

MODÜLER PROGRAMLAMA VE TÜRKİYE'DE UYGULAMASI*

Prof.Dr. Cevat ALKAN

Eğitim Teknolojisinde Çağdaş Gelişmeler

Bugün eğitim hizmetleri ulusların yaşamında en büyük harcama kalemlerinden birini oluşturmaktadır. Ancak hiçbir toplum uzun süre yüksek maliyetli ve düşük verimli bir eğitime tahammül edebilecek durumda değildir. Bu nedenle öğrenme, öğretme süreçlerinde verim ve etkinlik için yenilik artan bir önem kazanmaktadır.

Öte yandan herhangi bir kurumun etkinliği, onun amacına erişmesine, kendi iç yapısını devam ettirmesine ve çevresine uyum sağlama-sına bağlıdır. Kurum bu konuda gösterdiği performans ölçüsünde sağlıklı ve başarılıdır; değişme ve yeniliğe açıktır; yeni koşullara cevap vermeye hazırdır.

Eğitim teknolojisi, eğitimin bir kurum olarak karşı karşıya bulunduğu bu sorunla doğrudan ilgilidir. Bu nedenle son yıllarda eğitim sektöründe özel öğrenme hedeflerini ve eylem düzeylerini etkili biçimde realize etmek üzere çağdaş bir eğitim teknolojisi hızlı bir gelişim içindedir.

Eğitim teknolojisi eğitimin içeriğinde devamlılık sağlamak, öğretimin etkinliğini arttırmak ve öğrenme süreçlerini öğrenci yeteneklerine uydurmak üzere eğitimin analiz ve organizasyonunda yeni bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, öğrenme öğretme süreçleri tasarımı, geliştirme, uygulama ve değerlendirme evrelerini sistem bütünlüğü içinde ele alma ile karakterize edilmektedir.

Çağdaş teknolojik olanaklar bugün eğitimde ders kitabından bilgisayara kadar uzanan ve öğrenci durumunun dikkatle kontrol edildiği çok geniş ve çeşitli eğitim ortamları sağlamaktadır. Bu ortamlar sayesinde

* 11 Ekim 1988 tarihinde SEGEM'in düzenlediği "Mesleki Eğitim Modüler Yaklaşım" adlı seminere bildiri olarak sunulmuştur.

** Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalı Başkanı

de eğitimde birinci kaynaktan bilgi temini, fırsat eşitliği, kalite, bireysel ve kitle eğitimi gibi eğitimde verim ve etkililiği yakından ilgilendiren konularda başarılı uygulamalar mümkün olmaktadır.

Bugün eğitim teknolojisi alanındaki gelişmeleri beş ana kategorisi altında özetlemek mümkündür. Bunlar:

1. Yeni teknolojik sistemler,
2. Öğrenme-öğretme süreçleri,
3. Eğitim ortamları,
4. İnsangücü ve
5. Program düzenleme yöntemleridir.

Bilgisayar, etkileşimli video, televizyon sistemleri, eğitim amaçlı uydular, tele iletişim, bilgi işlem sistemleri veri bankaları ve veri tabanı sistemleri gibi uygulamalar yeni teknolojik sistemlere örnek olarak gösterilebilir.

Tam öğrenme, yeterliliğe dayalı öğrenme bireysel ve bağımsız öğrenme, uzaktan öğretim açık öğretim, mikro öğretim, ortamlara dayalı öğretim gibi gelişmeler, öğrenme öğretme süreçleriyle yakından ilgili yeni teknolojilerdir.

Çoklu ortamlar, video, teleks, telefaks, teleteks, eğitim teknolojisi merkezleri, öğretim programı ve materyali geliştirme laboratuvarları, elektronik laboratuvarları öğretme makinaları, robotlar, benzeşim ortamları gibi örnekler de eğitim teknolojisinin ortam boyutu ile ilgili birkaç yeni teknoloji örneğidir.

Öğrenci gruplarının sayı, nitelik, ilgi ve beklenti yönünden değişmesi, eğitimde hiyerarşik personel yapısı ve yeni uzmanlık alanları ile disiplinler arası takım çalışmaları gibi gelişmeler eğitimde de insan gücü ile ilgili yeni uygulamalardır.

Davranış analizi, içerik analizi, iş analizi, görev analizi, programlı öğretim, modüler programlama, paket programlar, bireysel esasa göre düzenlenmiş öğretim sistemleri, öğrenme unsurları bankaları gibi uygulamalar ise eğitim teknolojisinde program düzenleme konusundaki gelişme ve uygulamalara ait birkaç örnektir.

Son zamanlarda video ve bilgisayar iki yeni ortam olarak eğitim teknolojisinde bir dönüm noktası yaratmıştır. Her iki ortam da değişik sistemler olarak eğitimde başarı ile uygulanmaktadır.

Kitle iletişim ortamı olarak televizyon, uzaktan öğretim için büyük umutlar veren bilgisayarlı tele iletişim, önemli potansiyele sahip olan video disk sistemlerinin öğrenme ortamını güçlendirmek üzere mikrobilgisayarlarla birleştirilmesi ile oluşturulan etkileşimli video sistemleri, video tekst veri tabanı sistemleri ve robotlar eğitime büyük katkılar ve yeni ufuklar açan önemli çağdaş teknolojilerdir.

Ayrıca eğitim teknolojisinin diğer bir boyutu da bireysel teknolojileri bilgi sistemleri şeklinde bütünleştiren sistem tasarımıdır. Bu anlamda *sistem tasarımı* her teknolojinin bireysel kapasitesinden yararlanarak onların matematiksel toplamlarından daha büyük bütünler oluşturma işidir.

Görüldüğü gibi kitle iletişim ortamları, bilgisayarlar ve yeni teknoloji bileşimleri şimdiden yeni teknolojiler olarak eğitimde etkili kullanım alanları bulmuştur. Yeni teknolojiler örgün eğitimin boyutlarını geliştirmenin yanında yaygın eğitim yoluyla yeni öğrenci gruplarına ulaşma olanağı vermiştir. Örneğin bu teknolojilerden yararlanılarak eğitim uygulamalarından uzaktan öğretim açık öğretim, mikro öğretim kendikendine öğretim *modüler öğretim* gibi yeni düzenleme ve uygulama modelleri geliştirilmektedir.

† Modüler Programlama Kavramı

Modüler program kavramı, eğitim teknolojisinde görülen yeni teknolojik gelişmelerden program düzenleme yöntemleri konusu ile ilgili bir uygulamadır. Öğrenme-öğretme etkinliklerinin kendi - kendine öğrenme olanağı sağlayacak tarzda, kendi içinde bütünlüğü olan ve birbirlerini işlevsel olarak tamamlayacak biçimde bağımsız öğrenme elemanları şeklinde düzenlenmesidir. Bu kavramın ifade ettiği öğrenme elemanına "modül", "Modüler birim", "ünite", "işe dönük birim", gibi adlar verilmektedir. Bu öğrenme elemanına dayalı olarak geliştirilen bir programa modüler program adı verilmektedir.

Modül adı verilen bu öğrenme elemanlarının temel niteliği, bütünlük, davranışsal olarak belirlenmiş öğrenme hedefleri, sonuç hakkında bilgi ve değişik öğrenme durumlarına uyarlanabilmektir.

Diğer bir deyişle, modül ulaşılabilecek öğrenme hedeflerini davranışsal olarak gösteren, hedeflere erişebilmek için gerekli etkinlikleri belirleyen, hedeflere ne derecede erişildiğini kontrol etme olanağı veren ve değişik

öğrenme koşulları içinde bulunan bireylerin öğretiminde etkili biçimde kullanabilme özelliği taşıyan kendi içerisinde bütünlüğü olan bir öğrenme elemanıdır.

Modüler programlama kavramının eğitimde program düzenlemede yeni bir teknoloji olarak geliştirilmesinin temel nedeni bilimsel ve teknolojik gelişmeler karşısında karmaşık bir nitelik kazanan eğitim uygulamalarının daha etkili ve verimli biçimde programlanması gereksinimidir. Bu yöntemle;

1. İçerik değişik koşullarda bulunan bireylerin durumlarına ve gereksinimlerine uyarlanabilir esneklik ve nitelikte düzenlenebilmektedir.
2. Örgün ve yaygın eğitim kurumları arasında yatay ve dikey geçişler sağlanmaktadır.
3. Bireylere öğrenme durumunda öğrenme içeriğini ve yöntemini seçmede özgürlük getirilmektedir.
4. Kaliteli standart öğrenme elemanlarına dayalı olarak ihtiyaca uygun program düzenlemeleri yapılabilmektedir.
5. Değişik programlar arasında geçiş yapabilme olanağı yaratılmaktadır.
6. Kendi-kendine öğrenme ve eğitim olanağı yaratılmaktadır.
7. Hızla gelişen ve değişen eğitim ihtiyaçlarına kaliteli ve işlevsel programlarla anında cevap verebilmek olanağı yaratılmaktadır.
8. Eğitim uygulamalarına bilimsel ve evrensel bir nitelik kazanmak mümkün olmaktadır.

Modüler programlamanın geleneksel program düzenleme yöntemlerinden farklı olarak kendine özgü belli başlı nitelikleri arasında şu hususlar dikkati çekmektedir:

Programlamada esas alınan öğrenme elemanları, (modüller) öğrenciye ve öğretmene dönük öğretim uygulamalarının her ikisi içinde geçerlidir.

Öğrenme elemanları gerek bilgisayar destekli öğretime gerek uzaktan öğretime ve gerekse etkileşimli video ortamına kolaylıkla adapte edilebilir.

Öğrenme elemanları açıkça tanımlanmış öğrenme hedeflerini gerekli öğretim araç gereçlerini, ilgili öğrenme öğelerini, metin ve görüntü formunda içerik düzenini öğrenme hedeflerine erişme durumunu kontrol eden değerlendirmeyi kapsamaktadır.

Öğrenme elemanları değişik formlarda ve belirli kategorilerde geliştirilmektedir.

Modüler programlar öğrenci ve öğretmen için klavuzlar öğretim araç ve gereçleri, öğretim için gerekli öğrenme elemanları program hedefleri ile uyumlu değerlendirme testlerini içeren paketler ya da öğretim setleri şeklinde hazırlanmaktadır.

Programlar meslek, iş, görev, beceri ya da içerik analizlerine ve öğrenme öğeleri bankalarına dayalı olarak geliştirilmektedir.

Çeşitli grupların eğitim ihtiyacını karşılayacak şekilde modüller farklı kümeler halinde düzenlenebilmektedir.

Programlar değişik sosyo ekonomik durumlara uyum sağlayabilecek şekilde düzenlenebilmektedir.

Modüler programlamada: 1) Alanın analizi, 2) İlgili işlemlerin belirli bir işlev etrafında gruplanması, 3) Hedef davranışların belirlenmesi, 4) Ölçme araçlarının hazırlanması, 5) Gerekli konu ve uygulamaların belirlenmesi aşamaları yer almaktadır.

Modüllerin hazırlanması uzman ekip çalışmasını gerektirmektedir. Ekipte öğrenme-öğretme sistem tasarımcıları disiplin uzmanları, ölçme değerlendirme uzmanları eğitim teknologları ve diğer yardımcı personel bulunmaktadır.

Modüler programlar, öğrenme hızı ve zamanı yönünden gruplar ve bireysel öğrenme açısından esnek bir nitelik taşımaktadır.

Bu programlama yönteminde eğitim kurumlarına devamlı öğrenci alınması mümkün olmaktadır. Programların hazırlanması uzman bilgisi gerektirmekte ve zaman aklmaktadır.

Türkiye 'de Durum

Eğitim teknolojisi ile ilgili kurumlar arasında üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları M.E.B. ve çeşitli özel kurumlar yer almaktadır.

Üniversiteler ve araştırma kurumları bu alanda bir bilim endüstrisinin oluşmasına hizmet etmektedirler, Katkıları ise kuram ve program geliştirme, araştırma yapma ve insan gücü yetiştirme şeklindedir.

Özel kuruluşlar konunun tesis araç-gereç ve donatım yönüyle ilgili üretim ve hizmet kuruluşlarıdır. M.E.B.'da her iki sektörün hizmetinden yararlanan ve aynı zamanda gerektiğinde iher iki alanda etkinlikte bulunan bir kurumdur.

Eğitim teknolojisi alanında yapılan çalışmalar ğretim programları tasarımı, basılı ğretim gereçleri, görsel-işitsel araç ve gereçleri, elektronik öğrenme laboratuvarları, radyo ve televizyonla eğitim, bilgisayarla ğretim, uzaktan ğretim, sınıf ğretimi, fizik ortam, bina, tesis donatım ve teknik insan gücü olmak üzere belirli konularda yoğunlaşmaktadır.

Türk eğitim sisteminde bu alandaki etkinlikler yapı içerik ve yöntem açısından incelendiğinde alanın henüz bir oluşum aşamasında bulunduğu dikkati çekmektedir.

Alandaki çalışmalarla ilgili esaslar gerek Milli Eğitim Temel kanununda gerekse Mili Eğitim Reformu Stratejisinde temel ilke olarak belirlenmiştir. Devlet Planlama Teşkilatı ve MEB bu alanda yapılması gereken işler ve alınması gereken önlemlere programlarında yer vermektedirler. Ancak gerek ilke olarak belirlenen esasların, gerekse programlarda sözü edilen hususların uygulamaya dönüştürülmesi henüz tatmin edici düzeyde gerçekleştirilememiştir.

Alan henüz kaliteli ve zengin bir Türkçe literatürden yoksundur. Sayıları sınırlı kaynakların 1970 ve 80'lerde geliştirildiği dikkati çekmektedir. Araştırma alışmaları başlangıç aşamasındadır. Alanda son yıllarda bazı konularda yenileştirme ve geliştirme çabalarının yer aldığı ve bu maksatla proje çalışmalarına yer verildiği görülmektedir.

Eğitim teknolojisi ile ilgili uygulamalar bilimsel ve ağdaş kavramları yansıtılmamaktadır. Sistemde ağdaş eğitim teknolojisinin gerektiği organizasyon ve yapılaşma yeterli değildir.

Eğitim teknolojisinin, 1) Geleneksel sınıf uygulamaları, 2) Grsel-işitsel araçlar teknolojisi, 3) Bireysel kitle eğitim teknolojileri, 4) Otomasyon ve 5) Sibernsasyon gibi gelişim aşamaları açısından ele alındığında mevcut uygulamaların 1950-1960'ların teknolojisi olan görsel-işitsel araçlar teknolojisi düzeyinde bile henüz doyum noktasına erişmediği görülmektedir. Oysa bugünün teknolojisi bu alanda sistem tasarımları düzeyindedir.

Konuya alandaki yeni teknoloji uygulamaları süreci açısından baktığında bu sürecin 1) Tanıma, 2) Araştırma-inceleme, 3) Uygulamaya başlama, 4) Geliştirme 5) Olgunluk, 6) ağa uyarılama yada terk etme aşamalarını içerdiği görülür. Sistemdeki yeni teknoloji uygulamaları ile ilgili etkinliklerin batıdaki uygulamalardan belirli bir süre gecikme ile ithal edilmekte olduğu, sürecin tanıma inceleme aşamaları ihmal edi-

lerak uygulamaya geçildiği ve sürecin izleyen aşamalarına geçilmeden uygulamanın terk edildiği görülmektedir. Bu durum eğitimde yeni teknoloji uygulamada dengesiz ve istikrarsız bir yaklaşım içinde bulunduğu izlenimini vermektedir.

Sonuç olarak Türk Eğitim sisteminde teknolojik alt yapının eğitim teknolojisinin fizik ve davranış bilimleri boyutları yönünden yeterli durumda olmadığı gelişme gereksiniminde olduğu söylenebilir.

Eğitim teknolojisinin davranış bilim boyutu öğrenme öğretme sistemlerinin tasarlanması ve program düzenlemeleri ile ilgilidir. Sistemde bu konuda çağdaş anlamda kurumsallaşmış ve organize çalışmalar henüz yeterli değildir. Yapılan etkinlikler kısmi ve münferit girişimler olmaktan öte gidememektedir.

Eğitim teknolojisinin bu genel durumu içinde özellikle bu teknolojinin bir boyutu olan modüler programlama konusunda sistemde yapılan etkinlikleri;

1. Yasal olanaklar
2. Dersler,
3. Seminerler,
4. Uygulamalar ve
5. Yayınlar

olmak üzere beş grup altında toplamak mümkündür. Konunun yasal boyutu 1973 yılında çıkarılan 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'ndaki Mesleki ve Teknik Öğretimde programların meslek analizlerine dayalı olarak geliştirilmesi hükmü ile eğitim sisteminde öğrenci akışını düzenleyen kurallar içinde sistemde yatay ve dikey geçişlere yer verilmesi, yaygın ve örgün eğitim arası organik ilişkiler kurulması gibi hususları kapsamaktadır. Ancak bu ve benzeri yasal hükümler henüz gerekli mekanizmalar oluşturularak sistemde realize edilme olanağı bulunmuş değildir.

Öte yandan Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesinde konuyla ilgili Programlı Öğretim, Modüler programlar, uzaktan öğretim gibi dersler okutulmaktadır.

Ayrıca 1975 ve 1979 yıllarında MEB tarafından Endüstriyel Eğitimi Geliştirme ve İşlevsel Yetişkinler Eğitimi Projeleri çerçevesinde yabancı uzmanlar getirilerek modüler eğitim konusunda seminer çalış-

maları yapıldığı ancak bu çalışmaların projeler kapsamında kaldığı ya da sonradan uygulamaya dönüştürülemediği anlaşılmaktadır.

Modüler programlama konusunda sistemde görülen bir uygulama Eğitim Bilimleri Fakültesi Araştırma Merkezi ile MEB'nin ortaklaşa yürüttükleri "Okul-Sanayi-Ortaklaşa Eğitimi" projesidir. Bu proje kapsamında geliştirilen Mesleki ve Teknik lise programlarında modüler programlama yönteminin uygulandığını ve bu yolla 925 modül geliştirilerek öğretim programının standart bir yapıya kavuşturulduğu, öğretim süresinde kısaltma sağlandığı, öğrenci kayıtlarının her sömestir başında yapıldığı, genel lise mezunlarının modüler sistemle teknik lise mezunu olmaları sağlandığı anlaşılmaktadır.

Konuyla ilgili Türkçe yayınlar ise kaynakça kısmında da görüleceği gibi toplam olarak bir düzineyi geçmeyen 1970 ve 1980'li yıllarda yapılan seminer dökümanları ya da eğitim teknolojisi ile ilgili diğer yayınlar kapsamında işlenmiş bölümlerden ibarettir.

Modüler Programların Mesleki Eğitim ve Hizmet İçi Eğitimde Uygulama Olanakları

Türk eğitim sistemi içinde yaygınlaşma ve etkenleşme gereksinimi içinde olan fakat yıllardan beri bunu gerçekleştiremeyen kesimlerden biri mesleki ve teknik eğitim diğeri de kuşkusuz hizmet içi eğitimidir. Bu eğitim kesimlerinin de istenen gelişmeyi gösterebilmesi için bu alanlarda eğitimde teknoloji yoğun bir uygulamaya geçilmesi ve yeni eğitim teknolojilerinin işe koşulması zorunludur. Bu konuda değişik seçenekler arasında modüler programlama da bir potansiyele sahip bulunmaktadır.

Modüler programlama yöntemi genel olarak:

1. Program geliştirmede
2. Öğretim materyalleri geliştirmede
3. Öğretim etkinliklerini standartlaştırmada
4. Eğitim alt sistemleri ve programlar arasında geçiş olanakları sağlanmasında
5. Öğretim hizmetlerinin kredilendirilmesinde
6. Örgün eğitim kanalına alternatif öğrenim kanalları oluşturmada
7. Yaygın eğitim ve hizmet içi eğitim etkinliklerinde yapılan öğrenimin örgün eğitimde değerlendirilmesinde.

8. Değişik kurumlarda ve farklı zamanlarda yapılan öğrenimin bir derece yada diploma programında değerlendirmesinde yüksek bir potansiyele sahip yeni bir teknolojidir ve bu maksatlarla eğitimde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu teknolojinin özellikle mesleki eğitim ve hizmet içi eğitimi açısından sahip olduğu kullanım potansiyeli ise;

1. İş gücü eğitimini hızlandırma,
2. Periyodik öğrenim olanağı sağlama,
3. Sürekli eğitimi sağlama,
4. İşbaşında eğitim ve kendi kendine eğitim imkanı verme
5. Yeniden eğitim ihtiyacını karşılama
6. Sistemi yaygınlaştırma,
7. Teknolojik gelişmelere uyulanabilmesi
8. Eğitim istidhdam arası ilişkileri güçlendirme
9. Hizmette verimlilik ve etkililik sağlama
10. Kalite ve standart yükseltme

gibi hususlarla ilgilidir. Türk toplumundaki çağdaşlaşma ve sanayileşme yoluyla kalkınma hedeflerinin gerçekleşmesi kuşkusuz değişik sektörlerin bu doğrultuda gelişme göstermesine bağlıdır. Bu da eğitimle sağlanabilir. Özellikle çeşitli sektörlerde bu maksatla ihtiyaç duyulan insan gücünü yetiştirmede iki temel araç olan mesleki eğitim ile hizmet içi eğitimin ileri teknolojilerle yaygın ve etkili hale getirilmesi yoluyla. Ayrıca 3308 sayılı yasanın getirdiği yeni yapılaşmada mesleki teknik eğitimde okul ile iş yeri arasında gerekli etkileşimin sağlanmasında modüler programlama yaklaşımı önemli araç olma işlevine de sahip bulunmaktadır.

SONUÇ

Görüldüğü gibi modüler programlama kavramı eğitim teknolojisinin davranış bilimleri boyutu ile ilgili ve program düzenleme konusunda yeni bir teknolojiyi ifade etmektedir.

Bu teknoloji: 1) geniş ve kapsamlı eğitim programları planlama, 2) programlamada standart pre-fabrik birimler oluşturma, 3) merkezi bir yerden yönetilebilme, 4) öğretim süresini kısaltma, 5) kaynakları tasarruflu kullanma, 6) özel hedeflere yönelik olma, 7) verimlilik ve etkililik sağlama, 8) öğretimi standartlaştırma, 9) bireye göre hazırlanabilme, gibi özgün niteliklere sahip bulunmaktadır.

Konunun kısaca gözden geçirilmesi Türk eğitim sisteminin eğitim teknolojisi ve modüler programlama yönünden çağdaş gelişmeleri yakından izleme, yenilikleri mevcut koşullara uyarılama, sürekli geliştirme için örgütlenme ve gerekli insangücünü yetiştirme gereksinimi içinde olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu yeni teknoloji bugün mevcut olanlardan farklı ortam, farklı beceriler ve farklı iletişim ve karar verme süreçlerini gerektirmektedir. Bu konuda kamu oyu oluşturma, programların standartlaştırılması, esnekleştirilmesi, öğrenci akışı ve düşey-yatay geçiş mekanizmaları oluşturma, gerekli yapılaşma ve düzenlemeler yapma, ve teknik insan gücü yetiştirme gereksinimi vardır.

Bu gereksinimler karşılanırken uygulamaya sınırlı çalışmalarla başlamalı, sistemde mevcut teknolojilerin durumu dikkate alınmalı, var olan koşullarla bütünleşme ve uzlaşma yolları aranmalıdır. Çalışmalarda değişik uzmanlık alanları arasında işbirliği sağlanmalı, öncelik alanları belirlenmeli, uzun vadede eğitimde maliyeti düşürme verimi arttırma, hizmeti yaygınlaştırma ve kaliteyi yükseltme esas alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Alkan, Cevat ve Diğerleri *Eğitim Teknolojisi* TC Anadolu Üniversitesi Yayınları, No. 86 A.Ö.F. Yayın No. 87 Ankara, 1987.
- . *Modüler Programlama Dersi Ders Notları* Ank. Üniv. E.B.F. Cebeci Ankara. 1983-1985.
- Chrosciel, E. "The Concept of Modules of Employable Skill (MES) Training and its application Chaniging Training Needs". Technological Development And Industrial Training International Symposium. Ankara Turkey 16-17 Feb. 1988 SEGEM (Türkçe çevirisi de mevcut)
- Çilenti, Kamuran. "*Bireysel Eğitim ve Eğitim Teknolojisinde Yeni Araç ve Yöntemler*". MEGSB METARGEEM, Mesleki Teknik Eğitim Sempozyumu 24-25 Şubat 1988 Ankara.
- Doğan, Hıfzı. *Analiz ve Program Hazırlama*, Ankara 1982, Ank. Üniv. E.B.F. Yayınları No. 120
- Doğan Hıfzı ve İlhan Akhun. "*Okul Sanayi Ortaklaşa Eğitimi*" (OSANOR) projesi-SORUN-AMAÇ-YÖNTEM, Ocak 1979 Ankara.
- . "*Okul Sanayi Ortaklaşa Eğitimi (OSANOR) Projesi*", Dönem Raporları I. II. III ve IV. 1979, 1980, 1981, 1982 Ankara.
- Hızal, Alişan. *Uzaktan Öğretim Süreçleri ve Yazılı Gereçler*. Ankara, 1983 Ank. Üniv. E.B.F. Yayın No. 122.
- ILO "*Geçerli Beceri Modüllerinin Endüstriyel Mesleki Eğitime Uygulanması*" -çeviri- Endüstriyel Eğitimi Geliştirme Merkezi- Ankara, 1975.
- MEGSB XII. Şüra Çalışmaları, "*Eğitimde Yeni Teknolojiler*" Komisyonu Raporu 18-22 Temmuz 1988.
- MEGSB Yayını Eğitim Enstitüsü İşlevsel Yetişkinler Eğitimi Projesi "*Modüler Yetiştirme Programları Kavramı ve Prensipleri*" Ankara. 1979 (Toplam 13 Modül)