

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE MİKRO BİLGİSAYARLARIN EĞİTİM SİSTEMİNE GİRİŞİ¹⁾

Prof. Yaşar ERSOY

ÖZET

Bu incelemede, bilgisayarların okullara konulmasının ve kullanma alanlarının giderek yaygınlaşmasının başlıca nedenleri kısaca gözden geçirildikten sonra; yeni iletişim teknolojisinin öğrenme-öğretme sürecine sağladığı yeni olanaklar, ilgililerin beklentileri, Bilgisayar Destekli Öğretim/Eğitim (BİDÖ/E) ile ilgili kötümser ve iyimser görüşler geniş bir biçimde özetlenmektedir. Daha sonra, bilgisayarların gelişmekte olan ülkelerin eğitim sistemine girmesi ve kullanılması sırasında karşılaşılan ortak sorunlar tartışılmakta; yeni iletişim araçlarının eğitsel etkinliklerle kullanılması ve diğerleriyle bütünleştirilmesi sürecinde giderilmesi gereken kısıtlar açıklanmaktadır. Ayrıca, BİDÖ/E ile ilgili olarak bir süredir tartışılan bazı sorunlara dikkatler çekilmektedir.

(*) Bu metin Bilgisayar Dergisi tarafından düzenlenen "7. Bilgisayar Kongresi"nde sunulmuştur.

Başta ileri endüstri ülkeleri olmak üzere gezegenimizde her ülke, bilgi çağına uyum sağlama ve bilgi toplumu olma çabası içindedir. Bu amaçla, herkese eğitim, nitelikli eğitim ve benzer sözcük dizileri, son yıllarda, güncel sloganlar ve tartışılmalı konular olarak, toplumun her katmanını ilgilendiren sorunlar içinde sıkışmakta, yurtdışında ve Türkiye'de düzenlenen bilimsel toplantıların ; ; konusu olmayı sürdürmektedir. Örneğin, Bilgisayar Destekli Öğretim/Eğitim (BİDÖ/E), 20-25 yıldır pek çok ileri endüstri ülkesinde, son 5 yıldır da Türkiye'de konuşulan, tartışılan ilginç ve önemli konulardan biridir (1-3). Üstelik Türkiye genelinde BİDÖ/E ile ilgili tartışma, inceleme ve araştırmaların pek çok alanda ve değişik düzeylerde yeni başladığı ve etkinliklerin uzun süre devam edeceği anlaşılmaktadır. Çünkü, gerekliliği tartışılmayan ve çok eski bir kavram olan eğitimle, üstün niteliklere sahip, yeni ve hızlı geliştirilen bilgisayar yanyana gelince" ilgililer, ister istemez, çok boyutlu ve oldukça karmaşık sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Nitekim, herkes BİDÖ/E'e değişik yönden ve noktalardan bakıyor ve bakacaktır.

Bilimsel verilerin ve bulguların ışığı altında tartışılacak çok şey var. Ne ki BİDÖ/E, yalnız eğitim dünyasına özgü bir sorun olmayıp dayandığı yeni teknolojinin çok hızlı değişmesi ve gelişmesi, toplumun her kesimini etkilemekte; söz konusu olan olgunun disiplinlerarası olma niteliği de bilim dalları arasında işbirliğini gerektirmektedir. Bu bağlamda, BİDÖ/E'in yapı taşlarını oluşturan temel öğeler ve bu öğeler arasındaki önemli ilişkiler son yıllarda daha açıkça belirlenmiş ve bazı noktalar aydınlatılmıştır. Örneğin, öğretmen eğitimi tamamlanmadan, uygun öğretim yazılımları hazırlanmadan veya temin edilemeden donanım satın almanın tek başına bir anlam taşımadığı daha iyi anlaşılmıştır. Şu da varki, önceden belirlenen politika ve stratejilerin, sürekli gözden geçirilmesi, a-ştırma etkinliklerinin bazı alanlara yönlendirilmesi v« odaklaştırılması zorunlu görülmektedir. Bu çerçevede, uluslararası bilgi ve deneyim değiş-tokuşuna, işbirliğine büyük



“...ileri teknolojilerin,
gelişmekte olan
ülkeleri daha da bağımlılaştırıp
çok yönlü edilgenleştirmesinden
korkulmaktadır...”

önem verilmelidir, örneğin, UNESCO, bilişim ve eğitim konusunda yayınladığı bir bildiri (7), ilgili kurum ve kuruluşları, ülkeleri katılıma ve işbirliğine çağırılmaktadır.

Pekçok Batı Avrupa ülkesinde olduğu kadar olmasa bile 1970'li yıllarda BİDÖ/E teriminden, Türkiye'de üniversite çevrelerinde söz edilmeye başlanmıştır. Aynı olgunun, 1980'li yılların ikinci yarısından sonra iş ve eğitim çevrelerinde değişik amaçla gündeme alındığı gözlenmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı'nca başlatılan deneme biçimindeki BİDÖ/E Pilot Projeleri, konuyla ilgili örneklerden biridir (8). Ne var ki kısmen kav/am bulanıklığı kısmen de önyargı ve deneyimsizlik nedeniyle, "bilgisayar eğitimi" ile "bilgisayar destekli eğitim" Türkiye'de birbirine sürdürüldü, karıştırıldı; birinin gerekliliği diğerini gereksiz kılacakmış gibi 1984'de "Bilgisayar Eğitimi" karar kılındı. Daha sonra BİDÖ/E, 1988'de Ankara'da toplanan XII. Milli Eğitim Şurası'nda tekrar gündeme getirildi (4). Böylece, yukarıda sözü edilen BİDÖ/E ile ilgili pilot projeler üç büyük kente, altyapıları nispeten uygun orta dereceli okullarda başlatıldı (8). Şu da varki, BİDÖ/E denilince, ilk akla gelen ders grupları matematik, fizik, kimya, biyoloji ve yabancı dil (İngilizce) oldu. Ancak, bu derslerle yetinilmemesi gerektiği belirtilerek, hatta var olan hazır yazılımları kullanarak veya uyarlayarak ilk önce çizgi resim, düzgün yazı yazma gibi etkinliklerle başlanmasının uygun olacağı bazı toplantılarda dile getirildi.

Bilgisayar ve bilgisayara eşlik eden yeni teknolojilerin, Türkiye gibi hızlı gelişmek zorunda olan ülkeleri daha derinden etkileyeceği sezilmektedir. Örneğin, ileri teknolojilerin, gelişmekte olan ülkeleri, daha da bağımlılaştırıp çok yönlü edilgenleştirmesinden korkulmaktadır. Nitekim, hızla ve çok yönlü artan etkiler nedeniyle bir yandan beklentileri giderek değişen ve artan, öte yandan zihninde bilgisayarı "sihirli kutuya" dönüştüren toplumların yanlıgılara düşmeleri veya süreklenmeleri olasıdır.

Bilişim ve konusunda çok mütavazi düzeyde de olsa biraz araştırarak bulabildiklerimi ve düşündüklerimi okurlarla paylaşmak istedim. Böylece, bu incelemenin 2. ve 3. bölümlerinde, sırayla, eğitim olgusunda devrim türündeki köklü değişiklikler, yeni teknolojinin özellikleri ve eğitimde bilgisayar kullanmayla ilgi kötümser ve iyimser görüşler açıklanmaktadır. Bölüm 4'de ise BİDÖ/E'le ilgili uygulamalardaki başarısızlığın nedenleri özetlenmektedir. Bölüm 5'te, gelişmekte olan ülkelerin sorunlarına ayrılmış olup, bazı tartışmalı konulara ilgililerin dikkatleri çekilmektedir. İncelemenin son bölümünde ise sayıca az, ancak önemi her geçen gün artan bir kaç öneri yapılarak ilgililer işbirliğine çağırılmaktadır.

EĞİTİM OLGUSUNDA KÖKLÜ DEĞİŞİKLİKLER VE YENİ TEKNOLOJİNİN ÖZELLİKLERİ

İnsanlık tarihi içinde dinamik bir süreç olan eğitim, devrim biçiminde önemli ve köklü değişikliklere uğramıştır. Bu köklü değişikliklerden dördüncüsü içinde bulunduğumuz yüz yılın son çeyreğinde yaşanmaktadır.

Eğitimde Köklü Değişiklikler veya Devrimler: 1972'de yüksek öğretim üzerine ABD'de hazırlanan bir raporda, eğitimle ilgili olarak dünyada dört büyük köklü değişikliğin veya devrimin yaşandığı belirtilerek, ilgililerin dikkati bilgisayar ve buna eşlik eden yeni iletişim teknolojisinin yol açacağı dördüncü devrime çekilmektedir. Söz konusu olan köklü değişiklikler, sırayla:

- Çocuk ve gençlerin eğitilme görevinin ana-baba yerine öğretmene devredilmesi, öğretim yerinin ise evden okula yer değiştirmesi;
- Konuşulan sözcüklerin yazıya uyarlanması ve eğitimde el yazması yazılı kaynakların kullanılması;
- Matbaanın bulunuşu, kitap ve benzeri tüm yazılı bilgi kaynaklarının hızlı ve ucuz yollarla çoğaltılarak eğitimde yaygın olarak kullanılması;
- Radyo, TV, bilgisayar vb. diğer elektronik araçların bulunuşu, bu tür yeni iletişim araçlarının eği-





timde kullanılmaya başlanmıştır.

Birçok elektronik iletişim aracının yıllardır çeşitli öğretim ve eğitim etkinliklerinde kullanılmakta olduğu bilinmektedir. Bu araçların eğitimde yeri, yararı ve etkinlik dereceleriyle ilgili olarak da pek çok araştırma yapılmaktadır. Herşeyden önce hemen belirtmek gerekir ki, bugün için bilgisayarın kullanılmaya başlanan diğer teknolojilerin, örneğin kitap hatta hatahanın, bütün görevlerini tümüyle üstlenmesi düşünmemelidir, önemli olan dünkü ve bugünkü teknolojinin gelecekte dışlanması değil, bunların uygun bir biçimde bütünleştirilip eğitim etkinliklerinde her birinden en iyi şekilde yararlanmaktır.

Bilgisayar ve Yeni İletişim Teknolojisinin Yapısal özellikleri:

Her teknoloji gibi bilgisayar ve öğretimde bilgisayara eşlik edebilecek video, CD-ROM, kablolu TV vb. diğer iletişim aygıtları, eğitimle ilgili tüm etkinliklerde birer araçtır. Her öğretim aracının kendine özgü üstünlükleri ve yetersizlikleri vardır. Düzenlenecek eğitim etkinliklerinde uygun aracın seçilmesi, yerinde ve zamanında etkin bir biçimde kullanılması çok önemlidir. Bu çerçevede, bilgisayar ve bilgisayara eşlik edebilecek yeni iletişim teknolojisinin aşağıda açıklanan bazı yapısal özelliklerini bilmek veya anımsamak BİDÖ/E alanında çalışma yapacak kişiler için yararlı olacaktır.

9 Son yıllarda kullanılmakta olan yeni iletişim teknolojisinin ömrü gitgide kısalmakta, oysa yeni ürünlerin ortaya çıkartılma maliyeti ise gitgide artmaktadır.

- Kullanılabilir ve üstün nitelikli ürünler, disiplinlerarası temel ve uygulamalı araştırmalar yapılarak, uzun uğraşılardan sonra elde edilebilmektedir.
- Çağdaş bilimsel araştırma ve geliştirme etkinlikleri, gitgide daha çok sayıda nitelikli insan gücüne dayanmakta; var olan insan gücünün sürekli eğitilmesi, bunların çalışma koşullarının ise iyileştirilmesi gerekmektedir.

Özetle denebilir ki bilgisayar ve bilgisayara eşlik edecek yeni iletişim teknolojisi; ekonomik yönden çok pahalı, geliştirilmesi nitelikli insan gücü isteyen bir yatırım olmasına karşın, eğitimde köklü değişikliklere yol açabilecek pek çok olanak ve üstün niteliklere sahiptir.

BİLGİSAYARI EĞİTİMDE KULLANMADA ETMENLER VE BAZI GÖRÜŞLER

Bilgisayar, genel olarak, öğretim sürecini bireye göre yaşılatan veya hızlandıran, kullanıcıyı güdümlendiren ve ona heyecan veren, insanları kaynaştırabilen, eğitim ortamını zenginleştiren ve süreci hızlandıran, çok sabırlı ve öğretmene yardımcı elektronik bir araçtır. Bu denli işlevsel bir aracın, okullara girmesinde bazı önemli etmenler; BİDÖ/E ile ilgili olarak da iyimser/olumlu ve olumsuz/kötümser görüşler bulunmaktadır.

"Önemli olan teknolojinin dışlanması değil, uygun bir biçimde bütünleştirilip, eğitim etkinliklerinde her birinden yararlanmaktır. "

Okullara Bilgisayar Almada Bazı Etmenler: Gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan ülkelerde olsun, o ülkenin değişik düzeylerde okullara bilgisayar satın alınmasında birçok etmenin rol oynadığı gözlenmektedir. Söz konusu olan etmenlerin önem dereceleri ülkelere göre değişik olmakla birlikte bunlar sıra gözetmeksizin şöyle özetlenebilir;

- Donanım ve yazılım üreten, ürünleripazarlayan firmaların duyuruları ve satış gayretleri;
- Politikacı ve okul yöneticilerinin yenilikçi ve "çağdaş" görünme istekleri;
- Öğretmen ve öğretim elemanlarının yeni bir alanda deneyim veya uzmanlık kazanma eğilimleri;
- Ana-babaların kendi çocukları için daha nitelikli eğitim istekleri ve baskıları;
- Bilgisayarların bazı eğitim sorunlarını çözmeye gerçekten ilgililere yardımcı bir araç olarak kullanılabilmesidir.

Bu etmenlere eklenebilecek ve ülkelere özgü başka etmenler de kuşkusuz vardır, örneğin, fiziksel olarak sınıf darlığı çekilen yerlerde bilgisayarın okul ortamı dışında eğitim etkinliğinde öğretmen gözetimi olmaksızın kullanılabilmesi, ayrıntılara girildiğinde bir etmen olarak başlıbaşına ve önemli bir etmen olarak değerlendirilebilir. Bu tür ayrıntılı bir değerlendirmeyi yapmadan önce-kaldı ki bu konumuz değil-bilgisayarın eğitimde kullanılmasıyla ilgili değişik görüşleri gözönünde bulundurmaya daha yararlı olacaktır.

3.2 Kötümser Bakış Açısından Görüşler

Bilgisayarın eğitim etkinliklerinde kullanılması değişik yönlerden eleştirilmektedir. Bu tür eleştiriler sırasında kişilerin çıkış noktaları ve öne sürülen savlardan bazıları aşağıdadır:

- Kişilerin zihinden ve kâğıt-kalemle hesap yapma becerileri, giderek azalmaktadır.
- Eğitimde bilgisayar kullanılmasıyla ilgili olarak birçok konudahenüz fikir birliği sağlanamamıştır.



*'bilgisayar alışlagelen
ve klasik eğitime
destek sağlayabilir,
ancak onun yerini alamaz.. „*

- BİDÖ/E, hızlı değişiklikler nedeniyle önceden kestirilmesi güç ve maliyeti yüksek bir yatırımdır.
- Eğitimde yeni teknolojilerin kullanılmasıyla varlıklı/ varlıksızlar ve güçlü/güçsüzler arasında fırsat eşitsizliği daha da artmaktadır.
- Bilgisayarla ilgisi olmayan konulara karşı öğrencilerde öğrenme isteksizliği başlamaktadır.
- Basılı yazın ve kültür aşınmaktadır.
- Bilgisayar satıcılarının çoğu eğitimci değildir ve ilgilileri yanıltabilirler.
- Bilgisayar, işsizlik düzeyini etkilemektedir.

Tüm bu olumsuz savlara karşın hiç bir ideoloji, sosyal veya ekonomik görüş eğitimde bilgisayarın önemini yadsımamakta ve küçümsememektedir.

3.3 iyimser Bakış Açısından Görüşler

Yukarıda açıklanan kötümserliğe karşın iyimser olarak adlandırabileceğimiz aşağıda özetlenen görüşler daha çok yeğlenmektedir.

- Şimdiye kadar öğretmen ve öğrencilerin erişmesi çok pahalı ve güç olan nitelikli ve nicel verilere bilgisayarla erişmek kolaylaşmıştır.
- Bilgisayar, eğitim ve öğretim süreci boyunca ayrımcı olmadığı gibi çok sabırlı ve kullanması heyecan vericidir.
- Öğretim programlarını bilgisayarlarla bireyselleştirmek olanaklıdır.
- Öğretmen, istediğinde, bilgisayarla kendi başına bazı öğretim malzemesini hazırlayabilir ve geliştirebilir.
- Bilgisayar, iyi öğretmenlerin sınıf içi ve dışı etkinliklerinde gücünü artırmaktadır.
- Öğretim ve öğrenmede bilgisayar, öğretmen ve öğrenciye güdülendirmekte; süreç içinde etkileşim ortamı yaratmaktadır.

- > Bilgisayarla çok şey sınıfa getirilerek, eğitim ortamı zenginleştirilmekte; iletişim ve etkinlikler canlılık kazanmaktadır.
- > Bilgisayar, derslerini zamanında izleyemeyen veya kaçırılan öğrencilere özel öğretmenlik yapabilir ve okul dışında kendi kendine ders çalışmasında ilgiliyi cesaretlendirebilir.
- Öğrenciyle ilgili tüm kayıtlar bilgisayarda yapılabilir, öğrenci istediğinde bir konuyu öğrenip öğrenmediğini kendi kendine deneyebilir.
- > Bilgisayar, TV'nin iyi olmayan veya kötü etkilerine karşı ilgili için iyi bir panzehirdir.

Bilgisayarla ilgili olarak yukarıda açıklanan özellikler ve eğitimde yararları, ancak nitelikli öğretim yazılımlarıyla sağlanmaktadır. Diğer teknolojik araçlardan farklı olarak bilgisayar için geçerli olan bu gerçeğin bilinmesi ve unutulmaması gerekir.

EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANILMASINDA BAŞARISIZLIĞIN NEDENLERİ

Bilgisayarlar, ilkönce ileri endüstri ülkeleri olmak üzere pek çok ülkenin okullarında 1970'li, bazılarındaki 1960'li yılların ikinci yarısından beri kullanılmaktadır. Bu konuda bilgi birikimi ve deneyim, günümüzde yeterli olmasa bile son yıllarda iyice artmıştır, örneğin, bilgisayarların eğitimde etkin ve verimli kullanılmasıyla ilgili bir takım kısıtlar olduğu, ayrıca başarısızlığın bazı gizli nedenlerinin bulunduğu belirlenmiştir.

Bilgisayarın Eğitimde Kullanılmasında Kısıtlar:

Her geçen gün bilgisayarların her türlü etkinlikte kullanılmasına tanık olmaktadır. Ancak, kullanma alanının geliştiği kadar o alanda aracın etkinliği, paha ve yararları konusunda, şimdilik yeterince bilgiye sahip değiliz. Bilgisayarların eğitimde kullanılmasıyla ilgili olarak son yıllarda çok yönlü ve anlamlı gelişmeler sağlanmasına karşın, bu konuda henüz bazı kısıtlar bulunmakta ve engellerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Kısıtlardan bir kısmı aşağıda özetlenmektedir.

- Bilgisayar, alışlagelen ve klasik eğitime destek sağlayabilir, ancak onun yerini alamaz ve alması da beklenmemelidir.
- Bugünkü bilgisayarların kullanılması birçok yönden oldukça zordur, etkin kullanmasını öğrenen öğretmenlerin/sayısı da azdır.
- Bilgisayar ve iletişim teknolojisiyle ilgili yeni sistemler pazara çok hızlı sürülmekte; uzun erimli plan ve program yapma, bu nedenle, hemen hemen olanaksız görülmektedir.

- İyi ve nitelikli öğretim/ders yazılımı programları, ancak bazı konularda olup, bunlar sayıca çok azdır. Bugünkü bilgisayarlar için istenilen nitelikte öğretim yazılımlarının hazırlanması oldukça güç, zaman alıcı ve pahalıdır.
- Eğitimde mikrobilgisayarların nerede ve nasıl kullanılacağını anlama, daha başlangıç evresinde olup öğretmenlerin veya kullanıcıların yanlış yapması ve zara yol açması olasıdır.
- Bilgisayarın sezgi, yaratıcılık ve yargı gerektiren konuların öğretiminde kullanılması diğer türdeki etkinliklere göre oldukça zor, hala bir ölçüde olanaksızdır.
- Eğitimin içinde bulunduğu bazı ciddi ve önemli sorunları, örneğin, eğitimde eşitlik, okullara maddi kaynak yaratmak ve aktarmak vb., bilgisayarla gidermek; değişik beklentileri olan öğrenci, Öğretmen, anababanın isteklerini aynı anda karşılırsak olanaksızdır.

Yapılmakta olan araştırmalarla ve geliştirilecek yeni teknolojilerle yukarıda Özetlenen kısıtlardan bazılarının giderileceği ümit edilmektedir.

BİDÖ/E'de Başarısızlığın Gizil Nedenleri:

Araç olarak bilgisayarın kullanılmasında henüz tam başarı elde edildiği savlanamaz. Beklentileri elde edememenin veya belirlenen hedeflere erişememenin kuşkusuz, çeşitli nedenleri vardır. Belirleyebildiğimiz bir kısım gizil nedenler aşağıda özetlenmektedir.

- Bilgisayar donanımları çok hızlı gelişmesine karşın, yazılımlar aynı hızda geliştirilememektedir.
- Bilgisayarı her yönüyle öğrenmek, çok enerji, sabır ve beceri gerektirmektedir.
- Öğretmenlerin eski öğretme alışkanlıklarını ve yöntemlerini değiştirmek istememesi bazen güçlükler ve belirsizlikler yaratmaktadır.
- Öğretmenler arasında yanlış yapacağım korkusu ve çekingenlik vardır.
- Öğretmenler, kendilerinin en iyi bilgisayar kullanıcısı olarak görmek istemektedirler.
- Bazı öğretmenler, bilgisayar kullanmaktan kaçınmaktadır.
- Üst düzeyde karar organındaki kişiler ve okul yöneticileri birçok görevi ve işi öğretmenden aynı zamanda yapmasını istemektedir.
- Eğitimde bilgisayar kullanmanın yararları, hala tartışmalı bir konu olarak bilinmekte ve bu alanda araştırmaların sonuçları beklenmektedir.

Yukarıda açıklanan gizil nedenlere eklenebilecek genel veya özel nitelikte başka nedenler olabilir. Başarısızlığa neden olan veya BİDÖ/E'yi etkileyen gizil nedenleri ilk baştan bilmek yapılacak iyileştirme çalışmalarına ve alınacak önlemlere ışık tutabilir.

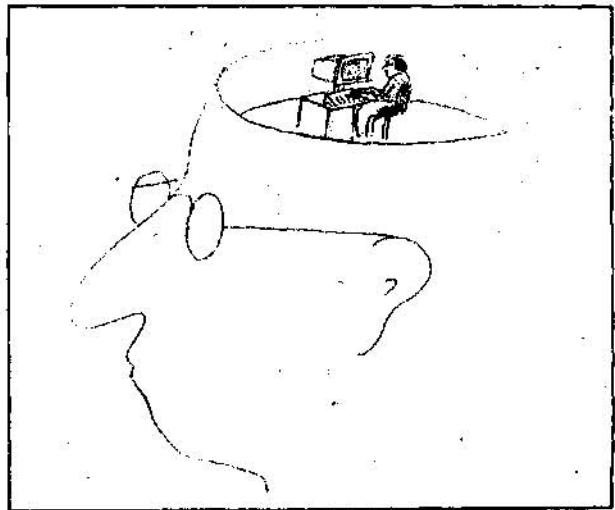
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERİN ÖZEL SORUNLARI VE TARTIŞMALI KONULAR

Bir önceki bölümde açıklanan genel sorunlara ve kısıtlara ek olarak, gelişmekte olan ülkeleri daha çok ilgilendiren bu ülkelere özgü sorunlar ve tartışmalı konular bulunmaktadır. Söz konusu olan bu sorunlar, kısa başlıklar altında gözden geçirilecektir.

Gelişmekte Olan Ülkelerin BİDÖ/E İlgili Başlıca Sorunları:

Batı Avrupa'ya göre yerküresinin genellikle doğusunda ve güneyinde bulunan birçok ülkenin eğitim, işsizlik enflasyon, açlık gibi bir an önce çözümlemesi gereken bazı temel sorunlarının olduğu bilinmektedir. İleri teknolojilerin, gelişmekte olan ülkelerin bazı sorunlarının çözümünde yardımcı olacağı iyimser bir görüş olarak ilgi görmektedir. Bununla birlikte, bu ülkelerin aşağıda özetlenen konuyla ilgili temel sorunları bulunmaktadır.

- # Finansman (ilk yatırım, bakım ve onarım ve sürekli yenileme giderleri).
- # Çevre etkenleri (sıcaklık, toz, nem, titreşim, mekanik şok vb. etkiler).
- # Enerji/Güç gereksinimi (elektriksel güç kaynağına erişme, dağıtım ve güçteki dalgalanma sorunları).
- # Nitelikli insan gücü (işletimci, bakım-onarım teknisyeni, öğretmen, uzman vb. işgücünün temin edilmesi).
- # Öğretim programları ve eğitimbilim sorunları (hergün hızla artan yeni bilgilere erişme, uygulamaları zamanında izleme, okul ve sınıf için yeni düzenlemeler ve uygun eğitim etkinliklerinin belirlenmesi, öğretim





*"Temel sorunlar
giderilmedikçe
bilgisayarın eğitimde
destek olarak kullanılması
(...) düşünülmemelidir... "*

programları ve uygun yöntemler, ilgilileri güdülendirme ve tutumları değiştirme vb.).

Gelişmekte olan ülkelere özgü yukarıda özetlenen temel sorunlar giderilmedikçe bu ülkelerde, bilgisayarın eğitimde destek olarak kullanılması veya bilgisayar eğitiminin yapılması düşünülmemelidir.

İyileştirmeye Engeller:

Dünya haritasında yer alan gelişmekte olan ülkeler, gelişmişlik derecelerine veya olanaklarına göre kendi içinde de alt gruplara ayrıştırılabilmekte. Aşağıda açıklanan engeller ortadan kalktığında, bu ülkelerin de ileri endüstri ülkeleri gibi BIDÖ/E'nin olanaklarından yararlanmalı olanaklıdır. -Söz konusu olan engeller:

- Teknolojinin çok hızlı değişmesi;
- Birçok değişik alanda uzmanların işbirliği yapmasına duyulan gereksinim;
- Araştırma ve geliştirme kaynaklarının çok az olması veya yetersizliği;
- Araştırma için gerekli araç gereç ve teknik donanımın erişememe;
- Yapısal olarak teknik desteğin zayıf olması;
- Nitelikli (genel) yazılım ve iyi öğretim/ders yazılımlarının az olması;
- Yeterince iyi eğitilmiş personelin az olması veya bulunamaması;
- İlgili iş kolundaki ücretlerin, benzerlerinden az veya düşük olması;
- Uzunca geçmişi olan eğitim kurumlarının bazı yeniliklere karşı ilgisiz kalmaları veya direnmeleri;
- Disiplinler arasındaki varolan duvarlar ve bunların kolaylıkla aşılması;
- Gerek bölgesel, gerekse uluslararası işbirliğinin çok sınırlı olması veya hiç olmamasıdır.

İçinde olduğumuz 1990'lı yılların başında alınacak yeni ve bazı önlemlerle yukarıda belirtilen engeller giderilebilirse, bu ülkelerin eğitim sistemlerinde değişiklikler yapılabilir ve iyileşme sağlanabilir.

Bazı Tartışmalı Konular ve Sorunlar:

Daha öncede belirtildiği gibi BIDÖ/E'le ilgili pek çok tartışmalı konu ve bilimsel inceleme ve araştırmalarla çözülmesi gereken sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunlardan bir kısmı gelişmekte olan ülkeler için daha önemlidir. Çünkü, bu ülkelerin bazı şeyleri gelişmiş ülkeler gibi denemeleri için kaynakları sınırlı, benzer düzeye erişmek içinde zaman ise yetersizdir. Bu nedenle, her şeyden önce aşağıda özetlenen bir takım sorunların yanıtlanması gerekmektedir.

- Bazı öğrencilerin diğerlerinden daha çok bilgisayara gereksinimi var mı? Varsa bu öğrenciler kimdir ve için gereksinim duymaktadırlar?
- Bilgisayar(lar)ın, bir okulda sınıf(lar)ı yoksa laboratuvarını yerleştirilmesi daha uygundur?
- Ders ve öğretim programları standartlaştırılmı yoksa inceleme ve araştırmaya açık bırakılmı mı?
- BIDÖ/E'de kullanılacak tüm araç gereç ve cihazlar standart mı olmalı, yoksa işin gereğine göre değişik tipler mi yeğlenmelidir?
- 9f BIDÖ/E'de hangi ders grupları için bilgisayar daha yararlı ve kazançlıdır?
- Eğitimde yeterince kazançlı olabilmek için bir okulda bilgisayar/öğrenci oranı ne olmalıdır?
- Değişik öğretim yaklaşım ve yöntemlerinin BIDÖ/E'de sonuçları ne biçimde nasıl ve hangi ölçüde etkilemektedir?
- Gelişmekte olan ülkelerdeki insan gücü, var olan ve çok kısıtlı olanaklarla bilişim ve eğitim alanında nasıl araştırma yapacak, bilgi çağına uyum sağlamada hangi kararları alması gerekecektir?

Yukarıda kısaca belirtilen sorulara açık ve ilgilileri inandıracak kadar doyurucu yanıt vermek çok zordur. Bu ve benzer soruların yanıtı, daha çok izlenen yöntem içinde gizli olup, inceleme ve araştırma yapmadan, ilgili ülkeler arasında bilgi ve deneyim değiş-tokuşu olmadan ve sına yapılmadan bulunamaz.

SONUÇ VE BAZI ÖNERİLER

Toplumlar yeni bir çağın eşğine doğru adım atmaktalar. Bu süreç içinde toplumların birbirinden çetin, bir yığın değişik ve ortak sorunları bulunmakta. Bu sorunlardan biri de eğitim olup son yarım asırdır gelişmekte olan iletişim teknolojisi ve bilgisayar, bireyleri ve toplumları

çok yönlü olarak etkilemekte; bu nedenle bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Konuyla ilgili bazı sorular ve önerilerin özeti aşağıdadır:


- Bilgi, bir ülke ekonomisi için önemli bir kaynak, doğru ve yeterli bilgiye/zamanında ve hızlı ulaşmak büyük bir güçtür.
- Her lke bilgi çağına uyum sağlama ve bilgi toplumu olmak için eğitime büyük önem vermek ve gerekli önlemleri almak zorundadır.
- Bilgi ağının aracı olan bilgisayar ve yeni iletişim teknolojsi çok hızlı gelişmekte, ülkeler arasında sürekli işbirliğine gereksinim duyulmaktadır.
- Eğitimde yeni ve köklü bir değişiklik dönemi yaşanmakta olup bu bağlamda gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan ülkelerin eğitim sistemine bilgisayar er geç gireceğinden kısa, orta ve uzun erimli plan ve programlar yapılarak gerekli önlemler bir an önce alınmalıdır.
- Yeni teknolojilerin gelişmekte olan ülkeleri daha derinden etkileyeceği, eğer konuyla ilgili okur-yazarlık biçiminde yaygın bir eğitim sağlanmazsa varlıklılık ve güçlü/güçsüzler arasındaki farklar daha da büyüyecektir.
- Bilgisayarın eğitim etkinliklerinde kullanılmasıyla ilgili olarak ktmsen ve iyimsen görüşler olup ikincisi daha ağırlıktadır.
- BİDÖ/E'yi başarısız kılan, tkinlikleri verimsizleştiren bazı gizli nedenler ve kısıtlar olup bunların biran önce giderilmesi gerekir.
- BİDÖ/E ile ilgili gelişmekte olan ülkelerin kendilerine özgü bir takım temel ve etin sorunları olup gerek bu sorunları nispeten gidermek, gerekse durumlarını iyileştirmek için kendilerine uygun teknolojilerden yararlanmaları gerekir.
- BİDÖ/E'le ilgili bir takım tartişmalı konular olup zamanın iyi değerlendirilebilmesi için gelişmekte olan her ülke var olan çok sınırlı kaynaklarını iyi kullanmalı, kendi koşullarına uygun bazı seçimleri önceden yapmalıdır.

Bilgisayar ve bilgisayara eşlik eden yeni iletişim teknolojsi gelişmekte olan birçok ülke için bir umuttur. Bu umudun ülkemizde de dş kırıklığına dönüşmemesi toplumun ortak özlemi olmalı. Bu nedenle, BİDÖ/E'le ilgili olarak altyapısı uygun niversite(ler) de bir an önce ulusal araştırma ve geliştirme merkez(ler) kurulmalıdır. Kamu ve özel sektörde çalışan tüm ilgilileri sözü edilen araştırma ve geliştirme merkezinin kurulması için tartişmaya, yardıma ve düzenlenecek etkinliklerde, eyleme katılmaya çağırmanın zamanı geldiğine inanıyorum.

KAYNAKLAR

1. *Barker, P. ve Yeates, H., Introducing Computer Assisted Learning, Prentice Hall, London, 1985*
2. *"Türkiye Bilgisayar Destekli Eğitim Konferansı", 12-17 Ekim 1987, İstanbul; MEB-MATERGEM Yayınları, Ankara, 1939.*
3. *"Ortaretimde Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi ve Sorunları Simpozyumu", 16-17 Haziran 1988 ODTÜ-Ankara; Türk Fizik Vakfı Yayınları, Ankara, 1989*
4. *"XII. Millî Eğitim şurası-Eğitimde Yeni Teknolojiler Komisyonu Raporu ve Kararlar", 18-22 Temmuz 1988, Ankara; MEB Yayınları, Ankara, 1989*
5. *"VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı-Bilgi Teknolojsinin Yerleşmesi zel İhtisas Komisyonu Raporu", DPT Yayınları, Ankara (Baskıda)*
6. *"MEB-BİDÖ/E Kk şurası Raporları", 5-6 Ağustos 1989, İstanbul; MEB-MATERGEM, Ankara, 1989 (Hizmete zel Raporlar)*
7. *"International Congress on Education and Informatics-Strengthening International Co-operation", 12-21 April 1989, Paris; UNESCO Pub. Paris, 1939.*
8. *"MEB-BİDÖ/E Pilot Proje Değerlendirme Raporları", MEB-MATERGEM, Ankara, 1989 (Hizmete zel Raporlar).*

TBD

 TÜRKİYE BİLİşİM DERNEğİ

O Bilimsel Toplantılar	Q Mesleki Bilinçlenme
D alışanların Sorunları	D Mesleki rgtlenme
D Eğitim	D zel alışma Kolları
D Evrensel've Ulusal Standartlar	D Teknoloji izleme
-D Kamu Yararı	D Terimler ve Kavramlar
D Kamuoyu Oluşturma	D Yayın

10000 ÜYE KAMPANYASI

Bilgisayar sektöründe çalışan ve bilgisayardan yararlanan herkesi TBD'ye ye olup aktif olarak etkinliklerine katılmaya davet ediyoruz!



Satan Caddesi 17 / 4 M650 Kızılay - ANKARA T 141 125 a 17

374-ELEKTRİK ~t S BZ
MüHENDİSLİğİ ± 0 0