

## Review article

# Elektronik Rönesans'ta Yeni Eğitim Teknolojisi Formasyonları New Educational Technology Formations In Electronic Renaissance

Mustafa Karaağaçlı  \*

Department of Educational Sciences, Gazi Education Faculty, Gazi University, Ankara, Turkey

### Özet

Atom çağı, endüstri çağı, bilgi çağı derken gelinen iletişim çağında, evrensel değişimlerde elektronik Rönesans herkesi ve kesimi etkilemektedir. Etkileşimler nimet ve külfetleri de beraberinde getirdiğinden, Elektronik Rönesans'ın işgörenlerden beklediği yeni beceriler güncel hale gelmektedir. Farklı ama genel ad başlıklarında gündeme gelen yeni becerilerin daha özel ad altında ele alınması gereksinimi bulunmaktadır. İşte bu nedenle bilimin genelleyici ve sınırlı bakan özelliklerinden hareketle girilen bu çalışmada, "Elektronik Rönesans'ın Yeni Eğitim Teknolojisi Becerileri" konusuyla ilgilenilmektedir.

Çalışma, genelde evrensel değişim sürecine, özelde ise yeni eğitim teknolojisi gereklerine dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Betimsel türde literatür analizi ile oluşturulan çalışmada; evrensel ölçekte beliren yönelimlerin ardından eğitim alanındaki Elektronik Rönesans'ın yansımaları ortaya konulmaktadır. Çalışmada Eğitim Teknolojisinin temel öğelerinin yeni formasyon özelliklerine ve Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi uzman işgöreninin sahip olması gereken duyuşsal, bilişsel ve devinsel davranış özelliklerine özel önem verilmektedir.

Elektronik Rönesans'ta eleştirel düşünme, problem çözme, medya, bilgi ve açık iletişim teknolojileri okuryazarlığı temel teknik beceriler olarak önemsendiği, Eğitim teknolojisinin eğitim süreçlerine; eğitsel istem-sunu dengesizliklerini gidermede, artan nüfusun eğitim ihtiyaçlarını karşılamada, eğitim hizmetlerindeki maliyet-yarar analizlerinin verimliliğini artırmada, bireysel ve kitlesel öğrenmeye, öğrenme ortamlarında ve zamanlarında esneklikler sağlamada ekonomik seçenekler sunduğu ortaya konulmaktadır. Çalışmada, eğitim teknolojisi öğretmenin profesyonel bir iletişim, teknoloji ve öğretim uzmanı olarak, hem mekanik hem de dijital içerik ve eğitim durumları üretebilen yaratıcı üretkenliklere sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi uzman işgöreninin, öğretme-öğrenme yardımcılarını hazırlama, eğitim ortamlarını düzenleme, eğitimin özel hedeflerine uygun eğitsel etkinlikler planlama konularına bütünsel ve sistematik yaklaşımının gereği belirtilmektedir. Çalışmada ayrıca, varılan sonuçlar ışığında; Elektronik Rönesans'ta Öğretmenin iletişim, teknoloji ve öğretim uzmanı olarak görülmesi yönünde girişimler yapılması, Eğitim Teknolojisi alan uzmanının sahip olması gereken özelliklerinin ise bilişsel, devinsel ve duyuşsal alanlarda yeterliğe dayalı davranışlar olarak belirlenmesi önerileri geliştirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim teknolojisi, Elektronik Rönesans, Eğitim Teknolojisi öğelerinde ve Eğitim Teknolojisi Uzmanında formasyonlar.

### Abstract

In the age of communication, which means the atomic age, the industrial age, the information age, the electronic renaissance in universal changes affects everyone and the segment. As interactions bring blessings and burdens, the new formations that the

### \* Corresponding author:

Mustafa Karaağaçlı, Department of Educational Sciences, Gazi Education Faculty, Gazi University, Ankara, Turkey.  
Email: mkara@gazi.edu.tr

Electronic Renaissance expects from employees are becoming current. There is a need for new formations that are raised in different but General names to be addressed under a more specific name. For this reason, this study, which was initiated based on the generalized and limited ministerial characteristics of science, deals with the topic "New Educational Technology formations of the Electronic Renaissance".

In a study created by descriptive literature analysis, the reflections of the Electronic renaissance in the field of education are revealed after the orientations that appear on a universal scale. In a study created by descriptive literature analysis, the reflections of the Electronic renaissance in the field of education are revealed after the orientations that appear on a universal scale. In the study, special attention is paid to the new formation characteristics of the basic elements of Educational Technology and to the affective, cognitive and giant behavioral patterns that the educational technology expert should have in the Electronic Renaissance.

Electronic renaissance in critical thinking, problem solving, media, information literacy and clear communication technologies basic technical skills as important, the processes of education and educational technology; educational prompt-relieving imbalances in its presentation, in meeting the educational needs of the growing population, educational services in a cost-benefit analysis for increasing the efficiency of individual and mass learning, learning environments and to offer affordable options to provide flexibility in times is revealed. The study emphasizes that as a professional communication, technology and teaching specialist, an educational technology teacher should have creative productivity capable of producing both mechanical and digital content and educational situations. In electronic Rönesans, the need for a holistic and systematic approach to the issues of preparing teaching-learning aids, organizing educational environments, planning educational activities in accordance with the specific goals of education is stated. In the light of the results, the study also develops proposals to take initiatives to consider the teacher as a communication, technology and teaching specialist in electronic Renaissance, and to determine the characteristics of the educational technology field specialist as competence-based behaviors in cognitive, dynamic and affective areas with more comprehensive and detailed advanced analysis.

**Keywords:** Educational Technology, Electronic Renaissance, educational technology elements and Educational Technology Expert formations.

**Received:** 09 April 2021 \* **Accepted:** 15 May 2021 \* **DOI:** <https://doi.org/10.29329/jtae.2020.283.6>

## GİRİŞ

Endüstri çağı, atom çağı, bilgi çapı derken yaşanan günler, iletişim çağı olarak adlandırılmaya başladı. İletişim çağında sosyal, ekonomik, kültürel ve siyasal alanlardaki değişim ve gelişimleri birbirinden ayrı düşünmek ve algılamak oldukça güçtür. Belirli bir alandaki gelişmeler kendi dışındaki diğer alanları da etkilemekte ve etkilenmektedir. Karşılıklı etkileşimler sosyal, ekonomik, kültürel ve eğitsel ilişkilerin temelini oluşturmaktadır. Gezegendeki değişimlerin maddi kültür yönünü oluşturan teknolojik gelişmeler ise bir önceki ürünlerden ve zamanlardan farklı yeni ürünler ve hizmetler repertuarı sunmaktadır. Teknolojik değişimleri en son alan ve kullanan bir hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme süreçlerine sahip eğitim sistemleri de bu değişimden nitel ve nicel en çok etkilenen sistemlerin başında gelmektedir. Teknolojik bağlamı değişimlerin Rönesans niteliğinde

olması ise eğitimde Elektronik Rönesans'ın doğurguları konusunu gündeme getirmekte, “Yeni Eğitim Teknolojisi Formasyonları”nın neler olduğunun? bilimsel verilerle ortaya konulması gereksinimini artırmaktadır.

Elektronik Rönesans'ın Yeni Eğitim Teknolojisi Formasyonları konusunda yapılan bu çalışmada konu; (1) Giriş, (2) Problem durumu, (3) Amaçlar, (4) Gereke ve Önem, (5) Sınırlılıklar, (6) Yöntem, (7) 21. Yüzyıl Toplumsal Dönüşüm Labaratuvarının Genel Görünümü, (8) Eğitim Alanındaki Elektronik Rönesans, (9) Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi Temel Öğelerinin Yeni Formasyonları, (10) Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi Uzman İşgöreinin Özellikleri, (11) Sonuçlar ve Öneriler ve (12) Tartışma alt başlıklarında raporlaştırılmaktadır.

### **Problem Durumu**

Evrensel düzeyde yaklaşık son bir yıldır gezegeni kuşatan Çin Virüsü (Covid-19) dış salgını (pandemi) uluslararası ölçekten ulusal ölçekli iç salgına (epidemi) dönüşmüş durumdadır. Görünmez virüsün neden olduğu ve zorlandığı gözlenen sektörlerin başında sağlık, eğitim, ekonomi ve hizmet alanları gelmektedir.

Bireysel ve toplumsal düzeylerde birey davranışlarını değiştirme temelli bireysel, sosyal, ekonomik, siyasal ve gizil işlevleri bulunan eğitim ve okullar salgın nedeniyle en çok krizler yaşayan sistem ve kurumlar olmuştur.

Bu krizlerin başlıcaları arasında;

- Eğitim sistemlerinin uzaktan eğitime çok seçeneklilik arasından “bir tercih değil; bir zorunluluk” olarak yönelmesi,
- Uzaktan eğitim ile eğitimin bilgi, beceri ve tutum kazanımlarının “bütünsel olarak” gerçekleştirmemesi,
- Uzaktan eğitimin gerektirdiği bilişim alta yapısından her öğrencinin “fırsat ve imkan eşitliği” ilkesine göre tam olarak yararlanamaması,
- Uzaktan eğitimin “yeni formasyon özelliklerinin karşılanamaması,
- Uzaktan eğitimin sosyal yönlü kazanımlarda eksik olması (Karaağaçlı, 2021: 78-80),
- Eğitsel sosyal kazanımlarda önemli bir yeri olan yüz yüze eğitimin uzaktan eğitimde hiç yapılmaması ya da eksik kalması (Karaağaçlı, 2008: 64).
- Eğitim yaşamından fiziksel olarak uzaklaşılması,
- Eğitimde içerik aktarma çaba ve niyetlerin diğer kazanımların önüne geçmesi,

- Uzaklaşmanın yarattığı okul içi sosyal öğrenmenin kaybolması, Sınıf içi iletişime dayalı akran etkileşiminin kaybolması,
- Küçük yaş gruplarında somut öğrenme deneyimlerinin eksikliği, uzaktan eğitim araç ve altyapısına sahip olunmaması,
- Bir merkezden üretilen ve geliştirilen ders içeriklerinin ve eğitim durumlarının öğretmen tarafından geliştirilen programlar gibi öğrencinin ihtiyaçlarına daha duyarlı olmaması,
- Dış dünyada salgın gibi yaşamsal önemde kuşatmacı ve yayılcı bir gerçek varken; gerçek dünyanın problemlerini çözme becerilerine nerdeyse hiç yer verilmemesi ve
- Hibrit eğitim kavram ve olgusunun çok sık kullanılmasına karşın; süreçlerinin yanlış uygulanması bulunmaktadır.

Eğitim krizleri, bireysel temelde varolma gereksinimlerini giderme yönündeki çabaları olumsuz yönde etkilediğinden, eğitim adına yapılan bazı iyi niyetli girişimler ise bireysel gelişim süreçlerini desteklemekten ve gelişim gereksinimlerini gidermekten uzak bulunmaktadır. Eş deyişle Abraham Maslow'un fizyolojik, güvenlik, sevgi,-saygı görme ve gösterme temel gereksinimleri tam olarak karşılanamayan bireyler bilme-tanım, estetik ve kendini gerçekleştirme özellikli gelişimleri gösterememektedir.

Bireysel ve toplumsal gelişmelerin lokomotifleri olan eğitimin hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme süreçleri evrensel değişimlerden en çok etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Çünkü; eğitimin araç ortamları olan okulların bireysel, sosyal, ekonomik, siyasal ve örtük gibi her biri farklı kapsamda çok yönlü işlevleri bulunmaktadır.

Bu eğitim işlevlerinin gerçekleşmesi ise eğitim planlayıcılarının ve uygulayıcılarının yeni koşullara uyumunu sağlayacak bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu zorunluluk ise Eğitim Teknolojisinin bir uygulama alanını oluşturan elektronik temelli eğitim uygulamalarını gündeme getirmektedir. İşte bu nedenle bu çalışmada Elektronik Rönesans'ta Yeni Eğitim Teknolojisi Formasyonları nelerden oluşmaktadır? Konusu problem olarak ele alınmaktadır.

### **Amaçlar**

Çalışmanın genel amacı; Elektronik Rönesans'ta Yeni Eğitim Teknolojisi Formasyonlarını ortaya koymaktır.

Bu genel amaç kapsamında şu özel amaçlara ulaşılmaya çalışılmaktadır:

- Eğitimin alanındaki Elektronik Rönesans'ın sonuçlarını ortaya koymak.
- Elektronik Rönesans'ın araç ortamlarının işlevlerini vurgulamak.
- Elektronik Rönesans'ta eğitim teknolojisi temel öğelerinin değişimini betimlemek.

- Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi Uzmanının yeni işgören özelliklerini duyuşsal, bilişsel ve, devinsel olarak somutlaştırmak.

### **Gerekçe ve Önem**

Bilimsel çalışmalarla bir probleme çözümler bulma ve durumu iyileştirmeler beklendiğinden bu çalışmada da “evrensel ölçekli değişimler Eğitim Teknolojisi bilgi kolunu nasıl etkilemektedir?” sorusuna bilimsel araştırma yöntem bilimi ışığında cevaplar aranmaktadır. Çünkü; eğitim-öğretim uygulamaları ancak, yeterli ve bilimsel olarak “belirli bir model ya da yaklaşım ile karşılaştırılarak ve ölçülerek değerlendirilebilir. Bu nedenle araştırmada elde edilen veriler ile aşağıdaki yönlerde katkılar beklendiğinden araştırma kendi özel koşulları içinde önem ve değer taşımaktadır.

Çalışma ile;

- Evrensel ölçekli değişimlerle Eğitim Teknolojisi bilgi kolu ilişkisi bütünsel olarak ele alınabilecektir.
- 21. Yüzyıl Toplumsal Dönüşüm Laboratuvarının öğurgularına dikkat çekilebilecektir.
- Elektronik Rönesans'ın eğitimin alanındaki yansımaları eğitim programının temel öğelerine göre incelenebilecektir.
- Elektronik Rönesans'ın araç ortamları ve öğretme-öğrenme işlevleri tanıtılabilecektir.
- Elektronik Rönesans'ta eğitim teknolojisi temel öğelerinin yeni formasyon özellikleri ortaya konulabilecektir.
- Eğitim Teknolojisi Uzmanının yeni işgören özelliklerini somut davranışlar halinde sunulmasıyla Eğitim Teknolojisi çalışanlarından beklenenlere ışık tutabilecektir.
- Eğitim Teknolojisi Uzmanının yeni özelliklerinin duyuşsal, bilişsel ve, devinsel davranışsal halinde somutlaştırılmasıyla Eğitim Teknolojisi Bilgi Koluna ait lisans ve lisansüstü ders tanımlarına temel oluşturabilecektir.

### **Sınırlılıklar**

Çalışma aşağıdaki yönlerle;

- Konu kapsamı olarak Elektronik Rönesans temelli evrensel değişimin eğitim teknolojisi alanına yansımalarıyla,
- Yöntem olarak literatür analiziyle,
- Veri toplama araçları olarak; ilgili basılı materyaller ve internette bulunan sayısal bilgi kaynaklarıyla elde edilen verilerle ve

- Çalışma süresi olarak; Süre olarak, 01 Ekim 2020-28 Şubat 2021 tarihleriyle sınırlı tutulmuştur;

### **Yöntem**

Çalışma; betimsel türde tarama modeli çerçevesinde oluşturulmuştur. Tarama modellerinde bir durum varolduğu biçimiyle betimlenerek araştırmaya konu olan olay, birey ve nesne kendi koşulları içinde olduğu gibi ortaya konulduğundan; “durum nedir?”, “yapılmak istenen nedir?”, ve “nelerden oluşmaktadır?” gibi sorulara yanıtlar aranmaktadır (Karasar, 1991: 77-79; Kaptan, 1983: 63).

Bu yaklaşım içinde çalışmada genelden özel giden düşünce biçimiyle önce evrensel ölçekli sosyal, kültürel ekonomik ve teknolojik değişimlere bütünsel bakılmakta sonra, ilgili evrensel değişimlerin Elektronik Rönesans olarak Eğitim Teknoloji bilgi koluna yaptığı etkilere geçilmektedir.

Elektronik Rönesans etkilerinde ise, (1) Eğitimin alanındaki Elektronik Rönesans’ın sonuçları, (2) Elektronik Rönesans’ın araç ortamları ve işlevleri, (3) Elektronik Rönesans’ta eğitim teknolojisi temel öğelerinin formasyon değişimleri, (4) Elektronik Rönesans’ta Eğitim Teknolojisi Uzman işgöreninin davranışsal özellikleri temel yeterlik alanlarına göre ortaya konulmaktadır. Anılan ilgilim özellikler ise duyuşsal, bilişsel ve devinsel alanlarda somut ve gözlenebilir davranışlar olarak sıralanmaktadır.

### **21. Yüzyıl Toplumsal Dönüşüm Labaratuvarının Genel Görünümü**

Bugün ve sonrasını algılama yolunda 21. Yüzyıl labaratuvarına şöyle bir bakıldığında göze ilişen bazı yeni fotoğraflar şunları gösterir oluyor:

- Salgın hastalıklar arttı
- Sömürgecilik girişimleri yapı değiştirdi.
- Ulusal bağımsızlık girişimleri hız kazandı.
- Silahlanma hızlandı.
- Uluslararası yakınlaşmalara yönelim oldu.
- Kültürel etkileşim arttı.
- Çevre bilinci ve sorunları gündeme geldi.
- Açlık sorunu tanındı.
- Tartışmaların odak noktaları, etnik ve dinsel ayrımlar; dış borçlar, tahkim anlaşmaları, özelleştirmeler ve gümrük birlikleri oldu.
- Evrensel ve ulusal güvenlik sorunları arttı.

- Temel çatışma-paylaşım bölgeleri Ortadoğu, Balkanlar ve Uzakdoğu oldu.
- Son yıllarda teknolojik, sosyal ve kültürel değişimde Uzakdoğu ve Orta Asya ülkeleri hareket alanı oldu.
- Sermaye ve finansman piyasalarında piyasa rekabet belirli kutuplarda toplandı.
- Çalışma kanunları üzerindeki tartışmalar yoğunlaştı.
- Mahalle, semt ve aile gibi çekirdek sosyal ağların yapısı değişti
- Dış ticaret, fikri haklar ve çevre konularında yeni norm ve standartların geliştirildi.
- Devletin ekonomi ve üretim hizmetleri azaldı.
- Elektronik ticaret genişledi.
- Biyoteknolojiye yapılan yatırımların çoğaldı.
- Yapay zeka uygulamaları hemen her alanda görüldü
- Biyoteknolojiye yapılan yatırımlar arttı.
- İnternet bağlantıları hızlandı
- Daha teknolojik ve elektronik eşyalar kullanılmaya başladı.
- Refah (toplumsal gönence) düzeyi yükseldi.
- İnternet yoluyla sigorta işlemi yaygınlaştı.
- Yatırım fonları sektörü gelişti.
- “İş fikri buluşçuluğu” üretim ve hizmetlerin hareket noktası oldu.
- Yeni neslin görsel uyaranlara tepkileri arttı.

Bu ve benzer türde daha pek çok oluşum yaşanan 21. Yüzyılın, iletişim araçlarının etkisiyle farklı yapılara dönüşmesine neden olurken; görünmez bir virüs (c-19) tüm gezegende sağlık, ekonomi, kültür, eğitim, eğlence, ulaşım, spor ve nerdeyse tüm hizmet sektörlerini etkilemiştir. Son bir yıldır yaşanan dış ve iç salgınlar özellikle eğitim sistemlerinin hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme süreçlerini doğrudan ve mücbir değişimlere itmiştir.

### **Eğitim Alanındaki Elektronik Rönesans**

Rönesans, tarihsel kesit olarak 14. yüzyıldan 17. yüzyıla kadar geçen dönemi içerir. Rönesans, kültürel, sosyal, siyasal, ekonomik ve sanatsal alanlardaki “yeniden doğuş hareketi” olarak anılır: Rönesans Antik Yunan ve Roma kökenli yenilenme dönemidir. Rönesans’ın bir doğurgusu olarak

matbaanın icat edilmesiyle iletişim alanında etkileşim ve bilgilerin ve görüşlerin paylaşılması artarken mimari ve bilim çalışmaları hızlanmıştır.

21. yüzyıldaki elektronik Rönesans'ın sonuçları ise başta iletişim olmak üzere çalışma, yaşam, üretim, hizmet ve eğitim alanlarını değiştirirken; . Elektronik Rönesansın eğitimdeki doğurgularının şu noktalarda toplandığı gözlenmektedir:

- Kişisel becerilerin yerini teknolojik araçları aldı.
- Bilginin önemi ve kullanımı konusunda yeni ihtiyaçlar belirdi.
- Bilgilerin toplanması, analiz edilmesi ve kullanıma sunulmasında bulut teknolojileri evrildi.
- Bilginin güncelliği, doğru yere, zamanında iletiminde bilgi güvenliği öne çıktı.

Değişim olgusunda her türden oluşum ancak eğitim süreçleriyle sağlanabildiğinden Elektronik Rönesans'ın etkilerinin ve ortamlarının somut olarak bilinmesi gereğinden hareketle aşağıda Elektronik Rönesans'ın araç ortamları ve işlevleri üzerinde durulmaktadır.

**Elektronik Rönesans'ın araç ortamları ve işlevleri:** Her tür değişim ve bilimsel oluşum ancak eğitim süreçleriyle sağlanabilmektedir. Elektronik Rönesans eğitim alanına aşağıda sıralanan araç ortamları sunduğundan, eğitim bilimcilerin ve eğitimle ilgili tarafların bu araç ortamlara uygun hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme süreçlerine özel bir önem ve değer vermeleri gerekmektedir:

Elektronik Rönesans'ın Eğitim Programının Temel Öğelerine Etkileri bütünsel görmeye hizmet eder düşüncesiyle tablo halinde aşağıda sunulmaktadır:

**Tablo 1.** Elektronik Rönesans'ın Eğitim Programının Temel Öğelerine Etkileri

Programın Öğesi	Yönelim Özellikleri
Hedef	Herkese tek tip tek merkezli, soyut ve ütopyik hedefler yerine; bireysel, kitlesel ve bağımsız ihtiyaçlara dönük hedefler belirleniyor.
İçerik	Donmuş, konservatif ve statik içerik yerine, zengin, esnek ve güncel öğrenme öğeleri isteniyor.
Eğitim durumları	Sınıfın, kapalı eğitsel fizik-mekan iklimi yerine, serbest öğrenme ortam, zaman ve öğretme-öğrenme süreçleri benimseniyor.
Değerlendirme	Soyut kuramsal bilgiye, başarıya, sonuca ve ürünsel çıktılara bakan ölçme değerlendirmeler yerine; sürece, ürüne, performansa, yetiştirmeye, biçimlendirmeye bakma, özgüven kazandırma, bilimsel anlama ve bilimsel mantığı kavrama değerlendiriliyor.

Tablo incelendiğinde, Elektronik Rönesans'ın Eğitim Programının Temel Öğelerine bireysel ve kitlesel eğitim ihtiyaçlarına daha somut hedefler, değişebilen öğrenme birimleri, esnek ortamlar, zamanlamalar seçenekli öğretme-öğrenme süreçleri ile birlikte performansın çeşitliğini ölçerek değerlendiren ve yargılayan eğitsel repertuarlar sunduğu gözlenmektedir.



- Metin Tabanlı Konferans
- Gerçek Zamanlı Etkileşimli Sohbet
- Sanal Gerçeklik
- Ertelenmiş Zamanlı Sohbet
- Elektronik Posta
- Haber Grupları
- Grup Konferans Yönetim Sistemleri
- Sesli Konferans
- Video Konferans

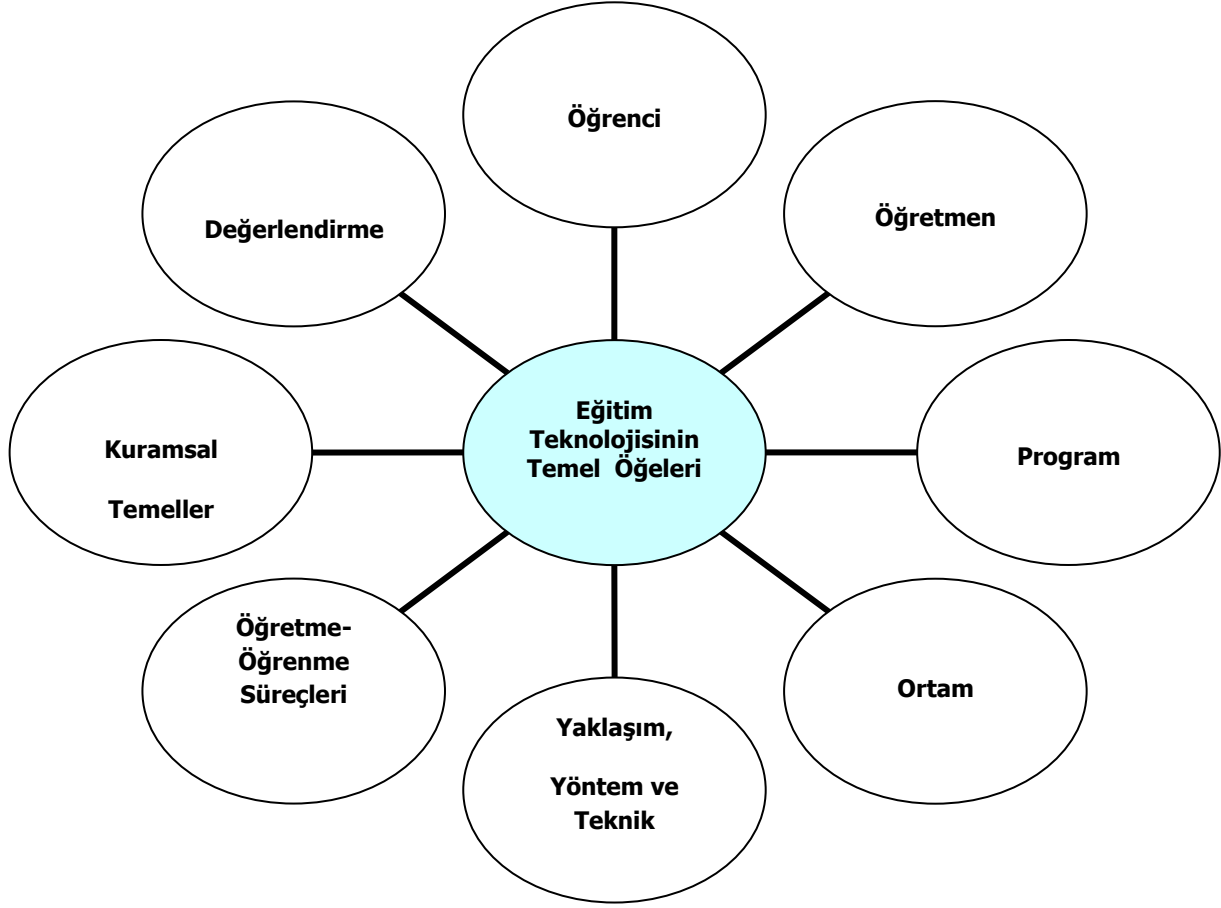
Bu elektronik araç ortamlar ile öğrenenler; İletişim için elektronik posta kullanma, ilgili tartışmalara katılma, araştırmalara ulaşma, Yazı, grafik, görüntü, ses ve canlandırma temelli uyarıların daha somut algılama, akademik danışmanlık hizmetlerinden eşzamanlı ve eş zamansız yararlanma, bilgi merkezlerindeki katalogları inceleme, Etkileşimli bilgi taraması yapma, Zaman ve mekan esnekliği ile öğrenme ve formal eğitim sistemlerine ait derslerin tümünü izleme olanaklarını elde etmektedir. Elektronik Rönesans'ın sağladıklarının yanı sıra öğretme-öğrenme repertuarına sunduğu en kapsamlı ve bütünsel yarar ise “bağımsız, bireysel ve kitlesel yaşam boyu öğrenme iklimine” zaman ve mekan bağımsızlığı katmasıdır.

### **Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi Temel Öğelerinin Yeni Formasyonları**

Elektronik Rönesans'ın eğitim hizmetlerini etkilemesi güncelliğini ve etkilerini sürdürmesi Eğitim Teknolojisi bilgi kolunu gündeme getirmektedir. Genelde eğitimi, özelde ise öğretme öğrenme ve değerlendirme süreçlerini davranış bilimlerinin verilerine dayalı olarak sistematik bir yaklaşımla tasarlayan, planlayan, uygulayan, değerlendirerek geliştiren bilgi kolu olan Eğitim Teknolojisi Elektronik Rönesans'a salt bir araç ortam olarak bakmamakta kullanım özelliklerini de işe vuruk olarak ortaya koymaktadır.

Çünkü Eğitim Teknolojisi; eğitim krizlerinden olan eğitsel istem-sunu dengesizliklerine, artan nüfusun eğitim ihtiyaçlarını karşılamaya, eğitim hizmetlerindeki maliyet-yarar analizlerinin verimliliğine, bireysel ve kitlesel öğrenmeye, öğrenme ortamlarında ve zamanlarında esneklikler sağlamaya, terminal eğitim yerine yaşam boyu eğitim olgusuna dirik ve dinamik özellikler katmaktadır.

Eğitim Teknolojisi'nin işlevsel özellikleri aşağıda şekil halinde verilen Eğitim Teknolojisinin Temel Öğeleri ve alt satırlardaki ilgili açıklamalarıyla incelendiğinde daha somut olarak kendini göstermektedir.



**Şekil 1.** Eğitim Teknolojisi’ni Temel Öğeleri

Şekil 1 incelendiğinde, Eğitim Teknolojisinin temel öğelerinin kapsamında; öğrenci, öğretmen, hedefler, ortam, yöntem, öğretme-öğrenme süreçleri, kuramsal esaslar ve değerlendirmenin bulunduğu görülmektedir (Alkan, 1998: 24 - 27).

Elektronik Rönesans’ın gerektirdiği yeni formasyonlar açısından Eğitim Teknolojisi’nin temel öğeleri aşağıda ana çizgilerle ele alınmaktadır:

**Öğrenci:** Eğitim teknolojisi açısından öğrencinin özellikle bireysel öğretimin önem kazandığı bir süreçte, özgeçmiş, yetenek gereksinim ve hazır bulunuşluk yönlerinden tanınması gerekmektedir. Çünkü, teknoloji yoğunluklu iletişim çağında öğrencinin bilgi, sınıf, okul ve toplumla olan ilişkilerinin değişmesi, onun niteliklerinin de değişmesine neden olmaktadır. Öğrencinin bireysel öğrenme temelinde duyuşsal özelliklerinin gelişmiş olması gerekmektedir. Çünkü; öğrencinin “bir değerini ya da duygunun farkına varması, dikkat etmesi ve almaya açık olması onun bireysel ve bağımsız öğrenme süreçlerine katılımını artırmaktadır (Anderson and Krathwohl, 2001).

**Öğretmen:** Eğitim Teknolojisi’nde yer alan diğer tüm öğelere anlam katan en vazgeçilemez işlev öğretmene aittir. Öğretmenin benimsemediği hiçbir kuram ve sistem başarıda istenen sonuçlara ulaştırmaz.

Bu görüşü, öğretmenlerin son on yılın modası yapılandırmacı kurama ve dış ve iç salgın nedeniyle mücbir olarak evrilen uzaktan eğitim sistemine ilişkin “çekimsiz, katılmayan” görüş ve tutumları da destekler niteliktedir. Öğretmen nitelikleri eğitim bilim araştırma ve geliştirme çalışmaları içinde öncelikli bir konu haline gelmiştir. Öğretmenlerin neleri bileceği ve neleri yapabileceği konusu, öğretmen eğitimi ve öğretmenlerin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri ile ilgili araştırmaların odağı haline gelmiştir (World Bank, 2005; Darling-Hammond, 2000; Grand and Gillette, 2006; Imig and Imig, 2006).

Öğretmenin Elektronik Rönesans’a uyum sağlayabilmesi için şu işlevleri göstermesi beklenmektedir;

**İşletmecilik işleviyle**, öğretmen öğretim işini yapan değil; düzenleyip yaptırın olmalıdır.

**Kaynaklık işleviyle**, öğretmen öğrencinin ihtiyaç duyduğu kaynaklara ulaşma yollarını göstermelidir. Bu konuda öğretmen, “internete bakılmalı (!)” önerisi yerine kaynakları “nerede ya da hangi adreste?” bulabileceğini somut olarak göstermelidir.

**Analizcilik işleviyle**, öğretmen içeriği alt başlıklara ayırarak, neden-sonuç ilişkileri kurdurarak sunmalıdır. Bu yaklaşım eldeki içeriğin daha kolay öğrenilmesini sağladığı gibi “öğrenmeyi kolaylaştıran öğretmen olabilmenin” önemli ön koşulunu oluşturmaktadır (Kaya, 1998: 76 – 80).

**Öğretim uzmanı işleviyle**, eş zamanlı dersleri yürütür. Öğrencilere eğitsel, öğretimsel ihtiyaçlarında yardımlar sağlar. Bu destekler, etkili not tutma, soru sorma, test çözme görüş açıklama, zaman ve stres yönetimi konularında olabilir (Khan, 2000).

Öğretmenin öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerini tasarlama, planlama, uygulama niteliklerinin öğrenci başarısını eğitsel fizik-mekan, araç-gereç-donanım, yönetim özelliklerinden daha fazla etkilediği dolayısıyla öğretmen yeterliklerinin öğrenci başarısını önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir (Darling-Hammond, 2000; Rivkin, Hanushek ve Kain, 2005).

**Tanılayıcılık işleviyle**, Öğretmen öğrencileri öğrenme güçlüklerini tanıyan ve bunlara ilişkin öğrencilerin sorunlarını temel öğretme-öğrenme kuramları ışığında çözmelerine yardımcı olmalıdır. Bu noktada, bilişsel, davranışçı, yapısalıcı, çok boyutlu zeka kuramları verilerine göre; sorunları tanılama, sorun çözücü düşünme becerileri geliştirme, çözüm üretici ve öğrenme engellerini aşabilen çalışmalara ağırlık vermelidir.

**Teknolojide ustalık işleviyle**, Öğretmen öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme alanını iyi tanımalı ve öğretim süreçlerinde kullanılmalıdır. Çünkü, öğrenme-öğretme süreçlerinde teknolojik araç ve gereçlerden yararlanma öğrencilerin seçici algılamalarını kolaylaştırmakta; kalıcı izli öğrenmelerine katkıları sağlamaktadır. Bu nedenle öğretmen, teknolojinin yaşamdaki nimetlerinden yararlandığı kadar ondan öğretme-öğrenme süreçlerinde de yararlanmalıdır. Öğretmen, öğrenme birimlerine uygun yaratıcı

ve eğlenceli animasyonları toolbook ve course builder gibi yazılımlarla hazırlayabilmelidir (Horton and Horton, 2003).

**Ortak akıla katkı getiricilik işleviyle**, Öğretmen bireysel olduğu kadar eğitsel etkinliklere de kollektivist olarak dayanışma ruhu geliştirmelidir. Bu konuda, ekiple iş yapabilme, takım ruhunun oluşmasında yardımlaşma, başarı ve başarısızlığı paylaşma, ortak hedef için kazan-kazan ilişkisini temel bilgi, beceri ve tutum olarak göstermelidir.

**Çözüm ve sonuç odaklılık işleviyle**, öğretmen aktif - olumlu yaklaşım ve uzlaşmacı olarak sonuca ulaşmalı ve yarım işler bırakmaktan kaçınımalıdır. Çünkü; "İnsan bir şeyi yapmaya karar verdimi sonuna kadar gitmeli, ama yaptığı işten sorumluluk almalıdır" (Don Juan'dan aktaran, Cüceloğlu, 1999: 179).

**İletişimde açıklık işleviyle**, öğretmen açık, ortak dil ve iş yapma becerileri ve biçimleri geliştirmelidir. Bu konuda "ben" yerine "biz" dilli iletişimi, stratejik ileti dili yerine açık ileti dilini benimsemelidir (Cüceloğlu, 1994).

Teknolojik Rönesans öğretmenin yukarıda değinilen özel formasyonlarına rehberlik, çözüm ve sonuç odaklılık, yeniliklere açıklık işlevlerini de göstermelidir. Çünkü; teknolojik gelişmelerin öğretmenin iş, görev ve meslek rollerini eğitime uzak tarafların yanlış aforizması olan "her şeyi artık teknoloji yapıyor sonuçta öğretmenin görevleri azalıyor (!)" algısının tersine teknolojik gelişmeler öğretmenin iş yükünü daha da artırmaktadır. Uzaktan eğitimde öğretmen normal öğretime göre üç kata daha fazla aktif zaman, emek ve maliyetle derslere hazırlanmakta, sunmakta ve değerlendirmektedir.

Elektronik Rönesansta öğretmenin yeni işlevlerinde farklı görevler için tek formasyonlu sınıf öğretmenliği kavramı yerine; "her işi uzmanı yapmalı!" anlayışı da önemsenmektedir.

**Program:** Elektronik Rönesansta eğitim, öğretim ders ve örtük programlar da yapısı gereği hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinde yeni nitelikler gerektirmektedir. Anılan öğelerden hedefler dirik ve dinamik özelliğiyle diğer içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerini de etkilemektedir.

Değişimde hedefler bireysel ihtiyaçlara dayalı bağımsız ve kitlesel öğrenmelere dayalı oluşturulmakta, pragmatik, ilerlemeci ve yeniden kurmacı felsefelerine dayalı belirlenmektedir. İçerik konservatif anlayış yerine daha esnek oluşturulmakta, eğitim durumları farklı bilgi, beceri ve tutumları kazandırmaya yönelik öğretme-öğrenme model, yaklaşım, yöntem ve tekniklerine dayalı uygulanmaktadır. Programın değerlendirme ögesi ise performans ölçmelerine, yetiştirme amaçlı ölçme tekniklerine dayalı yapılırken hem süreç hem de ürün değerlendirmeleri uygulanmaktadır.

**Ortam:** Her türlü eğitsel mesajların (program, içerik) iletildiği, iletişim ve etkileşimin olduğu çevre eğitim ortamıdır. Fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik yönlü özelliklere sahip eğitsel ortamda;

Personel (iş gören), araç-gereç (yardımcı eğitsel kaynaklar), fizik-mekan (eğitsel fiziksel tesisler) ve organizasyon (özel düzenlemelerdir).

Eğitim ortamı özel düzenlemeleri gerçekleştirilecek eğitimin özel hedeflerine dayalı olarak düzenlenmediğinde istenen etkili, planlı, yeterli ve tutarlı kazanımlara ve çıktılara ulaşılamayacaktır.

Ortam-hedef birim ilişkisinde; Gazeteci–Okur, Reklamcı–Tüketici, Politikacı–Seçmen ve Eğitimci–Öğrenci İlişkilerinde, gazeteci okurunu ikna edememişse ya da inandıramamışsa okuyucuyu kaybedecek olan kendisi olacaktır. Reklamcı pazarladığı ürün ya da hizmeti iyi tanıtamamışsa beklediği hedef kitleye ulaşamayacaktır. Aynı şekilde politikacı seçmenini inandıramamışsa oy alamayarak seçim kaybeden kendisi olacaktır.

Ancak; eğitimci - öğrenci iletişimde öğretmen iyi öğretmez, uygun eğitsel ortam düzenleyemez ve yaşantılar sağlayamaz ise zararı sadece kendisine değil; tüm topluma olacaktır. Dolayısıyla da hem bireysel ve kurumsal hem de ulusal kaynakların yerinde, planlı, verimli, yeterli ve etkili olarak kullanılmamasına neden olacaktır.

Yukarı satırlarda örneklerle somutlaştırılmaya çalışılan görünüm, eğitim ortamı ile eğitsel özel hedefler arasında çok yakın ilişkiler ve önem olduğuna dikkat çekmektedir. Bu nedenle her hangi bir eğitim ortamının seçilmesi ve özel düzenlemelerinin yapılmasından önce o ortamda gerçekleştirilmesi planlanan eğitim programının özel hedeflerinin niteliklerinin çok iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Hatta programda erişilmek istenen eğitsel özel hedefler eğitim ortamlarının düzenlenmesinde öncelikli dikkate alınması gerekli hususlar arasındadır. Buna göre, yürütülen eğitim programının ders, öğrenme alanı ve konu hedefleri arasında farklılıkların olması durumunda ilgili eğitim ortamı düzeni de farklılık gösterecektir.

Bunun nedenlerinden biri olarak, eğitim ortamlarından uygun biçimde yararlanıldığında öğretimde algılama, kavrama, yorumlama, fikir üretme ve zihinsel alıştırmalar yapma ve öğrenenlerin kendi zihinsel yapılarını oluşturma gibi işlemlerin daha etkili olarak yerine getirilmesi gösterilebilir. Çünkü, “uygun düzenlenen eğitim ortamı” anılan eğitsel işlemlerin yerine getirilmesinde öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimi güçlendirme, öğrenmeye ilgilerini yoğunlaştırma ve öğrenmelerin kalıcı izlenimlerini artırma yönlerinden de öğretme – öğrenme süreçlerini zenginleştirmektedir.

Eğitim teknolojisi açısından eğitim süreçlerindeki yeni yönelimler; “eğitim ortamı, eğitim mimarisinden, eğitsel fizik mekan düzenlemelerine ortamın kapsamından, içinde yer alan araç gereçlere kadar uzanan geniş ve yeni anlayışı gündemine almaktadır.” Bu anlayış doğrultusunda, eğitim teknolojisi merkezleri bireysel öğretim araçları, çok amaçlı salonlar, sosyal etkinlik alanları, bilgisayar ve yabancı dil laboratuvarları düzenlenmektedir. Bu düzenlemeler ise öğretmen ve öğrenciye yönelik farklı işlevler getirmektedir. Bu işlevlerin etkili olarak yerine getirilebilmesi, eğitsel ortam düzeniyle

çok yakın ilişkilidir. Bu nedenle de öğretmenlerin kendi özel ders amaçları ile ilgili eğitim ortamı tasarlama, planlama, düzenleme ve uygulama yeterliklerinin geliştirilmesine özel bir önem verilmelidir.

**Yaklaşım, yöntem ve teknik:** Program açısından; yaklaşım, yöntem ve teknik eğitim durumları kapsamındadır. Eğitimde yaklaşım (strateji), yöntem (yol) ve teknik (yolu uygulama biçimi) programsal içeriğin ve iletişimsel iletilerin aktarılmasında yararlanılan öğretme-öğrenme kanallarıdır. Eğitim teknolojisi açısından yaklaşım, yöntem ve teknik ise teknoloji merkezli öğretme - öğrenme ve değerlendirme yollarını öngörmektedir. Bu konuda öğretim teknolojisi, iletişim teknolojisi, bireysel öğretim teknolojisi yöntem ve teknikleri geliştirilmektedir.

Öğretim teknolojisi, bir disiplin alanın öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanılan teknolojilerle ilgilenirken; iletişim teknolojisi yazılı, sözlü, imgesel ve sembolik iletilerin aktarımını kapsamına almaktadır. Eğitim teknolojisi açısından öğretme öğrenme durumları öğrencinin bilgiyle etkileşime geçtiği düzenlemeleri içermektedir. Ayrıca, öğretmen de bu düzenlemeler içinde yer almakta, eğitim yaşantılarını belirleme, eğitsel çevre hazırlama temelli rehberlik ve yönetme işlevlerini göstermektedir.

**Öğretme-öğrenme süreçleri;** Program açısından; öğretme-öğrenme süreçleri eğitim durumları ögesine karşılık oluştururken Eğitim Teknolojisi bilgi kolunda ise hedeflere uygun desenlene içeriğin ilgili hedef kitleye “nasıl ulaştırılacağı?” tasarlanması (zihinsel) planlanması (yazısal), uygulanması (işlevsel) ve değerlendirilmesi (yargısal) özellikler taşımaktadır.

Öğretme-öğrenme süreçlerinde yeni gereklilikler şu somut değişkenlere dayalı yönelim göstermektedir:

- Bireysel öğrenme modelleri
- Bireyselleştirilmiş yöntemler
- Programlı öğretim
- Kitlesele eğitim

Eğitim Teknolojisi, öğretme-öğrenme süreçlerinde “bireysel-bağımsız-kitlesele ve yaşam boyu öğrenme” temelinde esnek zamanlamalar, fizik-mekanlar, hedefler, içerikler, eğitim durumları ve değerlendirme süreçleri sunarken; öğretme-öğrenme süreçlerinde “kalıcı izli öğrenmeleri artırmada” eğitim hizmetlerinin toplam kalite standartlarını yükseltmeyi, etkinlik-maliyet-yarar analizlerinden ise en yüksek verimi almayı amaçlamaktadır.

**Kuramsal temeller:** Genelde kuramsal temeller, sistemli bir biçimde düzenlenmiş birçok olayı açıklayan ve bir bilime temel olan kurallar, yasalar bütünüdür. Kavramsal düşünme ile bilgiye yönelik sistemli ilkeler, kurallar, yöntemler, alışlar ve kavramlar bilgisidir. Aristo’da kuramsal temeller bilimleri sınıflamada temel alınanlar iken Kant’da ise akıl ve var olanın bilinmesidir (Karağaçlı, 2020-4:170).

Eğitim Teknolojisi açısından kuramsal temeller, bilimsel dayanağını davranış, fen ve iletişim bilimlerinin öğretme öğrenmede yaralanılan verileridir. Çünkü ilgili veriler Eğitim Teknolojisine “insan davranışlarının deneysel analizine dayalı bir bilgi kolu” anlayışı kazandırmaktadır.

Eğitim teknolojisi öğretme-öğrenme süreçlerini tasarlama, planlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirme işlevlerini çok yönlü olarak ele almaktadır. Bunların;

- Hedef kitle özellikleri
- Öngörülen kazanımlar
- İçerik öğeleri
- Eğitim durumlarının özellikleri ve
- Değerlendirme süreçlerinin amaçları gibi programın temel öğeleriyle ilgili olduğu görülmektedir. Ancak; nüfusun artması, eğitim görme isteğinin yükselmesi, gelişen bilişim teknolojilerine karşın eğitim krizlerinin baş göstermesi, eğitim durumlarının kalite ve standartlardan yoksun olması, kalıcı izli öğrenmelerin düşük olması gibi sorunlar teknoloji ve eğitimde kuramsal temellerin yeterince dikkate alınmadığını ortaya koymaktadır.

**Değerlendirme:** Değerlendirme, genelde “belirli amaçlar için öngörülen ölçütler dikkate alınarak bir ürünü, hizmeti ve görevi bilinçlice yargılama etkinliği” iken özelden ise değerlendirme, “ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma sürecidir (Çağlar, 1970: 22).

Programın değerlendirme ögesi, öğretme öğrenme süreçlerinde yer alan özel hedeflere dayalı öğrenmelerin hedeflere ne ölçüde “uygun” olduğunu belirlemeyi sağlar. Eğitim teknolojisi açısından değerlendirme, geleneksel değerlendirme süreçlerindeki yazılı ve sözlü sınavların göreceli değerlendirmeler ile yapıldığı yaklaşımlar yerine; farklı amaçlı değerlendirme süreçlerini kapsar.

Bunlar;

- Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini belirlemek
- Öğrencilerin özelliklerine uygun eğitim programlarına alınmasını sağlamak
- Öğrencileri tanımak, yetiştirmek ve başarılarını belirlemek
- Bilgi, beceri ve tutum kazanımlarının edinim düzeyini belirlemek
- Bireysel olarak kendini değerlendirmeye katkı sağlamak
- Eğitim durumlarının uygunluk durumunu belirlemek
- Öğretmen ve öğrencilere sonuçlar vermek

- Program geliştirmek
- Öğretmenler, idareciler, veliler ve çevredeki diğer kişilerin okullardaki çalışmalar hakkında bilgi ve görüş edinmelerini sağlamak.
- Öğretmenlerin ve okul idarecilerinin uyguladıkları yaklaşım, yöntem ve tekniklerin etki durumlarını somut olarak görerek, çıkan sonuçlara göre daha iyi öğrenme ve öğretme ortamları hazırlamalarını sağlamak ve
- Büyük ölçekte eğitim ve istihdam hizmetlerinin planlı, tutarlı ve yeterli olarak yürütülmesini sağlamak. olarak toplanmaktadır.

Değerlendirmenin eğitim programlarının bilimsel ve teknolojik gelişmelere uyum sağlama çalışmalarını rastlantısal işlemlerden uzak tutarak bilimsel temellere dayandırma ve çevresel koşullara uygun olmasını sağlama işlevi de bulunmaktadır.

Bir eğitim disiplini olarak eğitim teknolojisinin değerlendirme sürecinde; hedeflere uygun teknolojileri seçme işe koşma, etkileşimli yaşantı ortamlarını düzenleme ve kontrol etme işlevleri vardır. Bu işlevler salt teknoloji ortamları araç ve gereçlere dayalı olmayıp öğretme-öğrenme süreçleriyle ilgili uygulama süreçleri oluşturabilecek eğitsel işgören formasyonları gerektirmektedir.

### **Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi Uzman İşgöreninin Davranışsal Özellikleri**

Eğitim Teknolojisi uzman işgöreni, Eğitim Teknolojisi temel felsefesini kavrayıp uygulaması beklenmektedir. Felsefenin çok yönlü düşünme, kritik etme, sorgulama ve ne? sorusuna yanıtlar arama girişimi olduğu dikkate alındığında; eğitim krizlerine sadece teknolojik araç ortamlarla yaklaşmanın istenen sonuçları veremeyeceği yadsınamaz bir durumdur. Bu nedenle Eğitim Teknolojisi uzman işgöreni, öğretme-öğrenme yardımcılarını hazırlama, eğitim ortamlarını düzenleme, eğitimin özel hedeflerine uygun eğitsel etkinlikler planlama konularına daha bütünsel ve sofistike yaklaşmalıdır.

Aşağıda Eğitim Teknolojisi uzman işgöreninin duyuşsal, bilişsel ve devinsel alanlarda sahip olması gereken davranış örüntüleri sıralanmaktadır. Davranışların yazımında somut olarak gözlenebilir ve ölçülebilir olmasına özel önem verilmiştir. Davranışsal örüntüleri seçmede anılan alanların birbirleriyle olan etkileşimleri ve ilişkileri göz ardı edilmemekle birlikte duyuşsal, bilişsel ve devinsel alanların kendi özel kapsamında yer alan alt basamaklar hiyerarşisinin somut özellikleri dikkate alınmıştır.

**Duyuşsal özellikler:** Öncülüğünü Krathwohl ve Anderson'un yaptığı duyuşsal alan özellikleri ilgi, değer, tepki ve tutumlarla ilgili hedef davranışları/kazanımları kapsamaktadır. Duyuşsal temelli özellikler, duyuşsal alan alt basamaklarının hiyerarşik yapısı içinde Eğitim Teknolojisi uzmanının göstermesi gereken işlevler olarak aşağıda sıralanmaktadır:



***Alma;***

- Eğitim Teknolojisi ile ilgili yenilikleri fark etme
- Eğitim Teknolojisi ile ilgili gelişim özelliklerine dikkat etme.
- Eğitim Teknolojisi ile ilgili yeni öğrenmelere dönük olma.

***Tepkide bulunma;***

- Eğitim Teknolojisi ile ilgili çalışmalara katılmada istekli olma.
- Eğitim Teknolojisi ile ilgili sorunları çözmekten zevk alma.
- Eğitim Teknolojisi ile ilgili projelerde çalışmaya gönüllü olma.

***Değer verme;***

- Eğitim Teknolojisi ile ilgili etik kuralları kabul etme.
- Eğitim Teknolojisi ile ilgili bilimsel ürünleri takdir etme..
- Eğitim krizlerinin çözümünde Eğitim Teknolojisi bulgularını tercih etme.

***Örgütlenme;***

- Eğitim teknolojisi ile çalışmalara bilimsel yöntem bilim verileri ışığında kendi değer ve davranış sistemini katma.
- Eğitim teknolojisi ile çalışmalara bilimsel yöntem ilkelerine uymada kararlı olma
- Kültürler arası beceriler için uyum sağlama

***Kişilik haline getirme (Nitelendirme);***

- Eğitim teknolojisi ile çalışmalarda yeniliklere açık bir kişilik gösterme
- Eğitim teknolojisi ile çalışmalarda çevreyi korumaya dönük bir kişiliğe sahip olma.
- Eğitim Teknolojisine destek veren uzmanlarla ve kuruluşlarla işbirliği yapmaya yönelik kişilik gösterme.

**Bilişsel özellikler:** Bloom'un öncelik ettiği bilişsel alan özellikleri; bilgi, kavrama, hazırlama, çalıştırma, yapma, çözme, ayrıştırma, özgün olma, kritik etme ve yargılama yeterlikleriyle ilgili hedef davranışları/kazanımları kapsamaktadır. Bilişsel temelli özellikler bilişsel alanın alt basamakları

hierarchy içinde Eğitim Teknolojisi uzmanının göstermesi gereken işlevler olarak aşağıda sıralanmaktadır:

***Bilgi;***

- İletişim ve eğitim süreçlerinin ortak yönlerini bilme.
- Eğitim Teknolojisi mekanizasyon, sibernasyon ve otomasyon tarihsel süreçlerinin özelliklerini sıralama.

***Kavrama;***

- Çağlarda değişim ve eğitim teknolojisinin gelişimini açıklama
- Bilgisayara dayalı eğitim yaklaşımlarını kavrama

***Uygulama yansıtma;***

- Eğitim Hizmetlerinde televizyonun işlevlerine uygun içerik üretme.
- Uzaktan eğitim sisteminin farklı öğretme-öğrenme yöntemlerini uygulama.
- Seçilmiş öğrenme alanlarına uygun dijital içerik üretme.

***Analiz;***

- Eğitim Teknolojisinde bireysel ve kitlesel eğitim durumlarıyla ilgili ihtiyaç analizleri yapma
- Bilgi Dağıtım sistemlerini ve telekonferans sistemlerinin eğitsel bileşenlerini ayırma.
- Uzaktan eğitimde kullanılan temel öğretme-öğrenme yöntemlerini öğelerine göre analiz etme.

***Sentez;***

- Eğitimde sistem yaklaşımına dayalı yeni bir öğretim tasarımı yapma.
- Eğitim krizlerine Eğitim Teknolojisi temelli farklı çözümler üretme.
- Eğitim Teknolojisine destek veren uzmanlarla ve kuruluşlarla yeni bir işbirliği modeli önerme.

***Değerlendirme;***

- Öğretim işlevli bilgisayar yazılımlarını iç ve dış ölçütlere göre değerlendirme.
- Eğitim teknolojisi ile ilgili ulusal ve evrensel ölçekteki alan yazını yapıldığı yıllar, kurumlar, amaçlar, yayın türleri, izledikleri yöntem, bulguları, sonuçları ve önerileri yönlerinden eleştirme.

- İnternet ortamlı iletişim ve öğretim araçlarıyla ilgili kalıcı izli öğrenmeler açısından etkililik kıyaslamalarını yapma (Karaağaçlı, 2019a: 393).

**Devinsel özellikler:** Devinsel alan özellikleri, Simpson'un temel aldığı beceri ve harekete dayalı hedef davranışları/kazanımları kapsamaktadır. Beceri temelli özellikler devinsel alanın alt basamakları hiyerarşisi içinde Eğitim Teknolojisi uzmanının göstermesi gereken işlevler olarak aşağıda sıralanmaktadır:

***Algulama;***

- İletişim çağının özelliklerini ve eğilimlerini dikkatle gözleme
- Eğitim Teknolojisinde yeni uyarlanmış öğrenme ortamlarını fark etme.

***Kurulma;***

- Görsel tasarım öğelerini kullanarak eğitsel materyal üretimine hazır olma.
- Uzaktan eğitimde bir görsel-işitsel sunum için uygun konuma gelme.

***Kılavuzla yapma;***

- Elektronik bir eğitsel yardımcı aracı kullanma kılavuzuna bakarak çalıştırma.
- Eğitim Teknolojisinde görsel ve işitsel eğitsel materyalleri örneğine bakarak üretme

***Beceriye dönüştürme/ otomatik hale getirme;***

- Eğitim Teknolojisinde bireysel öğrenme ortamlarını temel öğretim ilkelerine ve varolan koşullara göre hazırlama.
- Eğitim Teknolojisinde kitlesel öğrenmeye uygun öğrenme birimlerini yardım almadan sunma.
- Tekrardan boyutlandırma, sürüklenme ve bırakma, düzenleme ve yazma becerileriyle beyaz tahta uygulamaları yapma.

***Duruma uydurma;***

- Eğitsel materyal üretiminde kullanılan görsel tasarım öğelerini görsel-işitsel-dokunsal öğrenme stillerine göre hazırlamada dikkate alma.
- Uyarlanmış öğrenme ortamları tasarlama, planlama, uygulama, değerlendirme ilkelerini bireysel ve kitlesel öğrenme-öğretme süreçlerine aktarma.
- Hedef birimlere uygun yüzyüze ve internet ortamlı toplantı odaları hazırlama.

### **Yaratma;**

- Eğitim Teknolojisinde belirlenen ihtiyaç analizlerine göre yeni öğretme-öğrenme durumları planlama.
- Eğitim Teknolojisinde bireysel ve kitlesel eğitim hedeflerine göre özgün bir görsel ve işitsel eğitim yardımcılarını üretme.
- Teknoloji destekli öğretim sistemi tasarlamada soyut yenilikçi düşünmeye somut üretkenlik katma.

### **Sonuçlar**

1. Elektronik Rönesans'ta eleştirel düşünme, problem çözme, medya, bilgi ve açık iletişim teknolojileri okuryazarlığı temel teknik beceriler olarak önemsenmektedir.
2. Eğitim, öğretim ve değerlendirme süreçlerinde çalışmada esneklik gösterme, bireylerarası sosyal, kültürler arası uyum sağlama, girişimcilik, öz-yönelim ve sorumluluk temel duyuşsal beceriler olarak beklenmektedir.
3. Eğitim teknolojisinin eğitim süreçlerine; eğitim krizlerinden olan eğitsel istem-sunu dengesizliklerini gidermede, artan nüfusun eğitim ihtiyaçlarını karşılamada, eğitim hizmetlerindeki maliyet-yarar analizlerinin verimliliğini artırmada ekonomik seçenekler sunmaktadır.
4. Eğitim teknolojisinin eğitim süreçlerine; bireysel ve kitlesel öğrenmeye, öğrenme ortamlarında ve zamanlarında esneklikler sağlamaya, terminal eğitim yerine yaşam boyu eğitim olgusuna dirik ve dinamik özellikler katmaktadır.
5. Elektronik Rönesans'ta öğretmenin nitelikleri öğrenci başarısını eğitsel fizik-mekan, araç-gereç-donanım, yönetim özelliklerinden daha fazla etkilediğinden, eğitim, öğretim ve değerlendirme süreçlerinde Eğitim Teknolojisinin en temel öğelerinden olan öğretmen geleneksel işlevlerinden farklı, profesyonel bir iletişim uzmanı, hem mekanik hem de dijital içerik ve eğitim durumları üretebilen yaratıcı üretkenliklere sahip olması gereken öğretim uzmanı olarak görülmektedir.
6. Elektronik Rönesans'ta Eğitim Teknolojisi uzman işgöreninin, öğretme-öğrenme yardımcılarını hazırlama, eğitim ortamlarını düzenleme, eğitimin özel hedeflerine uygun eğitsel etkinlikler planlama konularına bütünsel ve sistematik yaklaşması beklenmektedir.

### **Öneriler**

1. Makro düzeyde Elektronik Rönesans yönelimleri içinde, krizleri yönetebilecek eğitim sistemleri üzerine odaklanılmalıdır. Bu konuda son bir yıldır dünyayı kuşatan ve yayılan virüs

(c-19) gibi benzer deprem, sel ya da başka bir afet için krizleri yönetebilecek eğitim sistemleri için Eğitim Teknolojisi Bilgi Kolu öğretme-öğrenme süreçlerini tasarlama, planlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirme süreçleriyle birlikte ele alınmalıdır.

2. Mikro düzeyde gerçek dünya problemlerinin çözümü için eğitimde problem çözme becerileri her zaman olduğundan daha kapsamlı öne çıkmalıdır. Bu bağlamsal nedenle, eğitim-öğretim programlarında hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğeleri gerçek yaşam problemlerine dönük tasarlanmalı ve geliştirilmelidir.
3. Eğitim Teknolojisi bilgi kolu, salt “eğitimde teknoloji kullanımı” olarak görülmemeli, ”teknoloji ve öğretme-öğrenme ve değerlendirme” süreçleri eğitim teknolojisi temel işlevine uygun olarak “öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçleri tasarlanarak, planlanmalı, uygulanmalı ve geliştirilmelidir”
4. Eğitim teknolojisinin eğitim süreçlerine; bireysel ve kitlesel öğrenmeye, öğrenme ortamlarında ve zamanlarında esneklikler sağlamaya, terminal eğitim yerine yaşam boyu eğitim olgusuna dirik ve dinamik özellikler kattığından, eğitimde istem-sunu, esnek öğrenme zamanları, ortamları ve yöntemleri değişkenlerine göre internet ortamı öğretim ve uzaktan eğitim planlamaları yapılmalıdır.
5. Elektronik Rönesans’ta Öğretmenin nitelikleri, öğrenci başarısını eğitsel fizik-mekan, araç-gereç-donanım, yönetim özelliklerinden daha fazla etkilediğinden Eğitim Teknolojisi bilgi kolunda süreçleri oluşturan diğer temel öğelere anlam katan en temel öğe olan öğretmenin profesyonel bir iletişim, teknoloji ve öğretim uzmanı olarak görülmesi yönünde girişimler yapılmalıdır. ilgili konudaki girişimler ise Eğitim Teknoloji felsefesine, hedeflerine, içerik desenlerine, eğitim durumlarına ve değerlendirme öğelerine eşyumlu, eş zamanlı ve eşgüdümlü olarak planlanıp uygulanmalıdır.
6. Elektronik Rönesans’ın doğurgularının eğitim, öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerine getirdiği doğurguların fark edilmesi için Eğitim Teknolojisi alan uzmanının sahip olması gereken özelliklerinin işlevsel olabilmesi için, bu çalışmada olduğu gibi bilişsel, devinsel ve duyuşsal alanlarda yeterliğe dayalı davranışsal özellikleri daha ayrıntılı ve ileri analizler yöntemiyle belirlenmelidir.

### **Tartışma**

Elektronik Rönesans’ta Eğitim Teknolojisi bilgi kolunda öğretmenin ve uzman işgörenin, Eğitim Teknolojisi temel felsefesini kavraması, eğitim krizlerine çözümler üretmesi, öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde bireysel ve kitlesel öğretme-öğrenme yardımcıları hazırlaması, yüzyüze ve internet ortamı eğitim ortamlarını düzenlemesi, eğitimin özel hedeflerine uygun eğitsel etkinlikleri

tasarlaması, planlayıp uygulaması konularına bilimsel araştırma yöntem bilim verileri ışığında sistemli ve bütünsel yaklaşması gereksinimi bulunmaktadır.

Bu çalışmanın sonuçları, anılan gereksinimin giderilebilmesi ve daha işlevsel bilgi, beceri ve tutumlara sahipliğin somut olarak gösterilebilirliğinin belirli özel ipuçlarını vermektedir.

Elektronik Rönesans'ın Yeni Eğitim Teknolojisi Becerileri ile ilgilenilen bu çalışmada ele alınan konu, ilgili Eğitim Teknolojisi süreç, ürün ve zaman değişkenleri temelinde sürekli yaşayan dirik ve dinamik konu özeliği taşıdığından, bilimin birikimlilik, kayıtlılık, evrensellik, genellik ve nesnellik ilkeleri gereği sürekli incelenerek tartışılması ve ilgi gösterilmesi gereken kapsam çerçevesindedir.

### KAYNAKÇA

- Alkan, C. (1998). Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. US. Boston: Allyn & Bacon. MA (Pearson Education Group).
- APA. (1994). Publication Manual. Fourth Edition. USA: Washington, DC 20002. American Psychological Association.
- Cüceloğlu, D. (1994). *Yeniden İnsan İnsana*. 5. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (1999). *Anlamlı ve Çoşkulu Bir Yaşam İçin Savaşçı*. İstanbul: Birinci Basım, Sistem Yayıncılık.
- Çağlar, D. (1970). *Başarının Ölçülmesi ve İstatistik Metotlarla Değerlendirme*. Ankara: Çağdaş Eğitim Kitapları. Ayyıldız Matbaası.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A Review Of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives*. 8(1).
- Friedman, T. (2000). *Lexus ve Zeytin Ağacı Küreselleşmenin Geleceği*. İstanbul: Boyner Holding Yayınları.
- Grant, C. A. and Gillette, M. (2006). A Candid Talk To Teacher Educators About Effectively Preparing Teachers Who Can Teach Everyone's Children. *Journal of Teacher Education*, 57(3), pp. 292-299.
- Horton W. And K. Horton.(2003). *E- Learning Tools and Technologies*. Indianapolis Wiley Publishing.
- Imig, D. G. And Imig, S. R. (2006). What Do Beginning Teachers Need To Know? *Journal of Teacher Education*, 57(3), pp. 286-291.
- Khan, B.H. (2000). A Framework for Open Flexible and Disturbed Learning. Technological Education and National Development Conference (TEND, 2000) Abu Dhabi.
- Kaptan, S. (1983). *Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemleri*. Ankara: Ulus, P.K. 429.
- Karasar, N. (1991). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.
- Karaağaçlı, M. (2008). İnternet Teknolojileri Destekli Uzaktan Eğitimde Sosyal Kazanımlar Gereksinimi. Ankara: *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 63-73.

- Karaağaçlı, M. (2019a). *Öğretimde Materyaller ve Teknolojiler*. Üçüncü Yazım Birinci Basım. Ankara: Kitapçı Basımevi Yayıncılık Tasarım San. ve Tic. Ltd. Şti. Zübeyde Hanım Mah. Sedef Sokak No:6-1 İskitler-Ankara: Matbaa Sertifika No:34559. Mart, 2019a. ISBN:978-605-62357-6-4. Bandrol Seri No Aralıkları:THG-NNH 785269-785398.
- Karaağaçlı, M. (2020). *Eğitimin Temeli: Felsefe*. Ankara: Kitapçı Basımevi Yayıncılık Dağıtım Tasarım san Tic. Ltd. Şti. Zübeyde Hanım Mahallesi Sedef Sokak No: 6-A Altındağ-Ankara Matbaa Sertifika No:34559. ISBN – 978-605-62357-8-8. Bandrol Seri No Aralıkları THG-SHH 457517-457656
- Karaağaçlı, M. (2021). *Uzaktan Eğitimin Yumuşak Karınları. Eleştirel Pedagoji*, 67. 78-80.
- Kaya, Z. (1998). Öğrenmeyi Kolaylaştıran Öğretmen Olabilme. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(6). 69 – 83.
- Rivkin, S.G.; Hanushek, E.A. and Kain, J.F. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econometrica*, 73(2). 417-458.
- World Bank, (2005). Learning To Teach In The Knowledge Society. Final Report. By Task Manager Juan Manuel World Bank.