

BİLGİ TOPLUMU OLUŞUMUNDA BİREYLERİN YETİŞTİRİLMESİ VE MATEMATİK ÖĞRETİMİ

Yrd.Doç.Dr Bünyamin AYDIN*

ÖZET

Bir toplumun insanların sahip olduğu eğitimin niteliği, o ülkenin gelişmişlik düzeyini belirleyen ölçü olmuştur. Bunun için günümüzde bilgi ve eğitim; kalkınmanın, gelişmenin en etkili aracı olarak görülmektedir. Bilgi toplumu olmanın bir gereği de eğitim kurumlarında etkin ve verimli matematik öğrenimi ortamı oluşturmaktır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi toplumu, Matematik öğretmeni, Matematik öğretimi, Bilgisayar destekli Eğitim, Matematiksel Düşünme,

TRAINING INDIVIDUALS IN THE PROCESS OF FORMING KNOWLEDGE SOCIETY AND TEACHING OF MATHEMATICS

ABSTRACT

The quality of education that the society has in a country is nowadays being considered as the major indicator for its level of development. For this reason, knowledge and education have been considered as the most effective tool for social development, progress. One of the necessary requirement for becoming information society is the setting of the effective and efficient environment for learning of mathematics in the institutions of education.

Key words: Society of Knowledge, Teacher of Mathematics, Teaching of Mathematics, Computer Based Education, Mathematical thinking,

GİRİŞ

Bilgi toplumunun temelini oluşturan eğitim, günümüzde yeni bir yer, güç ve değer kazanmıştır. İçinde bulunduğumuz bilgi ve yüksek teknoloji çağında, doğal olarak bir toplumun insanların sahip olduğu eğitimin niteliği, o ülkenin gelişmişlik düzeyini belirleyen ölçüsü olmuştur. Bunun için günümüzde bilgi ve eğitim; kalkınmanın, gelişmenin ve saygınlığın en etkili aracı olarak görülmektedir.

Günümüzde Bilgi Teknolojilerinin, bilgi toplumlar üzerinde büyük etkisi vardır. Teknolojiler toplumda yaygınlaşmaya ve kullanılmaya başladıktan sonra, değişme kaçınılmaz hale gelmiştir. Eğitimi, fertleri toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek üzere düzenleme yaparak vermemiz gerekmektedir. Bilgi çağına uygun, bilgi toplumuna özgü, özellikler

*Bünyamin AYDIN,Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Sivas

göz önüne alınarak bireyleri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Eğitimin amaçlarından biri de toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencilerini yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Günümüzde yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile donanık hale getirilmesi gerekir. Kuşkusuz ki; yalnız öğrencilerin değil onları yetiştirecek olan öğretmenlere de bu becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Hem öğrencileri de öğretmenlere bilgisayar okur yazarlığından başlanarak sırasıyla yukarıda saydığımız beceriler kazandırılabilir. Günümüzde çocuklar hızla değişen bir dünya ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu hızlı değişme, ilerde birer yetişkin olacak bu çocukların nelere gereksinim duyacaklarını yordamamızı güçleştirmektedir. Çağdaş toplum olmanın yolu yaratıcı eğitim ve öğretim gerçekleştirildiği eğitim sistemlerinden, erken yaşlarda başlayarak çocukları yaratıcı kılmanın yolu da özel yeteneklerinin ortaya çıkmakta geçmekte bu bilime ve teknolojik alanlara da yansımaktadır. Karmaşık ve yarışmacı bir Dünya' nın insan, hayatta kalabilmek ve varlığını sürdürülebilmek için önemli nitelikte ve nicelikte bilgiye ulaşabilmeli, bilgiyi kullanabilmeli kısacası bilgiye sahip olmalıdır. Burada karşılaşılabilecek en önemli sorun bu bilginin nasıl elde edilip, hangi yolla dağıtılacağı ve nasıl saklanacağıdır. Ayrıca, bilgi patlamasıyla karşı karşıya bulunan günümüz toplumlarında bu sorun, daha da önem kazanmaktadır. Bilgi toplumlarında eğitim sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Öğrenme ve öğretme ortamına önemli bir yer almakta, yeni olanaklar sunmaktadır. Eğitim, bilgi toplumundaki bireyleri yetiştirmek zorundadır (Ersoy,1997).

Günümüzde bireyler hızla değişen bir Dünya ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu hızlı değişime, ilerde birer yetişkin olacak bu bireyler nelere gereksinim duyacaklarını yordamamızı güçleştirmektedir. Genç kuşakların bu değişime ayak uydurabilecek ve değişime katkıda bulunabilecek şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir (OICD,1988). Aksi takdirde, bu günün programı ile okulu bitiren bir öğrenci ekonomik ve sosyal koşulların gerektirdiği bilgi ve becerilerden yoksun olarak mezun olacaktır. Dünün programı ile yarının toplumuna inşa etmeğe kalkılırsa şüphesiz ki sonuç hüsrana olacaktır. Böyle bir eğitim sisteminin toplumunun ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda birey yetiştirmesine katkısı olmayacaktır. Bilgi toplumunu yakalayabilmemiz için, mutlaka ama mutlaka çağdaş bir eğitim sistemini yakalamamız gerekmektedir. Eğer eğitim sistemi ihmal edilecek olursa gelecekte bunun bedelini daha ağır biçim de ödemek durumunda kalır ve bu yarışta kaybedenler arasında yer alırız.

Çağdaş eğitim sistemleri, bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler ve toplumun ihtiyaç duyduğu insan gücüne olan ihtiyacı çerçevesinde yeniden

şekillenmektedir. Öğretmen yetiştirme sistemleri de bu gelişmelerden doğrudan etkilenmekte ve programlar, eğitim-öğretim süreçleri ve altyapı bakımından alternatif yaklaşımlar gündeme gelmektedir. Ülkemizde de öğretmen eğitimi alanındaki yeni gelişmeler ve Milli Eğitim sisteminin ihtiyaç duyduğu nitelikli öğretmeni yetiştirme çabaları çerçevesinde eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması gündeme gelmiş ve Yükseköğretim Kurulu'nun girişimleriyle eğitim fakültelerindeki lisans programları yeniden düzenlenmiştir. Bu yeni yapılanma ile, eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme lisans programları da yeniden geliştirilmiş ve bu programlar 1998-99 öğretim yılından itibaren tüm eğitim fakültelerinde uygulanmaya başlamıştır.

Eğitimin amacı, ülkede yaşayan bireylerin eğitim isteklerine ve toplumun tüm gereksinimlerine cevap verebilecek bir biçimde olmalıdır. Bu bağlamda öğretimin hedeflerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bunları yaparken toplumun bir kısmın öğretimi ile ilgilenirken bir kısım ihmal edilmemelidir. Örneğin öğrencinin öğretimi göz önüne alınırken öğretmenlerin günün gelişen şartlarına göre eğitilmeleri ihmal edilmemelidir. Çünkü toplum sadece öğretmen-öğrencilerden değil ülkenin kalkınmasında rol alan herkesin eğitimi göz önünde bulundurulmalıdır. Çağın gerektiği şekilde eğitim sağlanmalıdır. Toplumdaki bireylerin eğitim düzeyleri yükseldikçe toplumun kalkınması da o nispette artacağından hiç kuşku yoktur. Bunu yaparken kişinin üretken olması hedef alınmalıdır. Tüm bu çalışmalar yapılırken özellikle bilgi toplumunun oluşturulması hedeflenmelidir. Bilgi toplumu, çağdaş, günün teknolojisini kullanan daha kolay kılan bir uygulama alanı oluşturmayı hedeflemelidir.

TOPLUM VE MATEMATİK ÖĞRETİMİ

Günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmeler sosyal yaşamı daha karmaşık hale getirmektedir. Bu durum eğitimi daha da önemli hale getirmektedir (Akkoyunlu,1995). Eğitim faaliyetleri genel olarak oldukça iyi organize edilmiş bir sistem içinde yer alır. Artık günümüz toplumlarında kalkınma için bilgiye ve kalifiye insangücüne talep artıkça toplumu oluşturan bütün kişi ve gruplar eğitimin çağdaş yaşam ve kalkınmadaki rolünü ve önemini daha iyi takdir etmektedirler. Bugün eğitimin, hangi yaşta, nerede, nasıl yapılırsa yapılsın, öğrenme ile aynı anlama gelecek şekilde kullanılmaktadır. Aynı zaman da eğitim, hayat boyu devam eden bir süreç olarak algılanmaktadır (Fidan-Baykul,1994).

Bilgi toplumlarında eğitimlerin çok ciddi bir biçimde yer tuttuğu kaçınılmaz bir gerçektir. Bir ülkenin kalkınmasında, bir bilgi toplumunun oluşturulmasında, ülkenin geleceği açısından matematik öğretimi de önemli bir yer tutmaktadır. Matematik eğitim ve öğretimi toplumda bireyin düşünce ve

ufkunun gelişmesini sağlar. Bir bakış açısı, farkı bir açıdan yorum getirmeyi öğretir.

Şu bir gerçektir ki, bu çalışmanın yanında günümüzde yapılan araştırmalar matematiğe toplum tarafından olumsuz bir tutumla bakıldığı gözlenmektedir. Daha doğrusu matematiğin toplumda fazla sevilmediği görülmektedir. Bunun bir takım etkenleri olduğuna inanıyorum. Bunun için yapılması gereken ilkelerin başında şunlar gelmektedir:

- Matematik sevdirmelidir.
- Özellikle matematiğe karşı ilgisi olan öğrencilerin bu konuda yönlendirilip ilgileri sağlanmalıdır.

- Matematikselsel iletişimi sağlanmalıdır.

Bir ülkede yapılan eğitim ve öğretimin yörelere göre farklılık arz ettiği bir gerçektir. Matematik öğretiminin de yörelere göre farklılıklar arz ettiği hatta aynı yörede farklı okullarda bile farklılıkların olduğu gözlenmektedir. Bunun için bu yöresel farklılıklarında günün gelişen şartlarına göre matematik öğretiminde de yeniden düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda matematik öğretimi için aşağıdaki ilkeler üzerinde çalışılmalıdır.

- Bütün okullarda ve sınıflarda matematik eğitimi özendirilmelidir.
- Matematiğe karşı ilgisi olan öğrenciler özel bir çalışmaya tabi tutulmalıdır ve özendirilmelidir.

- Matematik öğretmen adaylarının yetiştirilmesine çok önem verilmelidir.

- Matematik öğretiminin sürekliliği sağlanmalıdır.

- Bütün değerlerle eğitimin amaçları anlatılırken matematiğin temel ilke amaçları ile bağdaştırılarak anlatılmalıdır.

- Genel eğitim amaçları ile matematik eğitiminin amaçları ola bildiğince uyumlaştırılarak öğretim programları arasında bir bütünlük sağlanmalıdır.

Matematik öğretiminin bir akıl kullanımı sonucu olduğu göz ardı edilmemelidir. Matematik özgür ve hür iradenin kullanımına yardımcı olur. Matematik öğretiminde algılama, akıl kullanma, üretkenliği ön plana çıkararak yapılması sağlanmalıdır. Toplumun diğer ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak okullarda çağın gerektirdiği bir biçimde yeniden yapılanma içerisinde olmalıdır. Toplumun gelişen bilgi toplumunda yerini alabilmesi için nitelikli insan gücüne ihtiyacı vardır. Nitelikli insanların yetiştirilmesi ilk önce eğitim ve öğretimden geçer. Bunun için gerekli eğitim kurumlarının oluşturulması gerekmektedir. Bu eğitim kurumlarının bir kısmı devlet yetkilileri bir kısmı ise toplum kendi iş güçleriyle oluşturması gerekmektedir. Bunlar yapılırken toplumun önüne münevver kişiler çıkıp yol göstermesi gerekmektedir.

Matematik öğretiminde genel ilkeler konusunda hem toplumumuza hem de bireylere ve kurumlara büyük görevler düşmektedir. Matematik öğretiminde

konu anlamında matematik derslerinin içeriği ve derinliği her okul ve yaş grubuna değişmesine karşı, matematik eğitiminde erişilmesi gereken ana hedefler göz ardı edilmemesi gereken bazı nitelikler ve ölçütler vardır. Günümüzde özellikle ilköğretim de matematik öğretimine özel bir çaba sarf edilmelidir. Bu yaştaki öğrencilerin matematiğin ne olduğunu, matematiğin değerini, matematiğin yapabileceği görevi olması, karşılaştıkları sorunları matematiksel problemlerle ifade edebilme ve çözme matematiksel işlem gücünü arttırmayı amaçlayarak öğretim yapılmalıdır. Eğer bunların üzerinde yeterince durulmuyorsa ve bunların başarılması için bazı yardımcı düzenlemeler yapılmıyorsa beklentilerimiz sonuçta boşa çıkabilir. Bunların başarıya ulaşmasında en önemli etkenler bu sınıflarda okutulan ders kitapları ve yardımcı kitaplardır. Bunun yapılabilmesi için okullarımızın bir matematikte standardı yakalaması gerekmektedir.

Farklı ülkelerde okutulan ders kitapları her ülkenin müfredat programına uysa bile hedeflere ulaşma da aksaklıklar ortaya çıkarır. Matematik eğitimi yapılırken ülkenin genel yapısı göz önünde bulundurulmalıdır. Genel olarak yöresel farklılıklardan doğan eğitim eksikliği başarıyı engelleyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle kitaplar ve programlar hazırlanırken ülkelere özgü, yörelere özgü araştırmalar yapılarak hangi düzeyde matematik eğitimi yapılması gerektiğini saptamamız gerekir. Bunları yaparken özellikle matematiğin konularını etkin bir öğrenme yöntemiyle öğrencilere benimsetmek gerekmektedir.

Bilgi toplumu oluştururken eğitim-öğretim unsurunun ön plana çıktığını görmekteyiz. Özellikle ülkemizde buna çok ciddi manada gereksinim olduğu bir gerçektir. Ülkemizde en çok değişen politikaların başında eğitim politikası gelmektedir. Ülkemizin bir çok bölgesinde okulların kapalı oldukları göz önüne alınırsa, bilgi toplumunun oluşturulması daha da zorlaşacaktır. Bazı okullarımız hatta üniversitelerimiz de bile yeterli eğitim alamadan öğretmen oldukları bir gerçektir. Bunlarda öte bazı politik gerekçelerle bütün meslek dallarına öğretmenlik mesleği yolu açılmıştır. Kanaatimizce bu bir eğitim faciasıdır. Bu sorun çözülemezse eğitimde çok ciddi sorunlara yol açabilir.

Bu eksikliklerin sebeplerinin araştırılması gerekmektedir. Yeterli ve yetenekli bir öğretmen yetişmediği bir ülkede bilgi toplumunun oluşması da çok zaman alacaktır. Ülkenin bir kısmının çok ileri düzeyde eğitim görmesi bir kısmının çağın gerisinde eğitim yapması, bizim istediğimiz hedeflere ulaşmamızda birer engel teşkil edecektir. Bunun için özellikle geri kalmış yörelerde eğitimin etkin bir biçimde nasıl yapılması gerektiği üzerine araştırmalar yapılmalıdır. Bilgi toplumunun oluşmasında en önemli etkenin herkese eşit imkanlarda çağdaş eğitim ve bugünün teknolojisinden aynı ölçüde yararlandırılarak yapılan bir eğitim sonucunda oluşabileceğini düşünüyorum.

Bilgi toplumunda bireyin özgür düşüncesini rahatlıkla ortaya koyması gerekmektedir. Özellikle düşünce planında eğitimde bir yasaklamanın olmaması gerekmektedir. Bunlar eğitimin karşısında birer sorun olarak durmaktadır. Bunlarda öte bireyin aklını kullanması, kapasitesinin en üst düzeyde bulunması ve üretken olmayı amaçlayan bir toplumun oluşmasındaki tüm engellerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bilgi toplumun oluşmasında önemli bir etken olan birey, matematik eğitimini iyi bir şekilde almış olması gerekir. Matematik birey özgür düşünmeyi, olayları doğru algılamasına yardımcı olur. Matematik eğitimi verirken problemler hayatın bir yüzünü oluşturmaktadır. Matematik öğrenimini gerçekleştirirken bilgi toplumunu oluşturan öğelerin aralarında önemli bir ilişki kurulması gerekmektedir. Çeşitli meslek grupları ve hatta üreten ve tüketen toplumlardır. Bunların arasında matematik eğitimi bir köprü vazifesi olmalıdır. Matematik öğretimi ortak bir bağ olarak görülmesi gerekirse matematiğin bilgi toplumunun oluşmasında nedenli etken bir faktör olduğu ortaya çıkar. Matematik ve Matematik öğretimi ülkenin anadilleri ve yerel kültürleri hariç evrensel bir ders ve meslektir. Bu meslek için ortaya konacak standartlar da evrensel olmak zorundadır (Aydın,1993).

Bilgi toplumun oluşmasına ve gelişmesine katkıda bulunan bir başka unsorda yeniliğe ve yenilikçiliğe açık olmaktır. Bunun tam anlamıyla yapılması için araştırmalar yapmak gerekir. Hemen tüm yeni bilgi yayınlarını bulup değerlendirme imkanı bulmak gerekir.

MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN İLKELERİ

Düşünce alışverişi, matematiğin sağladığı olanaklarla daha kısa, öz ve açık biçimde olabilir. Matematiğin sağladığı kavram ve bağıntılar düşünce alışverişinde önemli rol oynar. Matematikten yararlanabilmek, matematiksel kavram ve ilişkilerle sunulmuş olan düşünceleri, yolunu doğru ve tam olarak anlayabilmek ve düşünenleri bu kavram ve ilişkilerle başkalarına anlatabilmek ve düşünce yollarını kullanabilmek demektir. Bu güç anlamada ve anlatmada matematiksel kavram ve bağıntılardan yararlanabilme derecesidir[Ersoy,1993].

Öğretmen yetiştirme etkinliklerinin belirli ölçüt ve standartlara bağlanması konusunda her ülkede gözlenen diğer bir olgu ise standartların oluşturulması ve denetlenmesi konularında yetkili organların veya otoritenin açık olarak saptanması, görev ve yetkilerinin açık olarak tanımlanması, standartların saptanması ve denetim konularında gerekli ve yeterli yetkiyle donatılmış olması

Matematik Öğretiminde yapılması gereken hususlar:

- Kaliteli öğrencileri matematik öğretimi konusunda yönlendirilmelidir.
- Üniversitelerde Matematik öğretimi standartlar ölçüsünde yer alması sağlanmalıdır.

•Ortaöğretimle Üniversite arasında iş birliği yapılarak iyi bir matematik öğretmeni yetiştirilmesi için araştırmalar yapılmalıdır.

•Orta öğretimde ve üniversitelerde Matematik eğitimi konusunda kabiliyetli öğrencilerin ekonomik yönden desteklenmesi gerekmektedir.

• Ülke genelinde matematik eğitimi üzerinde araştırmalar yaptırılarak, bu çalışmalar üniversitelerde değerlendirilmelidir.

•Öğretmen eğitiminde araştırma yapmak, yeni öneriler getirmek ve etkili ve verimli öğretmen yetiştirme etkinliklerine yönelik Eğitim Bakanlığına önerilerde bulunmak

Matematiğin eğitimi yaparken öğrencilere matematiğin dört işlemden ibaret olmadığını özellikle vurgulamak öğretmek gerekir. Bilgi toplumunda matematik öğretiminde yeni bir model oluşturmanın gerekliliği ortaya koyulmalıdır. Bilgi toplumunda okullarda öğrenim-öğretme yöntemlerinin etkin bir biçimde ortaya konulması gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizin ihtiyaç duyduğu, öğretmen yetiştirme etkinliklerinin belirli ölçüt ve standartlara bağlanması konusunda ülkemizde gözlenen diğer bir olgu ise standartların oluşturulması ve denetlenmesi konularında yetkili organların veya otoritenin açık olarak saptanması, görev ve yetkilerinin açık olarak tanımlanması, standartların saptanması ve denetim konularında gerekli ve yeterli yetkiyle donatılmalıdır.

Genel olarak ekonomileri geri kalmış yörelerde eğitim seviyesinin de düşük olacağı kaçınılmazdır. Bunun için matematik öğretiminin bu etkenlere bağlı olarak düştüğü gözlenmektedir. Bu tespiti yaptıktan sonra buralarda uygulanması gereken genel bir eğitim-öğretim politikasının olmasına inanıyorum. Bu konu üzerine toplumun tüm kesimleri eğilmelidirler. Birlikte bir genel ilkelere politikası oluşturulması gerekmektedir. Matematik eğitimiyle ilgili olarak, değişik zihinsel gelişim (yaş, sınıf) düzeylerine uygun düşen ve düşmeyen öğretme-öğrenme durumu örnekleri bulma ve bunlarla ilgili düşüncelerini bir rapor halinde yazarak yetkililere bildirilmesini sağlamak gerekir.

Çağdaş eğitimin vazgeçilmez önemi giderek artan temel ilkelere biride sürekli eğitimidir. Bilgi toplumlarında eğitim sistemlerinden beklenenlerin niteliği değişmektedir. Bu değişikliğe de ülkemizin ayak uydurması gerekmektedir. Bireyler özellikle okul çağında olan gençler işe yarar bir eğitim, fonksiyonu daha yüksek bir yüksek öğretim ve hayatta uygulayabilecekleri bir meslek istemektedirler ve bunun için çaba sarf etmektedirler. Bu nedenle ülkemizin kalkınma planını hazırlanırken bu

programlara uygun planlar ve eğitimi yaygınlaştırıcı bir strateji yanında eğitimin niteliğini arttırıcı bir sistemi de geliştirme yoluna gitmelidirler.

Ülkemizde yapılan zorunlu eğitim sürelerinin uzatılması ve Eğitim Fakültelerinin yeniden yapılanmasında yer alan branş öğretmenliğine yönelik çalışmaların sürelerinin uzatılması bu işin bir çabası olarak görülebilir. Hiç kuşkusuz yapılacak olan bu çalışmaların temelini ekonomik şart oluşturmaktadır. Temel eğitimin uzatılması yeni istihdam alanların açılması ve yeni elemanların yetişmesi demektir. Özellikle kırsal kesimlerde bu okulların bulunmadığı dikkate alınırsa bu işin ekonomik yönden büyük bir yük getireceği kaçınılmazdır. Bu iş için toplum el ele vererek bu projeyi gerçekleştirmek zorundadır.

Sonuç olarak toplumumuz kültürel, siyasal, bilimsel ve ekonomik anlamda bir bilgi toplumunun oluşturulması için, hem kendimizi hem de kendimizden büyük beklentileri bulunan toplumumuzu geleceğe hazırlamak için geleneksel anlamda eğitim anlayışından vazgeçip çağdaş anlamda bir eğitim sistemi kurmamız gerekmektedir.

Bu bağlamda Türkiye de matematik eğitimi ve öğretiminin niteliği konusunda uluslararası standartlara göre belirlenmiş karşılaştırmalı bilgiler bulunmamaktadır. Bilinmelidir ki ülkemizde en önemli sorun, herkesin eşit şartlarda eğitim ve öğretime sahip olmasının nasıl sağlanacağıdır. Bunun için bu sorunun çözümüne katkıda bulunmak için matematik öğretiminden başlanması sorunu bir nebze azaltabilir. Her meslekten öğretmen adaylarının matematik eğitimi verilecek toplumda matematiğe olan ilginin artması sağlanabilir.

Bu bağlamda iyi niyetli bu ülkenin çocukları için, toplumun geleceği için elinden geleni yapmaya çalışan insanların çabası boşa çıkarılmamalı ve desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

- Ersoy, Y. "Okullarda Matematik Eğitimi: Matematik Okur – Yazarlık." **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** 13: 115-120, (1997).
- OICD " *New Technologies in the 1990's. a Socio-Economic Strategy.*" Centre For Educational Research.(CERI),Paris, (1988).
- Akkoyunlu, B. "Bilgi Teknolojinin Okullarda Kullanımı Ve Öğretmenlerin Rolü" . **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**,11:105-109 (1995).
- Fidan, N. Ve Baykul, Y. "İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşılanması". **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** 10: 7-20, (1994).
- Aydın, Y. "Matematik öğretmeni nasıl yetiştirilmeli." **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** 9: 19 –114, (1993).
- Ersoy, Y. "Bilgi Çağı Ve Matematik Eğitimi :Mönüşümler Ve Yeni Eğilimler". MESEM-93,21-22, MAYIS 1993, ODTÜ, Ankara.