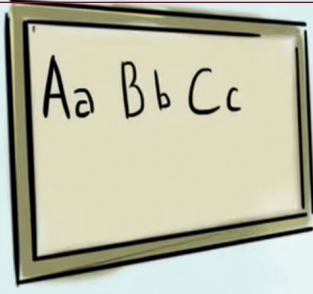
4. 2000'li Yıllar: Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar: 2000'li yıllarda, özellikle dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte yetişkin eğitimi yeni bir boyut kazandı. Çevrimiçi eğitim platformları ve uzaktan eğitim programları, yetişkinlerin eğitime erişimini kolaylaştırdı.

Yetişkin Eğitiminin Faydaları

1. Bireysel Gelişim: Yetişkin eğitimi, bireylerin özgüvenlerini artırır ve yeni ilgi alanları keşfetmelerine olanak tanır.

2. Ekonomik Katkı: Yeni beceriler edinen yetişkinler, işgücü piyasasında daha rekabetçi hale gelir ve istihdam olanakları artar.

3. Toplumsal Fayda: Eğitimli yetişkinler, toplumun sosyal ve kültürel gelişimine daha fazla katkıda bulunur.



4. Yaşam Boyu Öğrenme: Yetişkin eğitimi, bireyleri sürekli öğrenmeye teşvik eder ve bu da kişisel gelişimi destekler.

5. Sosyal Uyum: Göçmenler ve dezavantajlı gruplar için yetişkin eğitimi, topluma entegrasyonu kolaylaştırır.

Dünyadan Öne Çıkan Uygulama Örnekleri

1. İsveç'te Halk Eğitim Merkezleri (Folkbildning): İsveç, yetişkin eğitiminde dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Halk eğitim merkezleri, yetişkinlere ücretsiz veya düşük maliyetli eğitim imkânı sunar.

2. Almanya'da Mesleki Eğitim Programları: Almanya, yetişkinlerin mesleki becerilerini güncellemeleri için çeşitli programlar sunar. Özellikle "Upskilling" ve "Reskilling" programları, işgücü piyasasının ihtiyaçlarına uygun şekilde tasarlanmıştır.

3. Kanada'da Yerli Halklar İçin Eğitim Programları: Kanada, yerli halkların kültürel kimliklerini koruyarak eğitim almalarını sağlayan programlar geliştirmiştir.

Türkiye'de Yetişkin Eğitiminin Bugünü

Günümüzde, Türkiye'de yetişkin eğitimi Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Halk Eğitim Merkezleri ve Olgunlaşma Enstitüleri aracılığıyla yürütülmektedir. Bu kurumlar, yetişkinlere yönelik mesleki, kültürel ve sosyal eğitim programları sunar. Ancak, yetişkin eğitime katılım oranları hala istenen seviyede değildir. Özellikle kırsal kesimlerde ve dezavantajlı gruplar arasında eğitime erişim sorunları devam etmektedir.

Belediyelerin ve Üniversitelerin Yetişkin Eğitime Katkıları

1. Belediyelerin Mesleki Kursları: Türkiye'de birçok belediye, yetişkinlere yönelik mesleki kurslar düzenlemektedir. Bu kurslar, özellikle kadınların ve gençlerin mesleki becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Örne-

ğin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin düzenlediği "İSMEK" kursları, binlerce yetişkine ücretsiz eğitim imkânı sunmaktadır.

2. Üniversitelerin Yetişkinlere Yönelik Programları: Bazı üniversiteler, yetişkinlere yönelik özel bölümler ve kurslar açmaktadır. Örneğin, Anadolu Üniversitesi'nin Açık Öğretim Fakültesi, yetişkinlere uzaktan eğitim imkânı sunarak, onların eğitimlerini tamamlamalarına yardımcı olmaktadır.

3. Dijital Mecralarda Sunulan Eğitim İmkânları: Günümüzde, dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte yetişkin eğitimi yeni bir boyut kazandı. Çevrimiçi eğitim platformları ve öğrenme yönetim sistemleri (LMS) gibi teknolojik araçlar, yetişkin eğitiminde esneklik ve erişilebilirlik sağlamaktadır. Örneğin, "Khan Academy" ve "Coursera" gibi platformlar, yetişkinlere ücretsiz veya düşük maliyetli eğitim imkânı sunmaktadır.

Özetle, yetişkin eğitimi, geçmişten günümüze toplumların gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Türkiye'de de Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren bu alanda önemli adımlar atılmış, ancak hala geliştirilmesi gereken yönler bulunmaktadır. Gelecekte, dijital teknolojilerin desteğiyle yetişkin eğitiminin daha yaygın ve etkili hale gelmesi beklenmektedir.

Kaynakça

- UNESCO. (2019). *Global Report on Adult Learning and Education*.
- Türk, M. (2010). *Cumhuriyet Dönemi Türkiye'sinde Yetişkin Eğitimi*. Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Swedish National Council of Adult Education. (2022). *Folkbildning in Sweden*.
- German Federal Ministry of Education and Research. (2021). *Upskilling and Reskilling Initiatives*.
- Government of Canada. (2020). *Indigenous Adult Education Programs*.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2023). *İSMEK Kursları*.
- Anadolu Üniversitesi. (2023). *Açıköğretim Fakültesi*.
- Khan Academy. (2023). *Online Eğitim Platformu*.

ANA DİL -YABANCI DİL İLİŞKİSİ EKSENİNDE YETİŞKİN EĞİTİMİ



BATUHAN AYDIN

EĞİTİMCİ-YAZAR

Dil, insanlar arasındaki iletişimi ve etkileşimi sağlayan en başat araçtır. Bu anlamda dil bir mucizeler sistemi olarak görülmektedir. “Dil” kavramının bazı sözlüklerdeki anlamlarına göz atmak gerekirse:

“İnsan ve hayvanların ağızındaki maruf uzuv ki gıdayı yutmaya ve bağırmaya ve bilhassa insan da tekellüme yarar lisan, zeban. İnsanların tekellüm ettikleri lehçelerin beheri, lügat, lisan, zeban.”¹

“Ağız içinde bulunan, yutkunma ve konuşmaya da yardımcı olan tat alma uzvu, lisani zeban.”²

“Ağız boşluğunda tatmaya, yutkunmaya, sesleri boğumlamaya yarayan etli, uzun hareketli organ, tat alma organı. İnsanların düşündüklerini ve duyduklarını bildirmek için sözcüklerle ya da işaretlerle yaptıkları anlaşma.”³ Şeklinde tanımlar karşımıza çıkmaktadır. Dilbilimsel bir sözlükteki tanıma göre: “Dil; insana ait olduğu gerçek dünyadan ayrı ve onun kanunlarına bağlı olmayan yapay bir dünya kurma ve tabiata tarihi katma imkânı veren, toplumsal uzlaşımlara dayalı bir saymacalar sistemi ve ses-anlam ilişkisi bütünüyle nedensiz olan seslerden örülü ortak öğretilmeler bütünüdür.”⁴ Dil bilimciler, her dilde her şeyi söyleme-





nin mümkün olduğunu, sadece dilin yeteri kadar işlenmiş olması gerektiğini ifade etmiştir.⁵ Bu bilgiden yola çıkarak hiçbir dilin birbirinden üstün olduğundan ya da daha aşağıda bir konumda olduğundan söz etmek mümkün değildir. Bu bağlamda her dil kendi sistematığı içerisinde değerlendirilmelidir.

İletişimin başat vasıtası olan dil konusunda iki önemli husus karşımıza çıkmaktadır: Ana dil ve yabancı dil. Bu iki kavram alanı birbirinden farklılık arz etmektedir. Ana dil, öğrenilmesi anne karnında başlayan ve ilk edinilen dildir. Yabancı dil ise daha sonraki yaşamlarda öğrenilen dildir.⁶

Ana dil ile yabancı dil arasında bir ilişki söz konusudur. Birbirlerini etkilemektedir. Yabancı dil öğreniminde, ana dil öğreniminin etkisi olduğu kabul edilmektedir.⁷

Bu hususta “yabancı dille eğitim” konusuna da birkaç cümle ile değinmek gerekmektedir. Dönemden bağımsız olarak yabancı dil bilmenin önemi tartışılmazdır. Ancak yabancı dil bilmeden önce bireyin kendi ana dilini çok iyi bilmesi ve diline yüksek derecede hâkim olması gerekmektedir. Kişinin bir dili konuşması o dile yeterince hâkim olduğu anlamına gelmemektedir. Kişinin kelime haznesinin de gelişmiş olması, ekseriyetle kelimelerin anlam farklılıklarına vâkıf olması gerekmektedir. Ayrıca kelimeleri de ana dilinde doğru telaffuz edebilmesi önemlidir. Bunlarla birlikte bireyin dört temel dil becerisi alanına giren yazmada

da kendini yeterince ifade etmesi önemlidir. Kendi dilini sevmeyen ve ana dilinde uzmanlaşmadan başka dillere yönelmenin gerekli olduğu kadar bu hâliyle eksik bir eylem olduğu da görülmektedir. Bu bağlamda kurumlarda, “yabancı dille eğitim” değil “yabancı dil eğitimi” esas alınmalıdır. Bu iki kavramın ayrımının net bir biçimde yapılması gerekmektedir. Yabancı dil öğrenmenin gerekliliği günümüz şartlarında iyice belirgin olmuştur. Bazı kurumların yabancı dil bilen çalışan istihdam etmek istemeleri bazı kurumların yabancı dil bilen çalışanlara fazladan hak tanımaları bu süreci desteklemektedir. “Yetişkin eğitimi” kavramı bu bağlamda ön plana çıkmaktadır. Yetişkin bireylerde de yabancı dil öğrenimine bir talep söz konusudur. Dil gelişimini desteklemek isteyen yetişkin bireylerin, yabancı dil öğrenimine eğilimi mevcuttur. Burada dikkatten kaçan kısımda kişinin kendi ana dilinde yetkin olduğunu düşünüp eksiklerinin farkına varmaması olduğu görülmektedir. Ana dilinin söz dizimine, şekil bilgisine, ses bilgisine tam olarak hâkim olunmadan yabancı dil öğrenme yoluna gidilmesi. Ancak bireyin yabancı dil öğrenme süreci, yalnızca yeni bir dilin bilgisini öğrenmekle sınırlı değildir. Kişinin yabancı dil öğrenme serüveni, ana diline olan hâkimliğiyle de sıkı bir ilişki içindedir.⁸

Dil öğrenme sürecinde, ana dildeki yeterlilik ile bireyin diğer dilleri öğrenme kolaylığı arasında bir ilişki söz konu-



sudur.⁹ Bu durum, dilin öğrenilmesinde, ana dilin önemi üzerinde bir farkındalık olması gerektiğini ifade etmektedir. Bir dilde yetkin olmak, sadece kelimeleri doğru kullanmakla değil, aynı zamanda dilin yapısal ve anlamsal incelemelerini de kavrayabilmekle ilgilidir. Dil bilgisi, ses bilgisi, sözdizimi ve bağlam ilişkileri; her bir dilde etkin iletişim kurabilmek için bilinçli bir şekilde anlaşılması gereken öğelerdir. Bu unsurların bilincinde olmadan yabancı dil öğrenmeye başlamanın ne derece başarı getirdiği inceleme konusudur.

Nihayetinde, dil öğrenme bir süreçtir. Bu bağlamda bireyin kendi diline olan hâkimiyetinin artması, yabancı dil öğrenimini etkileyen bir durumdur. Bu süreçte ana dil öğreniminin ve ana dille öğretimin önemini idrak edebilmek, dil becerilerinin de doğru bir biçimde anlaşılması açısından büyük önem arz etmektedir. Yabancı dil öğreniminin başarıya ulaşabilmesi için ilk olarak ana dilin temellerinin sağlam bir şekilde atılması gerektiği unutulmamalıdır.

SONUÇ

Dil, insanlar arasındaki etkileşimi ve iletişimi sağlayan en önemli öğedir. Dil denilince akla iki temel kavram gelmektedir. Bunlar: Ana dil ve yabancı dildir. Ana dil, anne karnında edinilmeye başlayan dil olarak tanımlanmak-

tadır. Yabancı dil ise sonradan öğrenilen dil şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda ana dile olan hâkimiyetin diğer yabancı dilleri öğrenmeyi, yabancı dillere yetkin olmayı kolaylaştırmada önemli olduğu tespit edilmektedir. Bu hususta yabancı dille öğretim ve yabancı dil öğretimi şeklinde iki kavramla karşılaşmaktadır. Yabancı dil öğrenmenin önemi tartışılmazdır ancak bu durum yabancı dille öğretim hususuyla karıştırılmaktadır. Yabancı dille öğretim yerine ana dille öğretim tercih edilmelidir. Çünkü ana dil aynı zamanda insanın bilişsel alt yapısını da oluşturan dildir. Bundan dolayı ana dile hâkim olmak diğer yabancı dilleri öğrenmeyi de kolaylaştırmaktadır. Ana dilinde yetkin bir biçimde yazamayan, okuduğunu ve dinlediğini anlayamayan, kelimelerin anlam nüansına vâkıf olmadan konuşan bireyin bir başka yabancı dili ne denli öğrenebileceği belirsizdir. Ana dil ve yabancı dil arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar dikkate alındığında ana dil bilgisinin yabancı dille birçok yararı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte yabancı dil öğrenimi ve öğretimi gerçekleştirilirken kullanılan yöntem ve teknikler de önem taşımaktadır. Bireyin seviyesine uygun seçilecek yöntem ve teknik doğal olarak öğrenmeyi kolaylaştıracaktır.

DİPNOTLAR

- 1 SAMİ, Şemseddin (2015). Kamus-ı Türki. (haz. Paşa Yavuzarslan). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, s. 257.
- 2 DOĞAN, D. Mehmet (2020). Osmanlıca Yazılışlı Doğan Büyük Türkçe Sözlük 2 Cilt, Ankara: Yazar Yayınları, s. 474-475.
- 3 HANÇERLİOĞLU, Orhan (2000). Türk Dili Sözlüğü, İstanbul: Remzi Kitabevi, s. 170.
- 4 KARAAĞAÇ, G. (2022). Dil Bilimi Terimleri Sözlüğü. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, s. 274.
- 5 Bkz. Saussure F. (2014). Genel DilBilim Yazıları. (Çev.: Savaş Kılıç). İstanbul: İthaki Yayınları.
- 6 ÖZDEMİR, E.A. (2006), 'Türkiye'de İngilizce Öğreniminin Yaygınlaşmasının Nedenleri', Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 2, 1, 28-35.
- 7 Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi. (2019). (Editör: Ülker Şen). Ankara: Pegem Yayıncılık, s. 68-92.
- 8 Mehmet ÇİÇEK-- Birsan BAĞÇECİ. (2013). ANA DİLİ BİLME DÜZEYİ İLE YABANCI DİL BAŞARISI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ. The Journal of Academic Social Science Studies, 924-935.
- 9 Daha detaylı bilgiler için şu makaleye bakılabilir: AYDIN, Ö. (1997). 'Ana Dil Eğitimi Yabancı Dil Öğretimi ve Evrensel Dilbilgisi', Dil Dergisi, 54,23-30.

KAYNAKÇA

- Çiçek, M. Bağçeci, B. (2013). Ana Dili Bilme Düzeyi ile Yabancı Dil Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. The Journal of Academic Social Science Studies.
- Devellioğlu, Ferit. (2010). Osmanlıca Türkçe Ansiklopedik Lûgat, Aydın Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Hançerlioğlu, Orhan. (2000). Türk Dili Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Hengirmen, M. (2009). Dil Bilgisi ve Dilbilim Terimleri Sözlüğü, Engin Yayınevi, Ankara.
- Karaağaç, Günay. (2022). Dil Bilimi Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.
- Özdemir, E. A. (2006). Türkiye'de İngilizce Öğreniminin Yaygınlaşmasının Nedenleri, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 2, 1, 28-35.
- Saussure, F. (2014). Genel DilBilim Yazıları. (Çev.: Savaş Kılıç). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi. (2019). (Editör: Ülker Şen). Ankara: Pegem Yayıncılık.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİNDE ÜLKEMİZDE YÜRÜTÜLEN BİLİNÇLENDİRME ÇALIŞMALARI



DR. BÎLAL DÜZGÜN

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE ÇEVRE DAİRESİ BAŞKANI

1. Giriş

Enerji verimliliği kalite ve konfor şartlarından ödün vermeden enerji tüketiminin azaltılmasıdır. Gelişmiş ekonomilerin ortak yönleri incelendiğinde, kişi başına düşen gelir ne seviyede olursa olsun enerjinin ve enerji kaynaklarının israf edilmemesine yönelik

kolektif bir bilincin bulunduğu, toplumun ülkesini, çevresini ve doğayı korumaya yönelik enerji verimliliğini bir değer olarak benimsediği görülmektedir.

Son yıllarda küresel gündemin ana başlıklarından biri iklim değişikliği ile mücadeledir. Uluslararası bir dayanışma gerektiren iklim değişikliği ile mücadelede enerji verimliliği önemli bir rol oynamaktadır. Küresel sıcaklık artışı



şının 1,5°C ile sınırlandırılmasını hedefleyen Paris Anlaşması'nın ardından 2023 yılında Dubai'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 28. Taraflar Konferansı'nda "Küresel Durum Değerlendirmesi" yayımlanmış ve emisyonların azaltılmasına yönelik alınacak aksiyonlar sıralanmıştır. Burada da enerji verimliliğindeki küresel iyileşme oranının iki katına çıkartılması ortak bir hedef olarak benimsenmiştir.

Ülkemizin artan nüfusu, gelişen ekonomisi ve büyüyen sanayisi ile birlikte enerji talebi de hızla artmaktadır. Son 20 yılda elektrik ve doğal gaz talebi yaklaşık 3 kat artmıştır. Mevcut durumda, kullanılan her 3 enerjiden 2'si ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Sadece 2024 yılında 65,6 milyar dolarlık enerji ithalatı yapılmıştır. Bir yandan enerji ithalatının azaltılarak enerjide tam bağımsızlığın sağlanması bir yandan da 2053 net sıfır emisyon iklim hedefimizin gerçekleştirilmesi için bugüne kadar birçok enerji politikası ve program hayata geçirilmiştir.

Net sıfır iklim hedeflerine ulaşılmasında, sürdürülebilirliğin sağlanmasında, arz güvenliğinin güçlendirilmesinde, enerji maliyetlerinin ekonomideki yükünün hafifletilmesinde en etkili politika aracı enerji verimliliğidir. Enerji verimliliğini anlatmada en çok kullanılan gösterge ise bir birimlik katma değer üretmek için tüketilen enerji miktarını ifade eden enerji yoğunluğudur. Ülkemiz 2002-2023 yılları arasında enerji yoğunluğunu %32 oranında azaltmayı başarmıştır. Diğer bir ifadeyle, ülkemiz son 20 yılda bir birim katma değer üretmek için tüketilen enerji miktarını üçte bir oranında azaltmış ve pandemi sonrası dönemde enerji yoğunluğunu en fazla iyileştiren OECD ülkelerinden biri olma başarısını göstermiştir.

2024 yılının başında açıklanan Enerji Verimliliği 2030 Stratejisi ve II. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile 2030 yılına kadar kamu ve özel sektörün toplam 20 milyar dolar yatırım yapmasını öngörmektedir. Bu sayede birincil enerji tüketimimizin %16 oranında azaltılması, 37,1 MTEP kümülatif enerji tasarrufu sağlanması ve 100 milyon ton emisyon salımının önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Bu iddialı hedefe ulaşmak için on adet stratejik amaç belirlenmiştir. Bilinçlendirme üzerine; "Enerji verimliliğinin bir toplumsal seferberlik yaklaşımı içinde değerlendirilmesini sağlamak üzere, tüm kesimlere yönelik bilinçlendirme ve farkındalık artırma faaliyetlerini artırmak, dış paydaşlar-

la iş birliğini güçlendirmek" amacına Strateji Belgesi'nde yer verilmiştir.

Bu çerçevede, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı enerji verimliliğinin bir seferberlik yaklaşımı içinde değerlendirilmesi amacıyla 7'den 77'ye toplum geneline yönelik bilinçlendirme çalışmaları yürütmekte, kamu spotları, eğitim ve yarışma programları gibi birçok faaliyet gerçekleştirmektedir.

Bunlardan biri de enerji verimliliğinin Türk toplumu genelinde gelişiminin kantitatif bir araştırma ile takip edilmesidir. Bu amaçla, uluslararası standartlara göre "Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi" geliştirilmiştir. Ülkemiz genelinde rutin periyotlarla yapılan anket çalışmalarıyla bilinç eksikliğinin olduğu alanlar tespit edilmekte, enerji verimliliği alışkanlıklarının toplumda benimsenmesi ve içselleştirilmesinin sağlanmasına yönelik bilinçlendirme programları yürütülmektedir.

2. Yetişkin Eğitime Yönelik Yürütülen Çalışmalar

Bireylerin enerji verimliliği, çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele gibi konularda bilinçlenmesi sürdürülebilir çözümler üretmek için büyük bir öneme sahiptir. Bu kapsamda ev halkından sektör temsilcilerine kadar pek çok odak noktayı hedef alan faaliyetler yürütülmektedir. Yürütülen bilinçlendirme çalışmalarının bilimsel temelli, günün ihtiyaçlarına cevap veren ve en önemlisi ölçülebilir nitelikte olması gerekmektedir. Bu çerçevede yürütülen çalışmalar birey ve kurumsal odaklı ve bütün toplumu kapsayıcı olarak ele alınmaktadır.

a) Bireysel ve Toplumsal Farkındalık Artışı

Enerji tasarrufu yöntemleri, sürdürülebilir yaşam biçimleri ve çevre dostu alışkanlıklar konusunda yetişkin bireylerin bilinçlendirilmesi, toplumsal farkındalığın artırılmasına yardımcı olur. Örneğin, evlerde LED lamba kullanımı, gereksiz elektrik tüketiminin azaltılması ve enerji verimli cihazların tercih edilmesi gibi alışkanlıklar, enerji tüketimini önemli ölçüde azaltabilir. Bu kapsamda Bakanlık tarafından yetişkinlere yönelik günlük hayatta uygulanabilecek enerji verimliliği uygulamalarının anlatıldığı seminerler verilmektedir. Ayrıca, enerji verimliliği, çevre ve sürdürülebilirlik faaliyetlerinin görünürlüğünün artırılma-



sı ve doğrudan etkileşimin sağlanarak katılımcılara deneyimleme yoluyla öğrenme fırsatlarının sunulduğu “Enerji Verimliliği Forum ve Fuarı” düzenlenmektedir. Her yıl beş binden fazla katılımcı ile yapılan Forum ve Fuar, bireylerin alışkanlıklarını değiştirmesinde bir farkındalık oluştururken, toplumsal düzeyde daha büyük enerji verimliliği politikalarının hayata geçirilmesini de desteklemektedir.

b) Kurumsal ve Endüstriyel Uygulamalar

İş dünyasında enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik konusunda farkındalığın artırılması, büyük ölçekli enerji tasarrufu ve çevresel etkilerin minimize edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Kurum ve işletmelerin dekarbonizasyon çalışmaları için enerji yönetim sistemleri uygulamaları, karbon ayak izlerini azaltma hedefleri ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi stratejiler benimsemedikleri görülmektedir. Bu çalışmalara katkı sağlanması amacıyla eğitim programlarından yarışmalara farklı bilinçlendirme faaliyetleri yürütülmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde bu kapsamda gerçekleştirilen faaliyetler şu şekildedir:

- Sektörlerde yetkin insan kaynağının yetiştirilmesi amacıyla enerji yönetim uygulamalarının kontrolünü sağlamakla görevli enerji yöneticisi, sahada ölçüm ve uygulama hizmetlerini yürütmek üzere etüt proje ve elde edilen tasarrufu doğru bir şekilde ölçebilmek için ölçme doğrulama sertifikalı eğitim programları düzenlenmektedir.

- Sektörde çalışan uzmanlara yönelik sorumlu oldukları enerji verimliliği mevzuatını ve yükümlülükleri anlatan çevrimiçi eğitim programları yapılmaktadır.

- Endüstriyel işletmelerin uyguladığı enerji verimli ve çevreye duyarlı projelerin ve teknolojilerin ortaya çıkarılması, tanıtılması ve yaygınlaştırılması, endüstriyel işletmeler arasında bilgi alışverişinin artırılması, enerji verimliliği konusunda yeni ve benzer çalışmaların teşvik edilmesi amacıyla sanayide enerji verimliliği proje yarışmaları düzenlenmektedir.

c) Eğitim ve Bilinçlendirme Programları

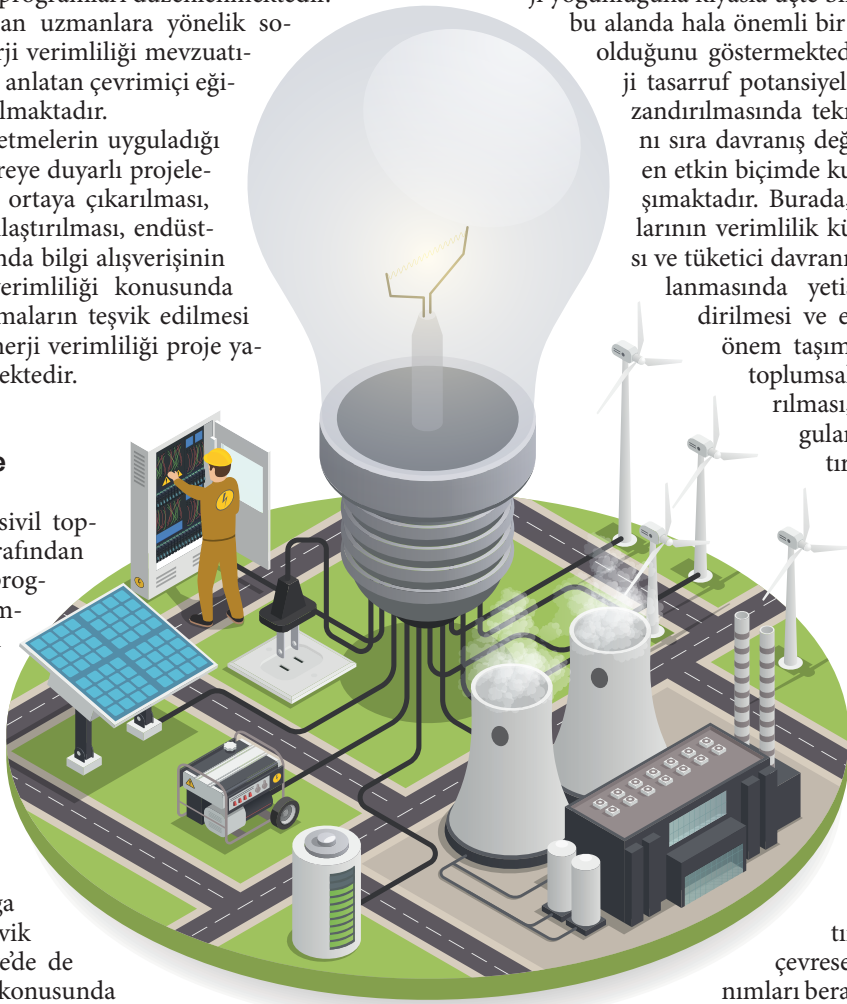
Hükümetler ve sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen eğitim programları, enerji verimliliği ve çevre bilinci oluşturmak açısından büyük önem taşımaktadır. Bu tür programlar okullardan işyerlerine kadar yaygınlaştırarak bireylerin ve işletmelerin bir farkındalığa sahip olmalarını teşvik edilmektedir. Türkiye’de de enerji verimliliği konusunda

kamu kurumları ve özel sektör iş birliğinde eğitim seminerleri düzenlenmekte, bölgesel iş birliklerinin geliştirilmesi amacıyla başta Türk Cumhuriyetleri olmak üzere Asya, Orta Doğu ve AB ülkeleri ile iş birlikleri yürütülmektedir. Bu iş birliklerinin yanı sıra, ülkemizdeki öğretmenlerin, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve çevre konularını öğrencilere daha etkili bir şekilde anlatabilmeleri için bir eğitim videosu hazırlanmıştır. Ayrıca, ulusal çapta enerji tasarrufu bilinci oluşturmak için sosyal ve dijital medyanın aktif olarak kullanıldığı “Aklınla Verimli Yaşa” platformu üzerinden bilinçlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Nihayetinde, iki yılda bir enerji verimliliği bilinç endeksi ölçülerek iletişim stratejisi hazırlanmakta ve bilincin geliştirilmesine yönelik gelişim alanları tespit edilmektedir.

3. Değerlendirme

Enerji arz güvenliğinin sağlanması, iklim değişikliği ile mücadele, çevrenin korunması ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılması konu başlıklarının ortak keşifi olan enerji verimliliğinde bugüne kadar uygulamaya alınan mevzuat, politika ve stratejilerle önemli kazanımlar sağlanmış, bu alanda ülkemiz son yıllarda en çok gelişim gösterenler arasında üst sıralarda yerini almıştır. Bununla birlikte, küresel iklim hedefleri doğrultusunda enerji verimliliğinin iki kat artırılması hedefi ve AB’nin enerji yoğunluğunun ülkemiz enerji yoğunluğuna kıyasla üçte bir daha düşük olması

bu alanda hala önemli bir ilerleme potansiyeli olduğunu göstermektedir. Ülkemizin enerji tasarruf potansiyelinin ekonomiye kazandırılmasında teknik çalışmaların yanı sıra davranış değişikliği ile enerjinin en etkin biçimde kullanılması önem taşımaktadır. Burada, tüketici alışkanlıklarının verimlilik kültürü ile yoğrulması ve tüketici davranış değişikliğinin sağlanmasında yetişkinlerin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Bireysel ve toplumsal farkındalığın artırılması, enerji verimli uygulamaların yaygınlaştırılması ve sürdürülebilir politikaların desteklenmesi sayesinde, çevresel etkiler minimize edilebilir ve gelecek nesiller için daha yaşanabilir bir dünya oluşturulabilir. Eğitim programları ve bilinçlendirme kampanyaları ile enerji verimliliği kültürünün yaygınlaştırılması, uzun vadeli çevresel ve ekonomik kazanımları beraberinde getirecektir.



ÖĞRENME KURGUSU İÇİN BİR EĞİTSEL TASARIM ÖRNEĞİ: DOĞAL SAYILARDA BÖLME İŞLEMİNDE SIFIRIN YOKLUK OLARAK KULLANIMI



MUSTAFA ERDOĞAN

EĞİTSEL TASARIM VE DEĞERLENDİRME UZMANI



Bu araştırma, doğal sayılarda bölme işlemi konusunun ele alındığı 4.sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya aynı özel okulun 4 farklı sınıfından 88 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere 7 soruluk bir test uygulanmıştır. Bulgular analiz edildiğinde, bölüm sayısında kullanılması gereken sıfır rakamının adedi arttıkça bölme işleminde yapılan hataların da arttığı tespit edilmiştir. Geleneksel öğrenme yöntemleri ile derslerin işlendiği sınıflarda öğretmenlerin A, B den küçük iken A yı B ye böldüğümüzde “A da B YOK” şeklinde bir anlatım izledikleri yapılan mülakatlarda ortaya çıkmıştır. Aynı özel okulun lise bölümündeki rastgele seçilen öğrencilerdeki

öğrenmelerin de aynı şekilde olduğu ve hataların devam ettiği belirlenmiştir.

Öğrenme bozukluğu yaratan “A da B YOK” anlatımında, YOK kelimesi kavram yanlışlığı oluşturarak sıfır rakamının kullanımını engellemektedir. Sıfır her zaman yokluğu ifade etmeyen rakamdır. Termometredeki sıfır sıcaklığın olmadığı anlamına gelmez. 10203 sayısının onlar ve binler basamağı vardır. Buradaki sıfırlar basamağın varlığını gösterir. Koordinat düzleminde (0,0) başlangıç noktasını ifade eder. Bir konumun varlığına işaret eder.

Öğrencilere uygulanan testte aşağıdaki maddeler bulunmaktadır.

1- 101 sayısının 2 ile bölümünde, bölüm ile kalanı bulunuz

2- 123 sayısının 12 ile bölümünde, bölüm ile kalanı bulunuz

3- 601 sayısının 6 ile bölümünde, bölüm ile kalanı bulunuz

4- 12125 sayısının 12 ile bölümünde, bölüm ile kalanı bulunuz

5- 76x62 çarpma işlemini yapınız. 6 ile çarpma yapılırken bir basamak sola kaydırma işleminin neden yapıldığını ifade ediniz.

6- 3 elmanın 2 si yenilirse kaç elma kalır?

7- 3 elmanın 3 ü de yenilirse kaç elma kalır?

BULGULAR

1. soruda öğrencilerin %86'sı bölme işlemini doğru yapmıştır. Öğrenciler bu işlemde tahmini bölme işlemi yaparak, sıfır koymayı becerebilmişlerdir.

2. sorudaki doğruluk oranı %78'dir. Öğrenciler, bölümün birler basamağına sıfır koymamıştır ya da fazladan koymuştur. Burada bölümdeki yazılması gereken sıfır miktarının artmasının hata oranını yükselttiği tespit edilmiştir.

3. sorunun doğruluk oranı %67'dir. Öğrencilerin bu soruda da bölüme fazladan sıfır koydukları veya sıfır koymadıkları gözlemlenmiştir.

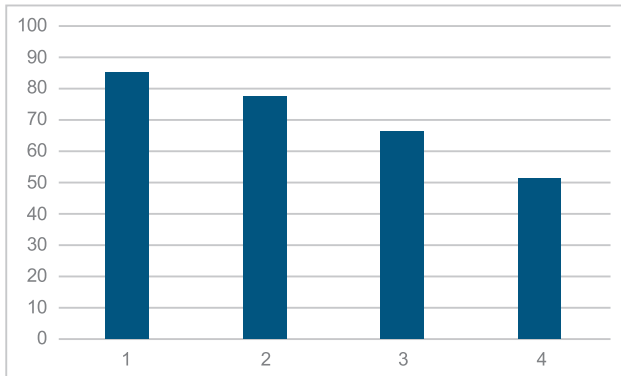
4. soruda öğrencilerin %52'si bölme işlemini doğru yapmıştır. Genel olarak bakıldığında hata yapan öğrenciler cevabı 1010 yerine 101, 11 ya da 10100 bulmuşlardır.

5. soruda çarpma işleminde kaydırma yapmanın ezber bir bilgi olarak öğrenciler tarafından öğrenildiği görülmüştür. Çoğu öğrenci soruyu 'kural böyle' diyerek cevaplandırmıştır ve sorunun çözümünün doğruluk oranı %71'dir.

6. soruda ise, öğrencilerin %80'inin 'sıfır elma kalır' cevabını vermiştir.

Sonuçlara göre 1, 2, 3 ve 4. soruların doğru yapılma oranları giderek azalmıştır. Soruların genelinde, bölümdeki yazılması gereken sıfır miktarının artmasının hata oranını yükselttiği tespit edilmiştir

DEĞERLENDİRME



Doğal sayılarda bölme işleminde bölümde kullanılması gereken sıfır adedi arttıkça işlemdeki hata oranının artması, bölme işlemindeki hataların "A da B YOK" öğretimiyle alakadar olduğunu göstermektedir. Sıfırın yokluk anlamının buradaki kullanımı kavram yanılgısı olarak karşımıza çıkmaktadır. 10203 sayısında sıfırların kullanılması

123 sayısı ile aynı anlama gelmektedir. Oysaki 10203 sayısında onlar ve binler basamağı vardır. Basamağın varlığını ifade eden sıfır, yok olarak kullanıldığı için işlem hataları meydana gelmektedir. İnsanlık 10203 sayısını yazabilmek için sıfırın icadını beklemek zorunda kalmıştır. 123, 1203, 1023 gibi sayıların yazımı basamak değerinin varlığı ile çözüm bulmuştur.

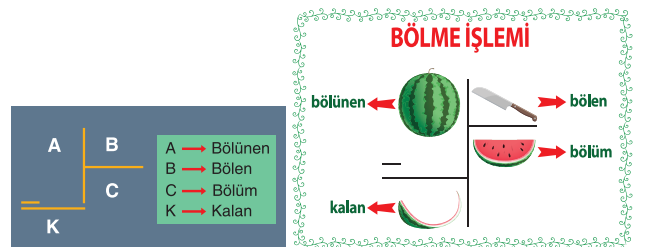
$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 62 \\ \hline 152 \quad 1 \text{ (elde)} \\ 456 \quad 3 \text{ (elde)} \\ \hline 4712 \end{array}$$

Öğrencilere yöneltilen çarpma işleminde ikinci satırın bir basamak sola kaydırılması mesnetsiz, temeli olmayan bir ezber bilgi olarak kullanılıyor olması da matematiği anlaşılabilir kılma yolunda atılan ilk adımlardan biridir. İkinci satırdaki 456 sayısı 76'nın 60 ile çarpımından ortaya çıkan sonuçtur. Aslında 60 ile çarpımın 10 ve 6 ile çarpım anlamına geldiği, sayıyı 10 ile çarpımının birler basamağında sıfır olması gerektirdiği, böylece 4560 elde edildiği silsilesi işletilmediğinden var olan birler basamağı yok kabul edilerek yazılmamıştır. Bunun yerine pratik kabul edilen bir basamak sola kaydırma ezberi yapılmıştır.



3 elmanın üçünü de yerseniz, kaç elmanız kalır? Sorusuna öğrencilerin %80'nin "sıfır elması kalır" cevabını vermesi; sıfırın varlığını kullanma anlamında, işin doğasına uygun davranıldığını ortaya koymaktadır. Başlangıç değeri olarak var olmayı ifade eden sıfır, öğrencilerin sıfır kullanma yatkınlığını göstermektedir.

SONUÇ



Doğal sayılarda bölme işleminin hataları sıfırın kullanımı ile ilgilidir. “A da B YOK” ile bölme öğrenmenin kavram yanılgısı yarattığı ortadadır. Öğrenme kurgusunun hataları azaltacak şekilde değiştirilmesi gerekmektedir. Sıfırın varlık anlamı üzerinden yeni bir öğrenme tasarımına ihtiyaç vardır. Ayrıca pozitif bilimlerde tercih edilen masalsı veya hikayeci anlatımın, çocukların öğrenmeye en yatkın olduğu ilkök ve ortaokul dönemlerinde meraklarını giderecek sorulara verebildiği cevaplar “KURAL BÖYLE, EZBERLE” şeklinde olunca öğrenmeden uzaklaşmayı, bilimsellikten kopmayı, sorgulamayarak ezberlemeyi getirmektedir. Bu durum ne yazık ki nesil yetiştirme hedefi olan eğitim sistemini, öğrenme fonksiyonları bozuk bir yapı haline getirmektedir.

ÖNERİLER

Doğal sayılarda bölme işleminin öğrenilmesinde “A da B YOK” yerine “A da B SIFIR KERE VAR” denilerek oluşturulan öğrenme algoritması işlem hatalarını azalacaktır.

Sıfırın kullanımı ile anlamlı öğrenmelere vesile olacak müfredat noktalarından bazıları aşağıdaki gibidir.

- Araştırmanın konusu olan doğal sayılarda bölme
- En az iki basamaklı sayıların çarpımında oluşturulan sola kaydırma
- Çarpım tablolarına 0 ile çarpımın eklenmesi
- Ondalıklı sayılar
- Doğrusal örüntülerin başlangıçları
- Dizilerin ilk teriminin a0 ile başlatılması

1

YOB	8
672	0
0	0
0	YOB

6 yüzlükten, sekizerli yüzlük grup oluşmaz.

Paket sayısı 100 olamaz çünkü yeterince yüzlük yok.

2

YOB	8
672	0
64	08
03	YOB

67 onluktan sekizerli, 8 tane onluk grup oluşur.

3 onluk (yani 30 birlik) artar.

3

YOB	8
672	0
64	08
32	YOB
32	0

32 birlikten sekizerli 4 grup oluşur.

32 şeftaliden 4 paket oluşur.

www.matematikciler.org 80 + 4 = 84 paket

Şekil, sıfırın kullanılarak yapıldığı bölme işleminin bir örneğidir.

1

532
x 245
2660

5 x 532 = 2660

Birler basamağındaki 5 ile 532 sayısı çarpılır ve ilk satıra yazılır.

2

532
x 245
2660
2128

40 x 532 = 21280

Onlar basamağındaki 4 ile 532 sayısı çarpılır ve ikinci satıra sonuna 0 eklenerek yazılır.

3

532
x 245
2660
21280
1064

200 x 532 = 106400

Yüzler basamağındaki 2 ile 532 sayısı çarpılır ve üçüncü satıra sonuna iki 0 eklenerek yazılır.

4

532
x 245
2660
21280
106400
130340

Bütün çarpımlar toplanır.

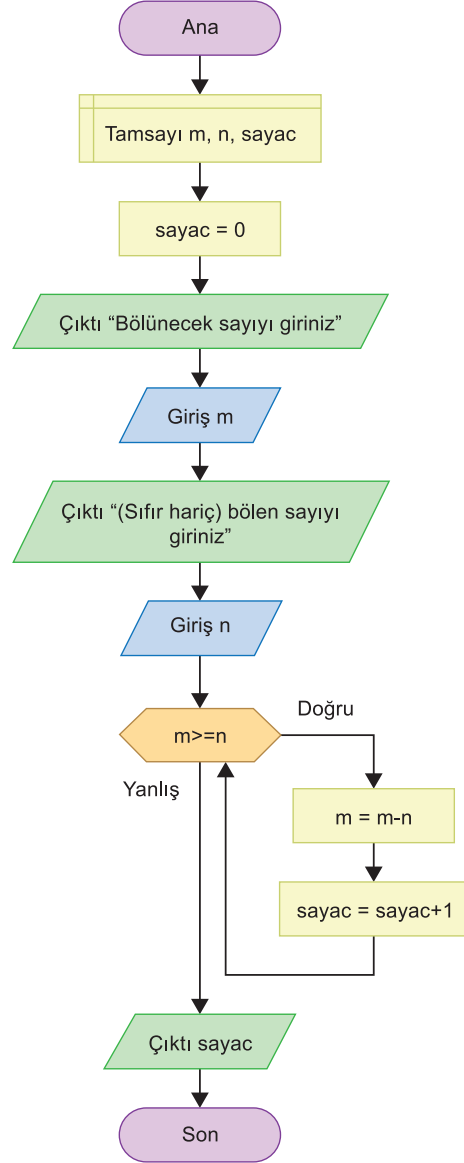
www.matematikciler.org

Doğal sayılarda yapılan çarpma işleminde sola kaydırma işlemi yerine yukarıdaki şekilde olduğu gibi sıfırın kullanımı ile anlamlı öğrenmeler sağlanabilir.

ÇARPIM TABLOSU					
1x	2x	3x	4x	5x	6x
1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5	6x1=6
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10	6x2=12
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15	6x3=18
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20	6x4=24
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25	6x5=30
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30	6x6=36
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35	6x7=42
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40	6x8=48
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45	6x9=54
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50	6x10=60

Çarpım tablosunun şekildeki gibi kullanımı sıfırın kullanımını arttıracak ve matematik işlemlerindeki yerini pekiştirecektir.

Maarif modeli ile müfredata yerleşen algoritmanın kullanımında da başlangıç anı vardır. Sıfırcı adım yani başlama anı programlamanın ilk adımdır. Birçok Avrupa ülkesinde de sıfırın ilk adım olarak kullanımı söz konusudur.



Sayacın sıfırdan başladığına dikkat ediniz. Algoritma bakış açısının getirildiği maarif modelinde, sayıların başlangıç halinde sıfırın kullanımı da göstermektedir ki, sıfır daima yokluğu belirtmez, bir varlık hali de olabilir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın verilerinin toplanması ve işlenmesi aşamasında katkıları olan kıymetli öğrencilerim Sude DÖNMEZ ve Nilsu SAĞLAM a teşekkür ediyorum. Tasarıma uygun çalışmalarını ortaya koyan www.matematikciler.org internet sitesine de değerli çalışmalarından dolayı teşekkür ediyorum.

21. YÜZYILDA MATEMATİK ÖĞRETİMİ



SABİHA EBCİM

UZMAN EĞİTİMCİ - YAZAR



Bu sayımızdaki yazı içeriğini düşünürken, üniversite yıllarımda aldığım “Matematik Uygulamaları” dersindeki bir anım aklıma geldi. O gün, belki de öğretmenlik yolculuğumun en kıymetli derslerinden birini almıştım.

Derse girdiğimizde, öğretmen hepimize bir çalışma kâğıdı dağıttı. Soruyu çözmemizi istedi. Soru oldukça basitti! Dikdörtgen bir bahçenin boyunun ortasına belli uzunlukta bir ip ile bağlanmış bir at vardı ve bizden, atın en fazla otlayabileceği alanı hesaplamamız bekleniyordu. Hızlıca işe koyulduk. Kendi matematik bilgimize güveniyor ve doğru sonucu kısa sürede bulacağımızdan emindik. Kısa sürede herkes hesabını yaptı ve sonucu yazdı. Ancak işte o an, öğretmenimiz meslek hayatım boyunca bana ışık tutan cümleyi söyledi: “Öğretmen olduğunuzda ortaokul öğrencilerine matematik öğreteceğinizi unutmayın. Çocukların gelişim ve öğrenme psikolojisini de aklınızdan çıkarmayın.”

Sınıfta kısa bir sessizlik oldu. Ne demek istiyordu? Sonra çalışma kağıtlarımızı tek tek inceledi ve fark ettik ki hepimiz soruyu yanlış çözmüştük. Çünkü soruya, kendi yaşımıza ve matematik bilgimize göre yaklaşmıştık. Ortaokul düzeyinde bir öğrencinin kavrayış seviyesini hiç hesaba katmamıştık. Biz öğretmenlik öğreniyorduk... İşte o gün, eğitimde en önemli derslerden birini aldım. Matematik sadece formüllerden ibaret değildir. Öğrenme süreci, öğrencinin kavrayış seviyesini anlamakla başlar.

Bu anıyı, yıllar boyunca ders işlerken hep aklımda tuttum. Çünkü çoğu zaman biz öğretmenler, konuyu çok iyi bildiğimiz için öğrencinin nasıl düşündüğünü göz ardı edebiliyoruz. Oysa öğrenme dediğimiz şey, sadece bilgiyi aktarmak değil; öğrencinin seviyesine inmek, onun zihinsel yolculuğuna eşlik etmektir.

Matematik derslerinde sıkça karşılaştığımız bir durum vardır. Öğrenci soruyu çözemez ama öğretmen çözümü dair birkaç ipucu verdiğinde aniden zihni aydınlanır. İşte bu noktada devreye, öğretmenin pedagojik yaklaşımı girer. Bir konuyu işlerken öğrenciye doğrudan sonucu vermek yerine, doğru soruları sormak, onun düşünmesini



sağlamak, süreç içinde keşfetmesine olanak tanımak gerekir. Bu, sadece matematik için değil, tüm dersler için geçerli bir ilkedir.

Öğretmenlik yıllarım boyunca karşılaştığım en büyük farkındalıklardan biri, öğrenmenin bireysel bir süreç olduğuydu. Kimisi görerek öğrenir, kimisi deneyerek, kimisi ise tekrar yaparak. Öğrencilerimize kendi yöntemleriyle öğrenme fırsatı sunduğumuzda, onlar için bilgiyi daha anlamlı hale getirebiliriz.

O günkü matematik sorusuna dönersek... Eğer biz de öğretmenimiz gibi, bir ortaokul öğrencisinin gözünden bakabilseydik, belki de soruyu çok daha farklı ele aldık. Ama hatalarımızdan öğrenmek de eğitimin bir parçası değil mi zaten?

Geleneksel matematik öğretimi, büyük ölçüde bilgi aktarımı üzerine kurulu bir yapıya sahiptir. Ancak 21. yüzyılda, değişen dünya ve eğitim anlayışıyla birlikte matematik eğitimi de dönüşüm geçiriyor. Artık sadece formülleri ezberletmek veya işlemleri hızla yapmayı öğretmek yeterli değil. Matematik öğretimi, öğrencilerin problem çözme, matematiksel becerileri kullanma, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve analitik becerilerini geliştirecek şekilde tasarlanmalıdır.

Teknoloji bu dönüşümde önemli bir rol oynuyor. Artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), yapay zekâ destekli öğrenme platformları ve dijital simülasyonlar sa-

yesinde öğrenciler, matematiksel kavramları somutlaştırabiliyorlar. Örneğin, geometri konularında sanal ortamda şekilleri döndürerek ve inceleyerek öğrenme deneyimi çok daha etkili hale gelebiliyor. Bunun yanı sıra, kodlama ve veri bilimi gibi alanlarla matematiğin ilişkilendirilmesi, öğrencilerin soyut kavramları günlük yaşamla bağdaştırmasına yardımcı oluyor.

21. yüzyıldaki matematik öğretiminde bir diğer kritik nokta, öğrenmenin kişiselleştirilmesidir. Her öğrencinin öğrenme hızı ve yöntemi farklıdır. Uyarlanabilir öğrenme sistemleri ve yapay zekâ destekli eğitim araçları, öğrencinin eksiklerini belirleyerek ona özel içerikler sunabiliyor. Böylece her öğrenci kendi öğrenme hızına uygun bir öğrenme deneyimi yaşayabiliyor.

Ayrıca, matematik derslerinde proje tabanlı öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme ve gerçek dünya problemlerine dayalı uygulamalar giderek daha fazla yer buluyor. Örneğin, öğrenciler bir matematik dersinde sadece denklem çözmekle kalmayıp, gerçek hayattan bir finansal problem üzerinde çalışarak matematiğin uygulanabilirliğini keşfedebiliyorlar.

Matematik, yaşamın her alanında karşımıza çıkan bir disiplindir. Ancak çoğu öğrenci için soyut ve zorlayıcı bir ders gibi algılanabiliyor. 21. yüzyılın eğitim anlayışı, bu algıyı değiştirmek için bize önemli fırsatlar sunuyor. Teknolojiyi, bireyselleştirilmiş öğrenme yollarını ve disiplinler

arası yaklaşımları matematik öğretiminde daha fazla kullanılarak, öğrencilerin bu dersi daha anlamlı ve uygulanabilir bulmasını sağlayabiliriz.

Matematiği sadece bir ders olarak değil, bir düşünme biçimi olarak ele almak ve öğrencilerin öğrenme yolculuklarına rehberlik etmek biz eğitimcilerin en önemli görevlerinden biridir.

Unutmamalıyız ki “matematik” hayatın en önemli parçalarından birisidir. Başarısız olduğunuzda bile kendinizi motive etmeli ve “Her başarısızlık başarının ilk adımıdır.” Sözüne rehber edinmelisiniz. “Başarının Formülü = %1 zekâ %99’u terdir.” Thomas Edison, bu sözü tam da matematik ekosistemi için söylenmiş gibi değil mi?

Öğrenciler için altın öneriler	Öğretmenler için altın öneriler
Matematikte başarılı olmanın ilk adımı “Ben yapamam” ön yargısından kurtulmaktır.	Öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarını ve stillerini dikkate alarak öğretim yöntemlerinizi çeşitlendirin.
Konuları öğrenirken düzenli tekrar yaparak uzun vadeli hafızaya yerleştirin.	Problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren ders içerikleri oluşturun.
Matematik, ezberden ziyade anlamaya dayalı bir derstir. Kavramları öğrenirken mantığını anlamaya çalışın.	Teknolojiyi derslerinize entegre edin. Dijital araçlar ve simülasyonlar matematik öğretimini daha ilgi çekici hale getirebilir.
Problem çözme pratiğini ihmal etmeyin. Farklı problem tipleri üzerinde çalışarak çeşitliliğe alışın.	Gerçek hayat problemleriyle bağlantı kurarak öğrencilerin matematiği günlük yaşamlarında nasıl kullanacaklarını anlamalarını sağlayın.
İşlem kabiliyetinizi artırmak için günlük belirli miktarda problem egzersizini alışkanlık haline getirin.	Matematik korkusunu yenmek için öğrencileri cesaretlendirin ve hata yapmanın öğrenme sürecinin bir parçası olduğunu vurgulayın.
Geometri gibi görselliğe dayalı konularda şekil çizerek ve analiz yaparak öğrenmeye çalışın.	Proje tabanlı öğrenme yöntemlerini kullanarak öğrencilerin konuları uygulamalı olarak keşfetmelerine fırsat tanıyın.
Hatalarınızdan ders çıkarın. Yanlış yaptığınız soruların çözümlerini inceleyerek nerede hata yaptığınızı belirleyin.	Dijital araçları derslere entegre edin. Öğrencilere interaktif ders materyalleri sunarak matematiği daha somut hale getirin.
Dijital kaynakları etkili kullanın. Khan Academy, GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha gibi platformlardan yararlanarak konuları pekiştirin.	Çevrimiçi iş birliği ortamları oluşturun. Google Classroom, Microsoft Teams gibi platformlarla öğrencilerin online matematik çalışmalarına rehberlik edin.
Video dersler izleyin. YouTube’daki matematik eğitimi kanallarını takip ederek konuları farklı anlatımlarla öğrenin.	Veri odaklı öğrenme takip sistemleri kullanın. Öğrencilerin ilerlemelerini analiz etmek için yapay zekâ destekli öğrenme yönetim sistemlerini değerlendirin.
Uygulamalı öğrenme yapın. Simülasyonlar ve oyunlaştırılmış uygulamalarla (Photomath, Mathway) problemleri çözerek konuları kavrayın.	Gerçek hayat problemlerine dayalı projeler geliştirin. Öğrencilerin matematiği yaşamlarına entegre etmelerine yardımcı olun.
Online problemler çözün. Konu anlatımlı videolarla öğrendiğiniz bilgileri pekiştirmek için online sınav platformlarından sorular çözün.	Sanal laboratuvarlardan yararlanın. GeoGebra, Desmos gibi platformlarla öğrencilerin keşfederek öğrenmesini sağlayın.
Kodlama ile matematiği ilişkilendirin. Scratch, Python gibi programlama dilleriyle matematik problemleri çözüp analitik düşünme becerilerinizi geliştirin.	Oyunlaştırma teknikleri kullanın. Kahoot, Quizizz gibi platformlarla matematiği eğlenceli hale getirin.
Sanal sınıflara katılın. Matematik gruplarına ve forumlara katılarak diğer öğrencilerle bilgi paylaşımında bulunun.	Lapbook gibi çalışmalarla öğrencilerin öğrendiklerini kendi bilgileriyle eğlenceli ve yaratıcı bir şekilde sunmalarını sağlayın.
Dijital not tutma alışkanlığı edinin. OneNote veya Notion gibi araçlarla öğrendiğiniz matematik konularını organize edin.	Süreç değerlendirme araçlarını ve problem çözme yaklaşımını düzenli olarak kullanmayı alışkanlık haline getirin.

OKUL EVDE Mİ BAŞLAR? BİR EĞİTİM YAKLAŞIMI OLARAK AİLE, OKUL VE ÇOCUK İLİŞKİSİ

ECEM MUSLU

EĞİTİMCİ-YAZAR



“Eğitim doğumdan itibaren başlamalı.”

Maria Montessori

EĞİTİM; anne karnında bebeğin bir tohum gibi yerşermesiyle başlar, bebeğin zihni zamanla deneyimler ve öğrenmeler yoluyla dolup taşar. Tıpkı John Locke’nin “Tabula Rasa” kavramıyla ortaya koyduğu gibi. İnsan “Tabula Rasa” yani boş bir levha gibidir. Deneyimler, öğrenmelerle bu levha zamanla dolar. Deneyimler ve öğrenmelerimiz bizi şekillendirir ve nihayetinde hayata öğrendiklerimizi, deneyimlerimizi yansıtırız. Bebek için ilk öğretmen annedir çünkü kucakta annesinin gözlerine baktığında bu bağ kurulmaya başlar ve asla kopmaz. Beyin gelişiminin %90’ı ilk 3 yılda tamamlanır. Bu üç

yıl çocuk gelişiminin en hızlı, ebeveyn etkisinin en kalıcı olduğu dönemdir.

Anne – baba ile çocuk arasındaki güvene dayalı bağ da bu dönemde inşa edilmektedir. Bu bağ ruh sağlığının en önemli temellerindendir. Çocuk gelişimine dair yapılan araştırmalar, bu dönemde çocuklara verilen eğitimin büyük kazançlı bir yatırım ol-

duğunu göstermektedir. Bebeklik çağından yetişkinliğe kadar kişiliğimizin temelleri hayatımızın ilk yıllarında atılır, bir bakıma bizi biz yapan değerler bütünü bu zamanlarda oluşmaktadır.

Yarının geleceğini oluşturan ve toplumda birey olarak yerini alacak olan çocuklara gerekli eğitimi erken yaşlarda vermek, gelecek için en iyi yatırımdır. Çocuklarına gerekli önem ve ilgiyi göstermeyen ebeveynlerin başarı beklentisi de gerçekçi bir yaklaşım olmayacaktır. Çocuklar sürekli büyüme ve gelişme halindedir. Özellikle yaşamın ilk yılları olan 0-6 yaş gelişimi kritik dönem kabul edilmektedir. Bu dönem hem anne-baba hem çocuk hem de toplum açısından son derece önemlidir ve ıskalanmaması gereken dönemdir. Çocukların adolesan (ergenlik) çağına geçmeden önce, yalnızca fizyolojik gereksinimlerinin karşılanması değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyolojik gereksinimlerinin de karşılanması önemlidir. Dolayısıyla çocukluk yıllarına geçmeden önce bebeklikten itibaren eğitim temeli oluşturmak çocuğu okula hazırlayacaktır. İnsan yaşamının her dönemi önemli olmakla birlikte erken çocukluk dönemi ayrı bir öneme sahiptir. Birçok alışkanlık bu dönemde kazanılarak önce tutuma sonra ise davranışa dönüşür. Bu dönem-

de edinilen olumsuz bir davranış daha sonra olumlu bir davranışa dönüştürmek çoğunlukla mümkün olmamaktadır. İlk yaşların önemi bu kadar ortadayken çocuğun sahip olduğu aileyi kendisi için şans ya da şanssızlık olarak kabul edebiliriz. Bilinçli bir ebeveyn sahip olan bireyler bebeklik döneminden itibaren olumlu bir ortamda gelişimini sürdürürken böyle bir şansa sahip olmayan bireyler dezavantajlı bir ortamda gelişimini tamamlar.

Eğitim, çocukların gelişimi için temel bir süreçtir ve bu süreç evde başlayıp okul-



da şekillenerek devam eder. Geleneksel eğitim anlayışında okul, öğrenme ve gelişmenin ana merkezi olarak görülürken, aile ve ev ortamı genellikle ikinci planda kalmaktadır. Ancak, günümüz eğitim anlayışında, okul ile ev arasındaki ilişkinin ne kadar güçlü olduğu gözle görülür bir gerçektir. Okul ve ev arasındaki sınırların giderek daha da belirsizleştiği, eğitim sürecinin sadece okulda değil, temelinin evde atıldığına dair bir anlayış yerleşmektedir. Bu bağlamda, “okul evde mi başlar?” sorusu, eğitimin hem akademik hem de kişisel gelişim boyutları açısından önemli bir tartışma başlatmaktadır.

Eğitim süreci, çocuğun doğumundan itibaren başlar ve bu sürecin temelleri büyük ölçüde evde atılır. Ebeveynler, çocuklarının ilk öğretmenleri olarak, onların dil gelişimi, sosyal becerileri ve değerler sistemi üzerinde büyük bir etkiye sahiptirler. Okul ise çocuğun sosyal hayatına, bilişsel becerilerine ve akademik başarılarına yön veren bir mecra olarak karşımıza çıkar. Bu iki yer arasındaki etkileşim, çocuğun gelişiminde belirleyici rol oynar. Çocuk, evde aldığı eğitimle okulda öğrendiklerini pekiştirir ve okulda edindiği bilgilerle evdeki öğrenme süreçlerini tamamlar (Ertürk ve Dönmez, 2021). Eğitim, çok yönlü bir olgu olup, sadece okullarda gerçekleşen bir süreç değildir. Aile, çocukların erken dönem gelişiminde hayati bir rol oynamaktadır. Okul, bilişsel beceriler ve akademik başarılar üzerine yoğunlaşırken, aile evde çocuğa duygusal destek sağlayarak kişisel gelişimini besler. Bu anlamda, okul ve aile arasındaki ilişki, bireyin gelişiminde birbirini tamamlar. Okullar, ilk çağlardan günümüze kadar, bireylerin toplumda kendilerini tanıyıp geliştirebilmeleri için kurumsal bir yapı olarak varlık göstermektedir. Antik Yunan’da eğitim, bireysel gelişimi hedeflerken, Orta Çağ’da okullar daha çok dini öğretiler üzerine kurulmuştur. Ancak modern eğitim anlayışında okul, çocuğun sosyal ve akademik gelişimi için daha geniş bir alan sağlamaktadır. Bu bağlamda, okulun sadece bilgi aktaran bir yer olmadığını, aynı zamanda çocukların sosyal, duygusal ve etik değerlerini geliştiren akran öğrenmelerinin olduğu yerler olduğu söylenebilir. Ailenin eğitimdeki rolü ise tarihi olarak okulların kurumsallaşmasından önce merkezi bir konumdaydı. Ancak günümüzde, özellikle erken çocukluk dönemi eğitiminde ailenin rolü çok daha fazla vurgulanmaktadır. Aile içindeki ilk öğretmenler yani aile bireyleri, çocuklara hayatın temel becerilerini, değerlerini ve normlarını öğretirler.

Okul ve aile arasındaki ilişkiyi anlamak için eğitimdeki sinerji kavramını incelemek gerekmektedir. Sinerji, iki ya

da daha fazla öğenin bir araya geldiğinde beklenenden daha fazla güç ve etki oluşturmaları durumudur. Okul ve aile arasındaki ilişki de bu şekilde değerlendirilebilir. Aile, evde çocukların ilk öğretmenleri olarak onlara temel becerileri kazandırır. Okul ise bu becerileri pekiştirir, ancak çocukların başarılı olabilmesi için evdeki öğrenme ortamının da destekleyici olması gerekir (Kazan ve Sarısoy, 2021). Okul-aile iş birliği, çocuğun öğrenme sürecinde kritik bir rol oynar. Okul, öğrencinin bilişsel gelişimini desteklerken, aile de duygusal ve sosyal gelişimi için gerekli ortamı oluşturur. Aileler, çocuklarının akademik başarıları kadar, onların davranışlarını, tutumlarını ve okulda karşılaştıkları zorluklara nasıl yaklaştıklarını da gözlemleyebilirler. Bu bağlamda, ailelerin okul ile iş birliği yaparak çocuklarının eğitimine dahil olmaları, onların daha başarılı olmalarını sağlar. Ebeveynlerin okul-aile ilişkileri konusundaki farkındalıkları, okulda yaşadıkları deneyimlere dair çocuklarına rehberlik etmelerini sağlar (Çobanoğlu ve Badavan, 2017).

Çocuklarının okulda karşılaştığı zorluklar hakkında açık ve yapıcı bir şekilde konuşan ebeveynler, çocuğun stresini azaltabilir ve ona başa çıkma stratejileri sunabilirler. Bu tür bir farkındalık, çocuğun okula karşı olan tutumunu ve okulda başarılı olma isteğini güçlendirir.

Ebeveynlerin rolü, çocuğun öğrenme sürecinin temellerini atmaktır, okulda öğrenilen bilgilerin pekişmesi için evde uygun bir ortam hazırlamalıdır. Anne-babaların eğitimle ilgili bilgi düzeyleri, çocuklarının okul başarılarını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, çocuklarıyla geçirdikleri zaman, onların duygusal ve sosyal gelişimlerinde büyük bir rol oynar (Kılıç, 2015). Ailelerin eğitim süreçlerine daha fazla katılmaları, çocuklarının okul başarısını artırmanın yanı sıra, eğitim sistemine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine de yardımcı olur, çocuklarının gelişim süreçlerine olan katkılarını güçlendirir. Bu farkındalık, ebeveynlerin çocuklarının öğrenme süreçlerinde daha bilinçli ve etkin bir şekilde yer almalarını sağlar. Çocuklarının eğitim sürecine dair bilgi ve bilinç düzeylerinin artması, okul-aile iş birliğinin güçlendirilmesine ve çocukların daha sağlıklı bir öğrenme süreci geçirmelerine olanak tanır. Evde eğitim, yalnızca akademik bir süreç değildir; duygusal, bilişsel ve sosyal boyutları da içerir. Bu farkındalık çocuklarının gelecekteki başarısına önemli bir katkı sağlar. Anne-babalar çocuklarının hayatındaki ilk öğretmenleri olarak, onların dil becerilerinden sosyal etkileşimlerine tüm gelişim alanlarında etkin rol oynarlar. Dolayısıyla çocuk gelişimi ve eğitimi konusundaki farkındalığı, bu süreçteki en önemli belirleyicilerden biridir.

Eğitim süreci, çocuğun doğumundan itibaren başlar ve bu sürecin temelleri büyük ölçüde evde atılır. Ebeveynler, çocuklarının ilk öğretmenleri olarak, onların dil gelişimi, sosyal becerileri ve değerler sistemi üzerinde büyük bir etkiye sahiptirler.

Aile içindeki eğitim, çocuğun okul başarısını, duygusal dengeyi ve genel yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Ebeveynlerin eğitim konusunda bilgi sahibi olmaları, çocuklarının öğrenme süreçlerine aktif bir şekilde katılmalarını sağlarken, eğitim hakkında sahip oldukları bilgiler, onların çocuklarının akademik yaşamlarını nasıl yönlendireceklerine rehberlik eder.

Ebeveynlerin, çocuklarının gelişim aşamalarına dair farkındalıkları ne kadar yüksekse, çocuklarının ihtiyaçlarına uygun eğitim ortamları oluşturma şansları da o kadar artar. Bu farkındalık, yalnızca çocukların okul başarısını değil, aynı zamanda onların duygusal iyilik hallerini de olumlu şekilde etkiler. Örneğin, ebeveynlerin çocuklarının duygusal gelişimlerine dair farkındalığı, onların özsaygılarını ve kendine güvenlerini doğrudan etkiler. Çocuk, ailesinin sevgisi, desteği ve güveniyle büyüdükçe, okulda karşılaştığı zorluklarla başa çıkma konusunda daha dirençli hale gelir. Ayrıca, çocuklarının duygusal ihtiyaçlarına duyarlı olmaları, onların özdenetim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu beceriler, okul başarısının yanı sıra çocukların sosyal ilişkilerinde de önemli rol oynar. Çocukların bilişsel gelişimi, özellikle erken yaşlarda hızlı bir şekilde şekillenir. Bu dönemde, ebeveynlerin çocuklarıyla olan etkileşimleri, onların öğrenme süreçleri üzerinde belirleyici bir etki yapar. Ebeveynler, çocuklarının dil gelişimini ve bilişsel becerilerini desteklemek için onlara kitaplar okumalı, soru sormalı, sohbet etmelidirler. Bunun yanı sıra, ebeveynlerin çocuklarının bilişsel gelişim düzeyine uygun etkinlikler ve oyunlar seçmeleri, çocukların okulda başarılı olma şansını artırır. Ebeveynlerin çocuklarının eğitimini desteklemek için sahip olmaları gereken farkındalık, yalnızca akademik becerilerle sınırlı değildir. Çocukların öğrenme tarzları, dikkat süreleri ve öğrenme hızları da ebeveynlerin farkında olması

gereken faktörlerdir. Örneğin, görsel öğrenmeye yatkın bir çocuk, görsel materyallerle desteklendiğinde daha verimli öğrenebilirken, işitsel öğrenmeye yatkın bir çocuk, sesli kitaplar veya öğretici şarkılarla daha iyi gelişim gösterebilir. Ebeveynlerin bu tür farkındalığa sahip olmaları, çocuklarının öğrenme süreçlerine uygun destek sunmalarına yardımcı olur. Çocuğun sosyal gelişimi, yalnızca okulda değil, evde de şekillenir. Aile, çocuğun toplumsal kuralları, değerleri, empatiyi ve özgüveni öğrenebileceği ilk yerlerden biridir. Ebeveynlerin çocuklarının sosyal ihtiyaçlarını tanıması ve onları bu yönde yönlendirmeleri, onların sağlıklı sosyal ilişkiler kurmalarını sağlar. Ailede oluşturulan güvenli bağlar, çocuğun okulda da olumlu arkadaşlıklar kurmasını ve sosyal ortamlarda başarılı olmasını kolaylaştırır. Ebeveynlerin çocuklarının duygusal ihtiyaçlarına yönelik farkındalıkları, onların okulda yaşadıkları sosyal zorluklarla başa çıkabilmelerini sağlar. Örneğin, bir çocuk okulda zorbalığa uğradığında, ailesinin ona sağladığı duygusal destek ve doğru rehberlik, çocuğun bu durumla başa çıkmasını kolaylaştırabilir. Ebeveynler, çocuklarının sosyal becerilerini geliştirmeleri için onlara fırsatlar sunmalı ve onları başkalarıyla etkileşimde bulunmaya teşvik etmelidirler. Aile içindeki iletişim de çocuğun sosyal becerilerinin güçlenmesinde önemli bir rol oynar (Şad ve Akdağ, 2010).

Anne ve babalar çocukları için doğru olanı yapmak isteseler de bu her zaman mümkün olmamaktadır. Fakat burada en önemli unsur anne babaların doğru davranışı bulma, öğrenme ve doğru olanı yerinde kullanmada gösterdiği istikrarlı çabadır. Birey olarak toplumda yerini alacak çocuklar için gerekli önemi ve eğitimi vermek konusunda anne ve babalar kendilerini sürekli geliştirerek, sorgulayarak doğru olanı yapmaya çalışmalıdır. Ebeveynler çocuk eğitimi konusunda çok katı ya da esnek kararlardan ziyade dengeli



bir tutum takınarak yola devam etmelidir çünkü evde verilen eğitim çocuklar ile okul arasında köprü görevi görmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar bireyin öğrenmesinde kalıtsallık önemli olsa da çevresel etmenlerin daha çok önem arz ettiğine ilişkindir. Çevresel etmenler çocukların hemen hemen tüm gelişim alanlarını olumlu ya da olumsuz etkilemektedir. Bu açıdan ele aldığımızda çocukların öğrenme, düşünme ve davranma biçimlerinde değişiklikler oluşturmak mümkün görünmektedir.

Çocuk, ailede ilk öğrenme deneyimlerini kazanır. Evde geçirilen zamanla, çocuğun dil becerilerinin, sosyal ilişkilerinin ve genel bilişsel gelişiminin temeli atılır. Aile, çocuğun okulda öğreneceği akademik bilgilere hazırlık yaparak onun öğrenme sürecine katkı sağlar. Aile içindeki etkileşimler, çocuğun bilişsel ve duygusal gelişimini doğrudan etkiler (Turan ve Topcu, 2018). Okuldaki eğitim-öğretimden en fazla faydalanan çocuklar okuma alışkanlığı ve okuma sevgisi kazanarak okula gelmiş olanlardır. Okumanın teknik boyutu okula bırakılmış olsa da okumanın değeri anne-babalarla evde kazandırılmalıdır. Çocuklara bu konuda destek olunmayıp ikna edilmediği sürece okuldaki eğitim ve öğretim oldukça verimsiz olacaktır. Aileler ilk öğretmen olarak çocuklara okuma zevkinin kazandırılmasında önemli sorumluluklara sahiptirler. Çocuğun erken yaşlarda kitaplar konusunda iyi bir tecrübe edinmesi onun geleceği için önemli bir unsurdur. Çocuk güçlü bir kelime hazinesine hakimse bu durumun okuduğunu anlama, hızlı öğrenme, hayal gücünü geliştirme, yaratıcı düşünme, çevreye uyum sağlama, iyi insan ilişkileri, yüksek akademik başarı gibi temel yaşam becerilerinin gelişimine etkisi büyüktür.

Dil gelişimi, çocuğun bilişsel gelişiminin temel taşlarından biridir. Ebeveynler, çocuklarıyla yaptıkları sohbetler, kitap okuma alışkanlıkları ve etkileşimli konuşmalar sayesinde dil becerilerinin gelişmesini sağlarlar. Prof. Dr. Selçuk Ruhi Şirin'in de önemini vurguladığı gibi "Evde dil gelişiminin desteklenmesi, okulda okuma ve yazma becerilerinin hızlı bir şekilde kazanılmasına olanak tanır."

Çocuklarda okuma kültürünün yerleştirilmesi onların ilgi ve zevklerine hitap eden kitaplarla mümkündür. Çocuklara uygun kitap seçimlerinde olumlu duyguları uyandıracak, çocuk psikolojisine uygun, milli, manevi

ve evrensel değerleri kazandıracak konulara yer verilmelidir. Çocuklar için hazırlanan kitaplardaki karakterler örnek oluşturabilecek tarzda özenle seçilmelidir. Florence Damon Cleary'e göre "okumanın altın yılı" 8 ile 13 yaşlar arasındadır. Bu dönemde çocuklar okumaya ve kütüphanelere gitmeye büyük ilgi göstermektedirler. 13 yaşından sonra okumaya ilgi azalmakta ve kitaplarla ilişki de seyrekleşmektedir. Hemen hemen her ülkede çocukların okuma oranları yetişkinlerden daha fazladır. Dil gelişimi çocuktan çocuğa farklılık gösterse de gelişim süreci evrenseldir. Piaget'e göre 2-7 yaş bilişsel gelişim açısından sembolik fonksiyonun ortaya çıktığı bir evredir. Çocuk sembolleri, konuşmalarında oynarken kullanır. Bilişsel gelişim ve dil gelişimi paralel devam eder, dil gelişir. Betty Hart ve Todd Risley tarafından yürütülen "30 milyon kelime farkı" isimli araştırmada üç farklı sosyoekonomik seviyedeki ailelerin çocukları 3 yaşına kadar incelendi. Araştırmada gelir seviyesi ne olursa olsun çocukların birbirine çok benzediği ancak gelir ve eğitim seviyelerine göre çocukların anne babalarından gün içinde duyduğu kelime miktarlarının farklı olduğu görüldü. Çocukların varlıklı ve eğitimli ailelerde 45 milyon, orta eğitim ve gelir düzeyine sahip ailelerde 30 milyon, düşük eğitim ve gelir düzeyindeki ailelerde 15 milyon kelime duyduğu anlaşıldı. Alt ve üst grup arasındaki 30 milyon kelime farkı; okula hazırlık farkı, öğrenmeye hazır olma farkına dönüşmektedir. Kelime hazinesi geniş olanlar öğretmeni daha iyi anlamakta, bu fark diğer alanlarda da artarak

devam etmektedir. Pek çok çocuk için bu fark maalesef hiç kapanamamaktadır. Virginia Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Robert B. Pianta'ya göre; "Erken çocuklukta zihinsel becerileri ölçmenin en kestirme yolu çocukların kelime hazinesini ölçmektir." Prof. Dr. Gigliana Melzi'ye göre; "Okumak duygusal bir uğraştır. Kitaplar, çocuklarınızla aranızda duygusal bir bağ oluşturmada en başarılı araçlardan biridir."

Çocuk doğduktan sonraki ilk öğrenmelerini yaşayarak aile ortamında gerçekleştirmektedir ve okula başlayınca kadar bu süreç devam etmektedir. Özellikle somut öğrenme dönemindeki çocuk yaşayarak gözlemleyerek okul sürecine kadar öğrenmesini devam ettirmektedir. Bu süreç gelecekteki sağlık durumunu, başarı durumunu önemli ölçüde etkilemektedir.



Çocukların sosyal becerilerinin gelişimi de aile içinde başlar. Aile, çocuğuna duygusal zekâ, empati, özdenetim gibi becerileri öğretir. Evde geçirilen zaman, çocuğun arkadaşlarıyla nasıl etkileşimde bulunması gerektiğini ve sosyal ortamlarda nasıl davranması gerektiğini öğrenmesi için önemlidir. Ailede sağlanan duygusal güven, çocuğun sosyal ortamlarda daha rahat etmesine ve okulda başarılı olmasına yardımcı olur, ev ortamında kullanılan kelimelerin niteliği ve miktarı çocuğun zihinsel kapasitesini geliştirmekte ve okula başladığındaki öğrenmelerine iyi bir altyapı oluşturmaktadır. Öğrenmeye hazır bulunuşluluk düzeyindeki fark hayatının ilerleyen döneminde de kolay kolay kapanmamaktadır. 0-3 yaş dönemi *emici zihin dönemi* olarak da bilinen bir dönem olup çocuk ana dilini temel olarak bu zamanda öğrenmektedir. Ayrıca ana dilini öğrenirken başka bir dilde öğrenebilmektedir.

Sonuç olarak, aile, çocuğun gelişiminde ve öğrenme sürecinde temel bir rol oynar ve çocuğun bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini pekiştiren önemli bir faktördür. Eğitimde okul ve aile arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi, çocukların gelecekteki başarılarına olanak sağlar. Ailelerin eğitimdeki rollerine daha fazla özen göstermeleri ve okul ile iş birliği yapmaları, eğitimde daha sağlıklı ve verimli bir süreç yaratacaktır ve olumlu sonuçlar doğuracaktır. Eğitimin evde başlaması çocukların daha sağlıklı bir eğitim süreci geçirmelerini sağlar. Çocuk anne baba arasında iyi bir iletişim varsa sağlıklı ve huzurlu bir ortamda büyüdüğü için bu hem kişilik gelişimine hem de okul başarısını olumlu etkilemektedir. Evde oluşacak şiddet gerilim ortamı çocuğun öğrenmesini ve okul başarısını etkileyecektir. Çocuğun evinde kütüphanenin olması rahat ders öğrenebileceği bir ortamın bulunması anne baba tarafından desteklenmesi yol gösterilmesi çocuğu her anlamda olumlu etkileyecektir. Eğitimdeki dijitalleşme, okul ile aile arasındaki iletişimi kolaylaştırırken, aynı zamanda ebeveynlerin eğitimdeki rollerini değiştirmektedir. Bu değişim, ebeveynlerin çocuklarının eğitimine nasıl daha fazla katkı sağlayabileceği konusunda önemli ipuçları sunmaktadır. Ebeveynler dijital eğitim araçları ve online kaynakları kullanarak çocuklarının gelişimlerini izleyebilir ve onlara rehberlik edebilirler. Ebeveynlerin eğitim süreçlerine bilinçli bir şekilde katılmaları, çocuğun gelişimini destekleyen önemli bir faktördür. Evde eğitim alarak okula başlayan çocuk okuldaki benzer bir eğitim anlayışının benimsenmesi, çocuğun öğrenme sürecini daha etkili kılar. Ebeveynler böylece çocuklarının öğrenme süreçlerini daha etkin bir şekilde yönlendirebilirler. Öğrenmenin de aşamalarına bakıldığı zaman tam ve kalıcı öğrenme için okulda öğrenilecek konu anlatılmadan evde hazırlık yapılarak göz atılarak gerçekleştirilen ön öğrenme ile okula gildiği zaman anlatılan dersler daha iyi kavranabilmektedir. Okulda öğrenilen konuların aynı gün evde tekrar edilmesi



ve sonrasında da periyodik tekrarların yapılması kalıcı bir öğrenme için şarttır. Ayrıca okulda öğrenilen konuların evde uygulamasının yapılarak öğrenme süreci pekiştirilmelidir.

ÇOCUKLARA SADECE ÖĞRETMİYİ DENEMEYİN, ÇOCUKLARDAN DA ÖĞRENMEYİ DENEYİN.

KAYNAKÇA

- Çobanoğlu, F., & Badavan, Y. (2017). Başarılı okulların anahtarı: Etkili okul değişkenleri. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (26), 114-134.
- Ertürk, A., & Dönmez, E. (2021). Evde Eğitim: Okul Sistemi İçin Sonun Başlangıcı mı?. Başkent University Journal of Education, 8(1), 169 - 183.
- Kazan, H., & Sarısoy, S. (2021). Anne-çocuk ilişkisi bağlamında okul öncesi dönemde iletişim becerileri üzerine bir araştırma. İstanbul Aydın University Journal of Social Sciences/İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2).
- Kılıç, M. (2015). Aile ve serbest zaman ilişkisi: Düzce örneği. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(1), 27-49.
- Oktay, F. (2020). Okul ve aile iletişimi okul öncesi eğitim ve ebeveyn ilişkileri örnekleme. European Journal of Educational and Social Sciences, 5(2), 113-122.
- Şad, S. N., & Akdağ, M. (2010). Evde eğitim. Milli Eğitim Dergisi, 40(188), 19-31.
- Turan, F., & Topcu, Z. G. (2018). Erken okuryazarlık üzerinde paylaşımlı kitap okumanın rolü: Okul ve ev ortamı açısından etkileri. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 5(1), 11-33.

ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE OYUNLA MATEMATİK ÖĞRETİMİ



ZEYNEP DERE

EĞİTİMCİ-YAZAR

Topla, çarp, böl, çıkar... Hayatın her alanında yapılan bu işlemler adına matematik denince nedense kaçmaya çalıştığımız bir duruma dönüşüyor.

Oysa matematikle tanışma hikâyesi bebeklikten başlar. Kendi bedeniyle başlar bebeğin matematikle ilk dansı. Anneler; bebeğin minicik parmaklarını, şefkatle avuçlarının içine alır ve başlar saymaca, şarkı söyleme... Bir parmak, iki parmak, üç parmak, dört parmak işte bu da bal parmak der ve

gıdıklar. Bu eğlenceli anlar bebeğin büyüdüğünde matematiğe karşı ilgi ve sevgisinin en temel faktörü ve ilk adımıdır.

Kısacası ebeveynlerin çoğu farkında bile değildir bu oyunları yaparken matematiğin temellerini kodladıklarının...

Oyun ve matematik ilk bakışta birbirinden ayrı iki kavram gibi görünse de aslında birbirini destekleyen ve tamamlayan önemli ikilidir denilebilir. Peki, oyun ve matematik nedir? Kısaca açıklamakta fayda var.

Oyun nedir?

Oyun, çocuk denilince aklımıza ilk gelen kavramdır.

Çünkü oyun çocukluk döneminin vazgeçilmezidir. Bebekler kendi ellerini keşfetmekle başladığı oyun sürecini, ce-ee oyunu ile devam ettirirler. Hareketlendikçe/yürüdükçe çocuğun oyun dünyası da gelişir. Çocuk, hayatına katkıda bulunabilecek birçok davranışı ve bilgiyi oyun yoluyla öğrenir. Oyun, çocuğun kendini ifade etmede, yeteneklerini keşfetmede, motor becerilerini geliştirmede, zihinsel, duygusal ve dil gelişimini sağlamada en etkili yöntemdir. Oyun, çocukların dilidir. Henüz konuşamayan, kendini ifade edemeyen, ihtiyaçlarını dile getiremeyen bir çocuk bile oyun aracılığı ile içsel motivasyonunu dışa yansıtmaktadır. Oyun, içinde barındırdığı çaba, enerji, duygu, bilinç gibi unsurlarla birlikte, çocukların fikirlerini takip ettiği, keşfettiği, denediği ve anlamlar türetebildiği bir bağlamdır. Oyun çocukların deneyimlerini bütünleştirip anlayış geliştirme gibi davranışların kazanılmasında önemli bir araçtır.

Matematik nedir?

Matematik bir dildir. Matematik dili evrenseldir ve yaşamın içindedir. Çünkü matematik insanlığın ortak düşünme aracıdır, ortak dilidir.



Çocuklar farklı çözümler deneyerek matematiksel problemleri çözebilir ve matematik dilini kullanarak düşüncelerini resimler, kelimeler ve grafiklerle açıklayabilir, matematiksel kavramları daha somut ve anlamlı hale getirebilirler (Akman, 2002). Uzmanlara göre matematik öğrenimi ve dil öğrenimi birbirine benzer süreçler içerir.

Her ikisinde de önce basit sonra karmaşık kelime ve kavramlar öğrenilir. Ayrıca dil matematik eğitiminde de önemli bir yere sahiptir. Çocukların matematikle ilgili kendilerini ifade edebilmeleri için matematiksel dil kullanabilmeleri gerekir. Matematiksel kavramların temeli bebeklikte atılmaktadır. Bebekler çevrelerini izleyerek, dokunarak, koklayarak, tadarak ve sesleri işiterek çevrelerine ilişkin her şeyi doğal bir merakla öğrenmek istemektedir. Bu sayede bebeklik döneminden itibaren, büyüklük, ağırlık, şekil, zaman gibi kavramlara dair algılar oluşur (Charlesworth ve Lind, 2003).

İnsanlar çevrelerini tanıdıkları andan itibaren matematiğe gereksinim duymuşlardır. Kişiyi etkileyen olaylardan başlayıp, evrenin yapısına kadar giden düşüncenin hepsinde matematik vardır ve matematik yaşamdan asla soyutlanamaz. Matematik bebeklikten başlayarak biriken ve önce öğrenilenlerin sonraki öğrenmelere ışık tuttuğu bir alandır. Önce temel matematiksel kavramlar öğrenilir ve sonra edinilen matematiksel deneyimlerle zaman geçtikçe ölçme, geometri, muhakeme şeklinde daha karmaşık kavramları öğrenilir.

Yaşlara göre matematiksel gelişim süreçleri:

* Bebeklikte duyu organları aracılığıyla çevreyle etkileşim kurulur ve ağırlık, büyüklük, şekil, zemin kavramları algılanır.

* Bir yaşına doğru neden-sonuç ilişkisi kurulmaya başlar, nesne devamlılığı kazanılır.

* İki yaşında yavaş yavaş sayılar kullanılmaya başlar ve basit eşleştirme yapılabilir. Emekleme, yürüme, koşma gibi motor becerilerinde kazanılmasıyla çevreye karşı merak ve keşfetme süreçleri başlar. Aynı-farklı-daha çok -daha az gibi karşılaştırmaya yönelik bilinç gelişir. Yavaş yavaş sayma sözcükleri kullanılmaya başlar.

* Üç yaşında dört nesneye kadar sayabilirler.

* İki-üç yaş aralığında temsili düşünme yeteneğinin gelişmesiyle düşünceleri ifade etmek için resimler ve nesneler kullanılır. Bu durum matematiksel düşünmenin de gelişimi açısından önemlidir. Örneğin 3 sayısının *** şeklinde gösterilebileceğini kavrar ve matematik sembollerini tanımaya başlar. (+ toplama, - çıkartma, = eşittir gibi)

* Dört Yaşında matematiksel kavramlarda önemli bir gelişim görülür. Sayıları ve saymayı öğrenirler (1-10 arası). Sayarken de doğru sıralamayı kullanabilirler. Geometrik şekilleri tanıma, gruplama gibi becerileri de kazanırlar. Sayıları kullanarak basit matematiksel problemleri çözebilirler.

* Beş yaşında birinci, ikinci, sonuncu şeklinde ordinal sayıları kavramış olurlar. Beşe kadar olan miktarları anlık olarak saymadan bilebilirler ve 10'a kadar olan yapılandırılmış kalıpları saymadan hızlı bir şekilde tanırlar. Ayrıca, 10 ve üzeri sayıları tanırlar ve yazmaya başlarlar. Geriye doğru saymayı ve 2, 5 ve 10'un katları dâhil diğer sayma kalıplarını öğrenirler. Deneyimlerle, 100'e kadar olan sayıları tanımaya ve sıralamayı öğrenmeye devam edeceklerdir (Sarama ve Clements, 2009; Montague-Smith ve diğ., 2018).

* Altı yaşında daha soyut düşünebilirler, soyutla somut arasında ilişki kurabilirler. Basit matematik problemlerini çözebilirler ve bunun için daha fazla yöntem kullanabilirler.

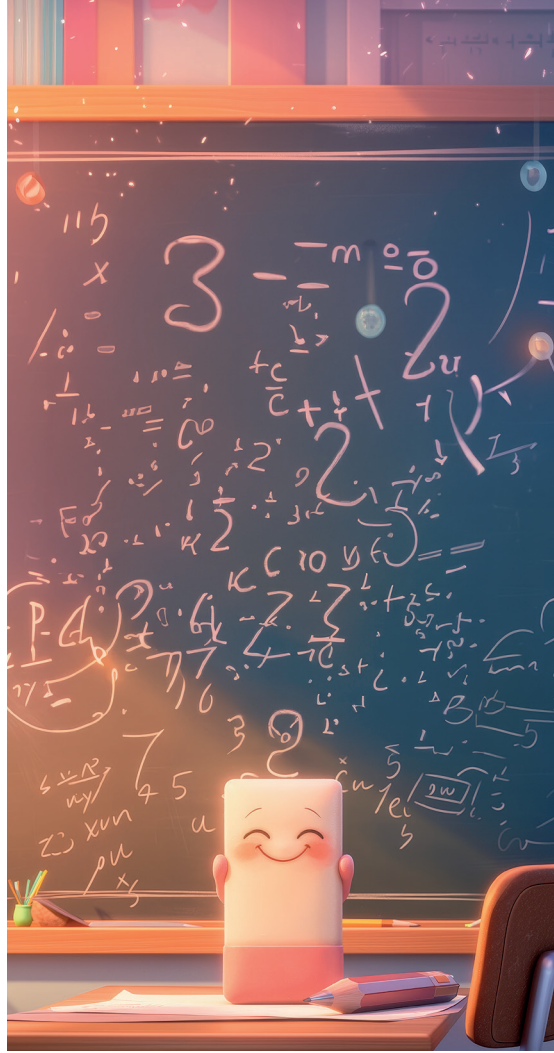
Piaget'e göre, matematik gelişimi, çocukların bilişsel gelişim aşamalarına paralel olarak ilerler. Piaget, matematiksel kavramların somut işlemler yoluyla anlaşılması gerektiğini savunur ve özellikle erken çocukluk döneminde matematiksel kavramların somut olarak deneyimlenmesi

gerektiğini belirtir. Piaget'e göre bilişsel gelişim bir denge-dengesizlik ve yeniden denge sürecidir ve olgunlaşma, deneyim ve toplumsal aktarım dengeleme yoluyla aktarılır (Bacanlı, 2002). Piaget matematiksel kavramların öğrenilmesi ve kavranması için çocukların somut örneklerle etkileşim kurmasının önemini vurgulamıştır. Yine okul öncesinde matematik eğitimi için merkezlerin kurulmasını ve çocukların bu merkezlerdeki materyallerle etkileşime geçmelerini önermiştir.

Matematik İşlevleri;

Sınıflandırma, karşılaştırma, sıralama, saymadır,

Eşleştirmedir, sınıflandırma-gruplandırmadır, bağlantı-ilişki kurmadır.



ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE OYUN VE MATEMATİK EĞİTİMİ

Erken çocukluk eğitimi, çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen süreyi içine alan be-densel, psiko-motor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, kişiliğin şekillendiği, ailelerde ve kurumlarda verilen eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu dönem çocuğun öğrenme potansiyelinin en yüksek olduğu dönem olarak kabul edilmektedir. Uygun fiziksel ve sosyal çevre koşulları sağlandığında ve sağlıklı etkileşim ortamı kurulduğunda çocuklar daha hızlı ve başarılı bir gelişim göstermektedir. Çocukların gelişimlerini desteklemek için gerekli eğitimi evde anne babalar, okul öncesi eğitim kurumlarında ise öğretmenler tarafından verilmektedir.

Erken çocukluk döneminde oyun oynamanın, çocukların beş duyu organları yoluyla dış dünya ile etkileşime geçerek deneyimler kazandıkları ve bu deneyimler sonucunda beyinlerinde daha çok sinaps oluştuğu ve var olan sinapsların güçlendiği biyolojik bir açıklama ile desteklenmektedir. Ayrıca oyun oynama, çocukların duyu merkezi ve düşünce merkezi arasındaki etkileşimi arttırarak zihinsel potansiyellerinin kullanılmasına olanak sağlar ve bu potansiyellerin kalıcı ve çok çeşitli davranışlara dönüşmesine yardımcı olur (Sutton-Smith, 1997). Oyun, çocukların her bir gelişim alanına katkı sağlayacak şekilde olgunlaşmalarına ve gelişmelerine yardımcı olan nitelikli bir araçtır (Johnson, Christie ve Wardle, 2005). Oyun sırasında çocuklar, farklı problem durumları ve ilişkilerle karşılaşarak problem çözüme ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirirler. Ayrıca strateji geliştirme, esnek düşünme ve farklı bakış açılarından durumları analiz etme gibi süreçleri deneyimleyerek geliştirirler. Oyun, çocukların en üst potansiyellerine ulaşmalarına ve gelişimlerinin sürekliliğinin sağlanmasına yardımcı olan bir araçtır.

Şöyle bir etrafımızı gözlemlediğimizde öğrenim hayatının bazı aşamalarında, matematik hepimizin /herkesin çekindiği ve anlamadığını düşündüğü hatta korktuğumuz bir ders olmuştur. Peki, neden böyle düşündüğümüzü hiç sorguladık mı? Aslında bu durumu sorgulayıp irdelediğimizde yüksek ihtimalle kritik öğrenme süreci olan okul öncesi dönemde doğru yöntem ve tekniklerle matematik eğitiminin alınamadığı gerçeği karşımıza çıkar. Çünkü okul öncesi dönem birçok matematik kavramının temellerinin kazanıldığı sihirli yıllardır ve matematik eğitiminin en önemli aşamasıdır, çünkü okul öncesi dönemdeki çocuklar meraklı, araştırmacı, hayal güçleri kuvvetli ve sorgulayıcıdır. Çocukların bu yöndeki gelişimlerini desteklemek amacıyla, onların araştırabilecekleri, meraklarını giderebilecekleri, neden-sonuç ilişkisini görebilecekleri, çeşitli fikirler öne sürerek tahminlerde bulunabilecekleri fırsatlar verilmeli ve bu yönde eğitim ortamları hazırlanmalıdır. Bu da çocukların merak ve araştırma duygularını geliştirici ve zihinsel yeteneklerini uyarıcı etkinliklerden biri olan “matematik etkinlikleri” ile mümkündür. İleriki yıllarda çocukların matematik alanlarında daha başarılı olabilmeleri için, onlara yardımcı olabilecek tecrübelerle erken yaşlarda karşılaşmaları gerekmektedir. Özellikle ilkokul yıllarında çocuklarda matematik korkusunun geliş-

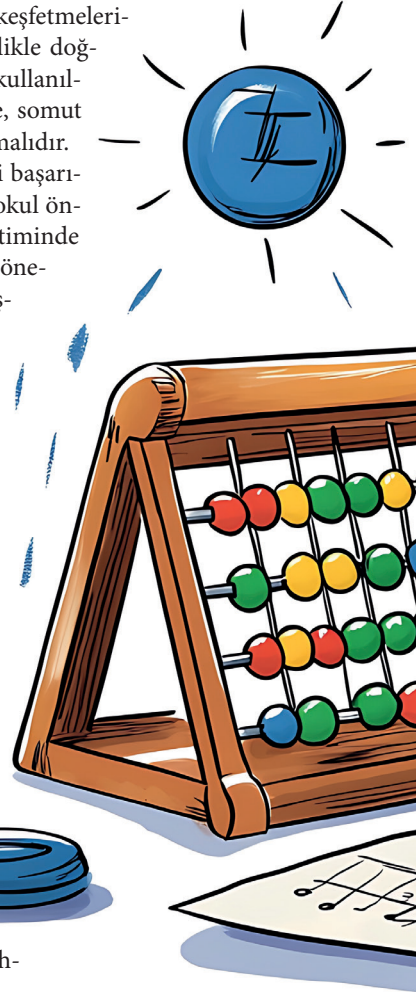
memesi, matematiği sevmesi, matematik öğreniminden heyecan duymaları ve matematiğe karşı pozitif tutum geliştirmeleri, okul öncesi yıllardaki matematik yaşantıları ile doğrudan orantılıdır. Bu dönemde çocuklar günlük yaşantılarında matematik ile ilgili pek çok temel kavrama başvururlar ve bu kavramları öğrenmeye başlarlar. Çocuklar tarafından başarısızlık endişesi duymadan, matematik korkusu/kaygısı olmadan öğrenilen bu temel kavramlar, ilkokul yıllarında kazanılan daha karmaşık kavramlarında temelini oluşturur.

Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi, doğrudan bilgilerin çocuğa aktarılması olmayıp çocuğun bunları yaparak-yaşayarak öğrenmesi temeline dayanmaktadır. Erken çocukluk döneminde matematik kavramlarının çocuklara nasıl öğretileceğinin bilinmesi önemli bir konudur. Çocukların dünyaları somut kavramlarla ve gerçeklerle ilgilidir, erken çocukluk döneminde matematik etkinlikleri çocukların gerçek yaşamda uygulayabilecekleri çalışmalarını içermeli ve yaparak-yaşayarak öğrenmesini temel almalıdır. Çocuğun matematiği anlamasını sağlayan deneyimleri, gerçek nesnelere dokunmasına ve oynamasına fırsat verilerek desteklenmelidir. Matematik kavramlarını öğretmenin bir parçası mutlaka oyun olmalıdır. Öğretmenler çocukların çevreleriyle etkileşime girerek kendi kendilerine matematik kavramlarını keşfetmelerine olanak sağlamalıdır. Özellikle doğrudan sözel eğitim daha az kullanılmalıdır. Soyut figürler yerine, somut nesnelerle çalışılmalıdır, yapılmalıdır.

Çocukların daha sonraki başarılarının temellerini etkileyen okul öncesi dönemde matematik eğitiminde matematik deneyimlerinin önemini vurgulayan pek çok araştırma olmasına rağmen (Clerkin ve Gilligan, 2018; Gervasoni ve Perry, 2015; MacDonald ve Carmichael, 2018) araştırmacılar erken çocukluk döneminde matematiksel kavramların öğrenilmesini okul temelli öğretici yaklaşımlara dönüştürmeden oyun yoluyla desteklenmesi gerektiği konusunda uyarılmaktadır. (Graue, Whyte ve Karabon, 2015; Magnusson ve Pramling, 2018).

Ginsburg (2006), sınıf içerisinde öğretmenlerin üç türlü matematik oyunu oynatabileceklerinden bahsetmiştir.

1- Gömülü matematik; matematiksel kavramlarla günlük oyun etkinliklerinin harmanlanması



2- Matematiğe odaklanan oyun; matematiksel beceri ve kavramların oyunla verilmesi.

3- Öğretilen matematikle oynama; sınıfta öğretilen matematiksel beceriler ve kavramların direk oynanması şeklindedir.

Bu nedenle öğretmen hazırladığı programda çocukların bloklarla, su ve kum havuzu ile ve serbest oynamalarına ve özgürce hareket etmelerine olanak sağlamalıdır. Çocuğa kazandırılacak yeni bilgi ve deneyimler birebir anlatılarak değil oyunlaştırılarak verildiğinde daha kalıcı ve eğlendirici olacaktır. Yapılan araştırmalar matematik kavramlarını oyun yoluyla çocuklara sunduğumuzda bu becerilerin kazanılmasında etkili olduğunu göstermiştir. Çocuk, yaşam için gerekli olan davranış, bilgi, beceri vb. şeyleri oyun içinde yetişkin rehberliğinde, kendiliğinden öğrenebilmektedir. Oyunlar sırasında çocuklar matematikle ilgili kavramaları anlamayı, yerinde ve zamanında doğru bir şekilde kullanmayı ve öğrendikleri kavramları somutlaştırmayı sağladıkları gözlenmiştir. Oyun değerli bir öğrenme atmosferi oluşturur. Çünkü oyun sırasında çocukların dikkati, ilgisi, merakı, isteği kendi-

liğinden ortaya çıkar. Serbest oyunlar temel matematik kavramlarının öğrenimi için çocuğa mükemmel fırsatlar sunar. Aynı zamanda çocuk oyunla hayal gücünü ve yaratıcılığını geliştirir, duygu ve enerjisini sağlıklı bir şekilde ifade eder. Sosyal yeterliliğini kazanır.

Ayrıca oyun yoluyla farklı düşünebilme yeteneği de gelişmektedir. Bir çocuk kaç adet bloğu yıkılmadan üst üste dizebileceğini denemektedir. Burada doğru ve yanlış yoktur. Çocuk bu probleme çözüm üretirken, kendi üreticiliğini kullanmaktadır.

Yine matematik öğretiminde Dramatik oyun da kullanılabilir. Dramatik oyun çocukların çevrelerinde keşfettikleri tüm karakter ve hareketleri taklit ettikleri, özgür bir ortamda oynadıkları oyundur. Evcilik, doktorculuk gibi oyunlar dramatik oyunun en bilinen örnekleridir. Çocuklar bu oyunlarda çevrelerindeki değişik insanların rollerine girerler. Dramatik oyunda kullanılan kuaför seti, garaj, itfaiye istasyonu, lokanta, alışveriş merkezleri, bakkal, pastane gibi çeşitli mekânlar, çocukların sınıflandırma etkinlikleri için uygun fırsatlar oluşturur. Çocuklar bu mekânları oluşturmak için sınıflandırma etkinliklerinden yararlanabilirler.

Çocuklarla birlikte tahmin ettirme oyunları oynanabilir. Öğretmen kollarını açarak, kaç çocuğun kollarının altına sığabileceğini sorabilir. Yere çizilen bir daireye kaç çocuğun girebileceği, gösterilen tepsiye kaç tane bardak konabileceği, kâğıt ile kesilmiş daireler göstererek kâğıda kaç tane daire yapıştırılabileceği, içinde kuru fasulye olan bir kâse gösterilerek kâsenin içinde kaç tane kuru fasulye olduğu sorulabilir. Bu oyunda çocuklar önce tahmin eder daha sonra uygulayarak çıkan sonucu tahminleriyle karşılaştırabilir.

Çocuklar matematik ile ilgili problem çözmeye ve bunlar hakkında konuşmaya cesaretlendirilmelidir. Çocukların hata yapmalarına izin verilmelidir. Çocuklar kendi hatalarından doğruyu öğrenebildikleri için bu fırsatlar onlara tanınmalıdır. Çocuğa yanıtının doğru olmadığı söylenmemelidir. Sorular sorarak çocuğun doğru yanıtı bulması sağlanmalıdır.

Bazen öğretmen de bilerek hata yapar çocuklara düzeltme fırsatı sunar. Öğretmen hırkasını ters giyer ters -düz, parmak boyası ile doya doya bir çalışma sonrası "oooo ellerimiz ne çok kirlenmiş, lavaboda eller yıkanır bakın ellerim ne ak ne temizdir ne de pak "şarkısı ile temiz- kirlilik sıralama zaman kavramı öğretilir. Bu ve buna benzer birçok şekilde matematik eğitimine yönelik oyun ve çalışmalar geliştirilebilir. Oyundan kazanacağı güvenle, başka ortamlarda benzer stratejiler uygulanabilir.



Nitelikli matematik öğretimi hem öğretmenin rehberliği ile hem de çocuğun etkin katılımıyla gerçekleştirilmelidir. Çocuklar mümkün olduğunca değişik yöntemlerle, materyallerle, miktarlarla karşı karşıya getirilmelidir. Kâğıt-kalemle sınırlandırılmış matematik etkinlikleri, onların çevresindeki dünya ile deneyimlere girme şansını yitirmesini sağlayacak ve matematik kavramlarını daha geç öğrenmesine neden olacaktır. Yaklaşık 40 yıllık bir zaman aralığındaki araştırmaları içeren bir meta analiz çalışması oyunda yetişkin çocuk etkileşiminin (rehberlik) önemli olduğunu ve doğrudan öğretim ve serbest oyuna karşı rehberli oyunun çocukların matematik becerilerini desteklemede daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. (Skene ve diğ., 2022). Rehberlik ederken öğretmenler çocuklara yorumlarıyla, açık uçlu sorularıyla, materyalleri çocukların düşünemeyeceği şekilde keşif yoluyla çocukların öğrenmelerine katkı sunabilirler. Öğretmenler matematiksel oyunlar için uygun zemin hazırlayarak yeterli oynama süresi vererek oyuna dâhil olarak oyunu başlatarak çocuklara destek olabilirler.

Çocuklar kavramları üç tür öğrenme deneyimi ile kazanırlar;

1- DOĞAL (NATURALİSTİK) ÖĞRENME: ÇOCUK/ÇEVRE

Çocuklar günlük hayatlarına devam ederken doğal deneyimler yolu ile kazanılır. Bu süreçte öğretmen çocuğa ilginç ve zengin bir ortam sunmalıdır. Yani çocuğun duyabileceği, tadabileceği, koklayıp dokunabileceği, görebileceği bir ortam olmalıdır. Öğretmen çocuğun keşiflerine sözle miklerle tepki vermelidir. Bu aşama sınıfta çocuğun serbest etkinlik yaptığı zamanlarda daha çok karşımıza çıkar. Evde mutfak bunun için iyi fırsatlar sunan bir ortamdır. Çocuk parmak boyası ile çalışırken bir elde sarı boya diğerinde mavi

eller birbirine sürülünce inanılmaz bir durum. Çocuk aniden heyecanla bağırır: 'Ben yeşil yaptım!!!'

2- İNFORMAL ÖĞRENME: ÇOCUK/ÇEVRE/YETİŞKİN

Çocuk doğal deneyimleri ile meşgul iken öğretmen tarafından soru sorarak yönlendirilerek öğretilir. Mutfakta sü-tünü içen çocuğa bardağının şekli sorulur. Burada başka da-ire var mı, denir. Çocuk tencere, tava, bardak diye sayar da sayar.

3-YAPILANDIRILMIŞ ÖĞRENME: ÇOCUK/ÇEVRE/ YETİŞKİN

Önceden planlanmıştır. Çocuğun ihtiyacına göre öğretmen planlamayı yapar. Bunun için dikkat edilmesi gereken aşamalar vardır. Öğretmen çocukları gözlemler onların seviyesini belirler. Bu seviyeye uygun kazanım belirler. Miktar kavramını bilmeyen bir çocukla sayı çalışmak zordur. Öğretmen kazanımı belirledikten sonra buna ulaşmak için nasıl bir yol izleyeceğini belirler. Öğretmen hangi etkinliği yapacak bireysel mi, küçük grup çalışması mı yoksa büyük grup çalışması mı olacak belirler. Hangi materyalleri kullanacağını belirleyerek planlamasını yapar.

Bütün bunların yanında teknolojinin hızla geliştiği günümüzde dijital oyunları da göz ardı etmek mümkün değil elbette. Doğru şekilde ve iyi tasarlanmış etkileşimli, dijital oyunların da çocukların matematik öğrenmelerine katkı sunduğu düşünülmektedir. Pasnik ve Llorente (2013) ve Rosenfeld, Dominguez, Llorente, Pasnik, Moorthy, Hupert, Gerard ve Vidiksis (2019), tarafından gerçekleştirilen araştırmalar çocukların sayı becerilerini desteklemede dijital oyunlar, videolar vb. teknoloji ve medya içeriğinin etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Aladé ve diğerleri (2016), temel mate-



matik kavramı içeren dokunmatik bir oyunun çocukların ölçüm becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Benavides-Varela, Zandonella Callegher, Fagiolini, Leo, Alto ve Lucangeli (2020), meta analiz çalışmasında dijital tabanlı müdahalelerin matematiksel yeterliliği düşük çocukların matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Dijital içerikli oyunlar matematik öğretiminde alternatif olarak düşünülebilir.

OYUN VE MATEMATİK EĞİTİMİNDE AİLENİN ROLÜ

Matematiksel becerilerin kazanımları bebeklikten itibaren başlamaktadır. Bebekler etrafındaki dünyayı keşfetmek için nesnelere dokunur, koklar, tadar ve sesleri dinleyerek birçok matematik becerisinin temellerini oluştururlar. Anne babalar çocukların farklı çözümler denemesine ve fikirlerini açıklamasına olanak tanıyan tutumlarıyla matematik öğretimi konusunda destek olabilirler. Okul ortamı dışında çocukların matematik becerilerini oluşturacak birçok imkân bulunmaktadır. Çocuklar taşları boyutlarına göre sıralar, sınıflandırılır, gruplandırılır, ağırlıklarını ve farklılıkları tahmin edebilirler. Ellerini kullanarak bazı şeylerin daha ağır, bazı şeylerin daha hafif olduğunu keşfeder, ağaçları ve birçok nesneyi sopayla ölçebilirler. Çevrede bulunan birçok şeyi sayabilirler, çocuklar her yerde ve her zaman matematikle karşılaşmaktadır ancak karşılaşılan bu fırsatları eğitim amaçlı kullanmak yetişkinlere düşen bir görevdir. Çünkü çocuk giyinirken, yemek yerken, banyo yaparken ve oyun oynarken her anında matematiği doğal öğrenme yoluyla kazanmaktadır. Çocukların matematikle erken yaşlarda tanıştıkları ve farkında olmadan matematiksel pek çok deneyimler yaşadıkları bilinmektedir. Bu nedenle Aileler bilinçli oldukları takdirde çocuklarına günlük hayatın her alanında var olan pek çok matematiksel kavramı öğrenme imkânını sunabilirler. Örneğin; çocuk, annesiyle alışverişe gittiğinde, televizyon izlerken, bilgisayarla oyun oynarken, dergileri, gazeteleri karıştırırken hep matematikle ilgili birçok öğrenme fırsatı yakalayabilirler. Matematikle ilgili kavramlar çocuklara mutlaka önce günlük yaşantılarındaki deneyimleriyle, oyun yoluyla ve eğlenceli bir şekilde gerçek materyallerle kazandırılmalıdır. Anne-babalar ev ortamında çocukların matematik ile ilgili kavramlarını destekleyerek onların oyun deneyimlerine çeşitlilik getirmeli, doğal fırsatlardan yararlanmalı ve okulda yapılan etkinlikleri evde tekrarlayarak pekişmesini sağlamalıdır. Bu nedenle okul dışı öğrenmeler çocukların öğrenme deneyimleri üzerinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle okul öncesi dönemde ailelerin çocuklarının matematik öğrenmeleri üzerindeki bilgilerinin artırılması ve bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır. Özellikle okul öğrenmelerinin evde devam et-

Matematiksel becerilerin kazanımları bebeklikten itibaren başlamaktadır. Bebekler etrafındaki dünyayı keşfetmek için nesnelere dokunur, koklar, tadar ve sesleri dinleyerek birçok matematik becerisinin temellerini oluştururlar. Anne babalar çocukların farklı çözümler denemesine ve fikirlerini açıklamasına olanak tanıyan tutumlarıyla matematik öğretimi konusunda destek olabilirler.

tirilmesi, informal öğrenme fırsatlarının değerlendirilmesi için ailelerin çocuklarıyla okul dışında yaptıkları matematik çalışmalarının ve okul öncesi dönem matematikle ilgili bilgi düzeylerinin ortaya konması önem taşımaktadır.

Bu tür öğrenmeler bireyin günlük faaliyetlerinin ve sosyal etkileşiminin sonucu olarak ortaya çıkan, genellikle bireyin farkına varmadan, içsel olarak gerçekleşen öğrenmelerdir. Biliyoruz ki eğitimde ev-okul-toplum üçlüsünün önemi büyüktür. Çocuğun yaşamında olumlu sonuçlar oluşturabilmek için bu bağlancının iyi planlanması ve işbirliği içinde olması gerekmektedir. Çocuğun evde anne babasıyla yapmış olduğu et-

kinliklerin çocuğun zihinsel ve duygusal gelişimini ve başarısını arttırdığı da bilinmektedir.

KAYNAKÇA

- Akman, B. (2002). Okul öncesi dönemde matematik. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 244-248.
- Aladé, F., Lauricella, A. R., Beaudoin-Ryan, L., & Wartella, E. (2016). Measuring with Murray: Touchscreen technology and preschoolers' STEM learning. Computers in Human Behavior, 62, 433-441.
- Bacanlı, H. (2002). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Nobel Yayınları
- Benavides-Varela S, Zandonella Callegher C. Z., Fagiolini B., Leo I., Alto G., & Lucangeli D. (2020). Effectiveness of digital-based interventions for children with mathematical learning difficulties: a meta-analysis. Computers & Education, 157, 103953. doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103953
- Charlesworth, R., & Lind, K. K. (2003). Math and science for young children. Cengage Learning. (4. Ed.), New York, Delmar.
- Clerkin, A., & Gilligan, K. (2018). Pre-school numeracy play as a predictor of children's attitudes towards mathematics at age 10. Journal of Early Childhood Research, 16(3), 319e334. doi.org/10.1177/1476718X18762238.
- Graue, M. E., Whyte, K. L., & Karabon, A. E. (2015). The power of improvisational teaching. Teaching and Teacher Education, 48, 13-21. doi.org/10.1016/j.tate.2015.01.014.
- Grieshaber, S. (2008). Interrupting stereotypes: Teaching and the education of young children. Early Education and Development, 19(3), 505-518.
- Johnson, J. E., Christie, J. F., & Wardle, F. (2005). Play, development, and early education. Boston, MA: Pearson Education.
- Magnusson, M., & Pramling, N. (2018). In 'numberland': Play-based pedagogy in response to imaginative numeracy. International Journal of Early Years Education, 26(1), 24-41. doi.org/10.1080/09669760.2017.1368369.
- Pasnik, S., & Llorente, C. (2013). Preschool Teachers Can Use a PBS KIDS Transmedia Curriculum Supplement to Support Young Children's Mathematics Learning: Results of a Randomized Controlled Trial. Summative Evaluation of the CPB-PBS Ready To Learn Initiative". Education Development Center.
- Sutton-Smith, B. (1997). The ambiguity of play: rhetorics of fate. Cambridge, MA: Harvard University Press.

EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

NİDA KOÇ

EĞİTİMCİ-YAZAR



Yapay zeka günümüzde birçok alanda kullanılan bir dönüşüm aracıdır. Teknolojinin bu denli hayatımızda olduğu günlerde eğitim sektöründeki gelişmelerde yapay zeka ile birlikte gelişmeleri takip etmektedir. Eğitim sektöründe giderek daha da ağırlık verilen bu alan ile ilgili “Eğitimin Dijital Dönüşümü” gibi başlıklara sıklıkla yer verilmektedir. Eğitim sektöründe yapay zekanın birçok avantajına bakacak olursak;

Kişiselleştirilmiş Öğretim Modeli: Yapay zeka öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarını, ilgi alan ve ihtiyaçlarını analiz ederek her öğrenci için kişiselleştirilmiş öğretim modeli sunar. Bu durum motivasyon ve başarıyı aynı yönde artırır.

Eğitim Süreçlerinin Otomasyonu: Yapay zeka destekli araçlar sınavların manuel olarak değil otomatik olarak değerlendirilmesi, öğrenci kayıtları, personel, kurum içi, veli sistemi ve akademik olarak otomasyon sistemlerinin olması da eğitim sektöründe önemli bir yer tutmaktadır.

Yenilikçi Öğrenme Modeli: Dijital eğitim sürecinde 21. yüzyıl becerileri dikkate alınarak içerikler bireysel ve kişiye özgü modeller ile yenilikçi öğrenme yapısı ile oluşturulur.

Veri ve Öğrenci Analizleri: Yapay zeka destekli öğrenme içeriklerinde öğrencilerin bireysel davranışları da göz önüne alınarak veri analizleri yapılır. Bu analizlerden sonra ise öğrencilerin bilişsel ve akademik başarıları da göz önüne alınarak ona özel içerikler hazırlanır.

Eğitimde yapay zekanın rolü çok önemlidir. 21.Yüzyıl Becerileri dikkate alınarak hazırlanan içeriklerde eğitim süreçlerini daha verimli hale getirmek için yapay zeka kullanılır. Yapay zeka; öğretmenler, öğrenciler ve yöneticiler için farklı içerikler ile fayda sağlayıp farklı perspektif açıları sunabilmektedir. Dijital çağda eğitim modelinde başarı öğrenme modelinden ziyade materyalleri zenginleştirmek ve eğitimi daha erişilebilir hale getirmek için kullanılmaktadır. Yenilikçi öğrenme modelleri ile farklı alanlardaki birçok içeriği hitap edilmektedir.

Dijital Çağda Eğitim modelinde birçok ürün yer alırken bunların yanında teknolojinin tehditlerini de göz önüne almamız gerekir. Burada doğru ve etkili kullanıldığında eğitim süreçlerinde aktif bir rol oynamaktadır. Gizlilik, güven-



DİJİTAL EĞİTİM

lik, ihlal gibi faktörlere de yer vermek gerekiyor. Teknolojinin eğitimdeki yansımaları çok kıymetli fakat bununla birlikte etik açıdan da dikkat etmek gereklidir.

Eğitim modeline daha hazırlıklı olabilmemiz için teknoloji çağında olduğumuzu unutmayarak eğitim modellerini farklı açılardan ele alabileceğimiz içerikler hazırlamalıyız.

Bu yönde özellikle yapay zeka destekli eğitimde dijital kullanım içeriklerini doğru ve etkili gerçekleştirecek öğrencilerimize beceri kazandırmış oluyoruz. Teknolojinin doğru ve etkili kullanımı ile öğrenmeyi beceri haline getirmiş olmaktadır.

Eğitimde dijital devrim, konuyla ilgili tüm paydaşlara olağanüstü olanaklar ve fırsatlar sunmaktadır. Bugün sahip olduklarımızın yanı sıra yarınlarda ulaşabileceklerimiz de hesaba katarsak, eğitimde gerçek bir devrimin yaşanmasının kaçınılmaz olduğu görülecektir.

21. yüzyıl becerilerini ve yeterliliklerini gözden geçirmek, çevrimiçi öğrenmenin gücünden yararlanmak ve ileriye gitmek için öğretim programının içine teknolojiyi nasıl bütünleştireceğimizi planlamak artık bir gereklilik olarak görülmelidir. Öğretmenlerin pedagojiden uzaklaşmadan dijital teknolojiye geçişi başarıyla nasıl yönetebileceğine ilişkin yeni bir çerçeveye ihtiyaç olduğu açıktır.

Dijitalleşme, teknoloji ile birlikte insan hayatının neredeyse her noktasında kendini hissettirmektedir. Dijital dünya, dijitalleşmenin yarattığı hareketliliğin sonucudur. Günümüz şartlarında dijitalleşmenin etki etmediği bir alan neredeyse kalmamıştır. Artık akıllı telefon sayısının insan sayısından daha fazla olduğu bir dünyada yaşamaktayız. Bu da ne derece dijitalleşme içerisinde olduğumuzu göstermektedir.

Dijitalleşme, hızla gelişen teknoloji, değişiklik ve yenilenme günümüz dünyasını tanımlayan ve çok fazla karşılaştığımız kelimelerdendir. Bugün teknolojik gelişmelerde şahit olduğumuz hız ve internet kullanımının artışı, bizle-

rin karşısına mobil cihazlar, teknolojik kıyafetler, yapay zeka ve sanal gerçeklik olarak çıkmaktadır.

Dijitalleşme ve dijital dünya günümüzde yeryüzünde her sahada karşımıza çıkmakta ve bize yeni modeller sunmaktadır. Bu modeller geleneksel öğretim yöntemlerine alternatifler üreterek, eğitim sürecine teknolojinin entegre edilmesine katkı sunmaktadır (Görgülü, Küçükali & Ada, 2013, s.57). Okullarda akıllı tahtaların, internetin ve tablet gibi dijital teknolojiye sahip cihazların kullanımının artması bu entegrasyonun somut örnekleri arasında yer almaktadır.

İnsanlık tarihi boyunca gelişen teknoloji, bulunduğu-muz çağda önüne geçilemeyecek bir duruma geldi. Artık her gün yeni bir gelişmeye şahit oluyoruz ve yaşadığımız bu dünya, teknolojik gelişmelerin farkında olan, bunları hayatına dâhil edebilenlerin yaşadığı bir yer haline gelecek. “Teknoloji okur-yazarlığı” dediğimiz bünyede ise öğrencilerimizi 21. Yüzyıl becerileri haline gelen içerikleri eğitimde derslere entegre ederek bir süreç başlatmaktadır.

Bilgiyi bulmada, oluşturmada ve aktarmada teknoloji-den etkili ve sorumlu bir şekilde yararlanma becerisi olarak tanımlanabilecek teknoloji okuryazarlığıyla erken yaşlarda tanışmış olmanın önemi büyük. Henüz iş yaşamıyla tanışmamış ancak iş dünyasının başarılı, rekabetçi üyelerinden biri olmak isteyen tüm öğrencilerin teknolojiye dair bu bilgi ve becerilere sahip olması gerekiyor. Tabii bu yönünü geliştirmeden çalışma hayatına atılmış olanlar için de, çalışma hayatında yer almasa da bireysel başarısını önemseyenler için de geç değil. Nitelikli teknoloji okuryazarlığı eğitimleri olarak eksikliğin giderilmesi mümkün.

Bu yüzden öğretmen eğitimleri, günümüzde teknoloji ile birleştğinde çok daha önemli bir hal almaktadır. Bu yetkinliğin sürekliliğinden bahsetmek için teknolojilerin detaylı olarak bilinmesi, teknolojiye uyum sağlayıp onunla başa çıkılabilmesi, sorunlara inovatif çözümler sunulması da gerekiyor. Tüm bunlarla birlikte teknolojinin yaşama katkısı mantıklı çerçevede değerlendirilerek da olmalıdır.



EĞİTİM DANIŞMANLIK YAZILIM

- OKUDUĞUNU ANLAMA BECERİLERİ EĞİTİMİ
- DİJİTAL ÖĞRENME ARAÇLARI EĞİTİMİ
- ZİHİN HARİTALARI EĞİTİMİ
- KURUM KÜLTÜRÜ EĞİTİMİ
- TAKIM ÇALIŞMASI EĞİTİMİ
- ETKİLİ İLETİŞİM BECERİLERİ EĞİTİMİ



www.nidakocakademi.com