

1- TEKNOLOJİ PLANLAMASI¹

ÖĞRENİM KAZANIMLARI:

Bu üniteyi bitirdiğinizde;

- Teknoloji planlamasının ne olduğuna ilişkin bilgi edinecek,
- Teknoloji planlamasının amacını öğrenecek,
- Teknoloji planı hazırlama süreci ve detayları hakkında fikir sahibi olacak,
- Teknoloji planı uygulama stratejilerini öğreneceksiniz.

¹ Bu bölüm Filiz Kalelioğlu tarafından hazırlanmıştır.

1.1. Giriş

Teknoloji öğrencilerin bilgiye ulaşmasına, iletişim kurmasına, araştırma yapmasına ve birçok etkinliği gerçekleştirmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, teknoloji öğretimi bireyselleştirmek ve birçok öğrenme etkinliğini zenginleştirmek için kullanılabilir.



Eğitim ortamında etkin ve verimli bir şekilde teknoloji kullanımı için bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Okullardaki teknolojik anlamda iyileşme kendiliğinden olmamakta, planlı yapılmaktadır. Bu gelişim planı öğretmenlerin, öğrencilerin, velilerin ve toplumdaki diğer bireylerin kısaca tüm paydaşların yardımı ile hazırlanabilir. Aile ve toplum desteği okul gelişimlerini özellikle teknolojiyi planlamada ve uygulamada anahtar destekleyicilerdir. Bu gelişim çabaları tüm öğrenciler için standart oluşturmayı, teknoloji destekli içerik geliştirmeyi ve öğretim stratejilerinin kullanımını gerektirebilmektedir (McNabb ve diğerleri, 1999).

1.2. Teknoloji Planlaması Nedir?

Genelde, teknoloji planlaması kavramı bir doküman olarak tanımlanır. Oysaki teknoloji planlaması iki ayrı bakış açısına sahiptir. İlk bakış açısı, teknoloji planını bir “isim” olarak görerek “doküman” kavramına denk

gelmektedir. İkinci bakış açısı ise teknoloji planlamasını “fiil” olarak görür ki bu süreçteki eylemleri, tutumları ve sonuçları ifade etmektedir (Anderson, 1999). Teknoloji planının amacı, sadece bir doküman hazırlamak değil, aynı zamanda teknolojik açıdan zengin eğitim ortamlarının oluşturulması ve kalıcılığının sağlanması için devamlı olan eylemlerdir (Guidebook for Developing and Effective Instructional Technology Plan, 1996).

Teknoloji planlaması gezi planını içeren bir yol haritasına benzetilebilir. Bu plan sayesinde gidilecek yer ile bulunan yer arasındaki mesafeyi belirlemek, ne kadar sürede gezinin tamamlanabileceğini öngörmek, hangi yolların kullanılabileceğini öngörmek ve dinlenme ve ziyaret edilecek yerleri işaretlemek mümkün olabilmektedir (Anderson, 1999). Teknoloji planlaması, insanların şu an nerede oldukları ve ileride nerede olmak istedikleri hakkında kendilerine yön veren ve yardımcı olan bir etkinliktir (Guidebook for Developing and Effective Instructional Technology Plan, 1996). Buradan hareketle, teknoloji planlaması bir kurumun teknolojik açıdan var olan durumunu ortaya çıkaran, ileride ulaşılmak istenen durumun kararlaştırıldığı ve bu duruma ulaşmak için yapılacakların incelendiği etkinlikler bütünüdür.

Teknoloji planlaması sınırlı kaynakların öğretmenler ve diğer kişilerce verimli bir biçimde kullanılmasını sağlayacak, teknolojik açıdan zengin eğitim-öğretim ortamlarının sürekliliğinin sağlanması için teknik altyapıdan öğretim stratejilerine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır.

1.3. Teknoloji Planlamasının Amacı

Teknoloji planlamasının en temel amacı öğretim teknolojilerinin etkili ve verimli olarak kullanımına yardımcı olmaktır. Bir teknoloji planının sahip olması gereken özellikleri McNabb ve diğerleri (1999) aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir.

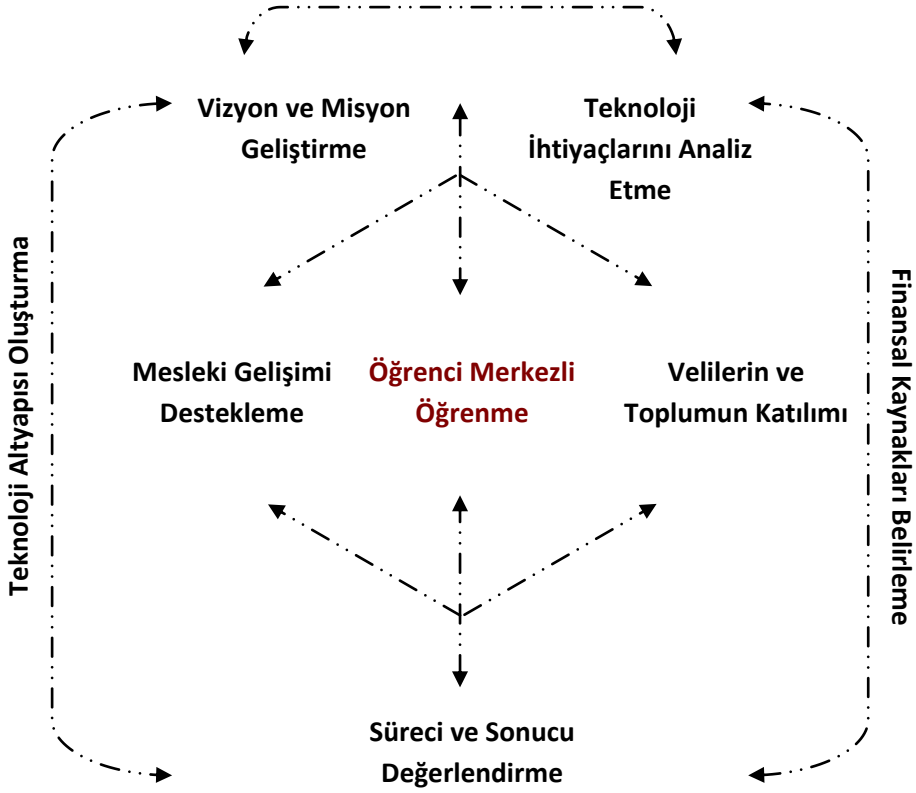
- Öğrencilerin teknolojiyi kullanırken sahip olması gereken becerileri tanımlanır ve bu becerileri geliştirmek için gerekli olan stratejiler eğitim programı ile bütünleştirilir.
- Teknoloji, öğrencilere uygulanan eğitim programının ve bu programı öğretmede kullanılan öğretim yöntemlerinin kalitesini arttırmak için kullanılır.
- Teknoloji, grup çalışmasını desteklemek, öğrencilerin sınıf arkadaşları veya başka okullardaki öğrenciler ile projelerde bir arada olmasını sağlamak için kullanılır.
- Teknoloji, öğrencilere daha fazla zaman içerisinde uygulama imkânı sağlayarak, bu süreçte problem çözme becerilerinin farklı içeriklerde kullanımını destekleyerek öğrenmeyi arttırmada kullanılır.

Ayrıca, bir teknoloji planı öğrencilerin güdülenmesini ve katılımını arttıran öğrenme deneyimlerini desteklemelidir. Eğitime aile ve toplum bireylerinin olumlu katılımını sağlamalıdır. Öğretmenlerin teknolojiyi

etkin bir biçimde kullanmaları için eğitilmeleri konusunda çeşitli stratejileri içermelidir. Son olarak okulların, üniversiteler gibi önemli kuruluşlara ve müzeler gibi kaynaklara bağlanmasını desteklemelidir (McNabb ve diğerleri, 1999).

1.4. Teknoloji Planlama Süreci

Teknoloji planı eğitimin kalitesini arttırmak ve öğrenci merkezli eğitimi teknoloji ile desteklemek amacı ile yapılmaktadır. Planlama süreci birçok bileşeni içermektedir. Bunlar arasında genel olarak eğitim kurumunun vizyon ve misyonunun belirlemesi, teknolojik açıdan ihtiyaç analizi, teknolojik alt yapı oluşturma, mesleki gelişimi destekleme ve değerlendirme basamaklarından oluşmaktadır (Şekil 1).

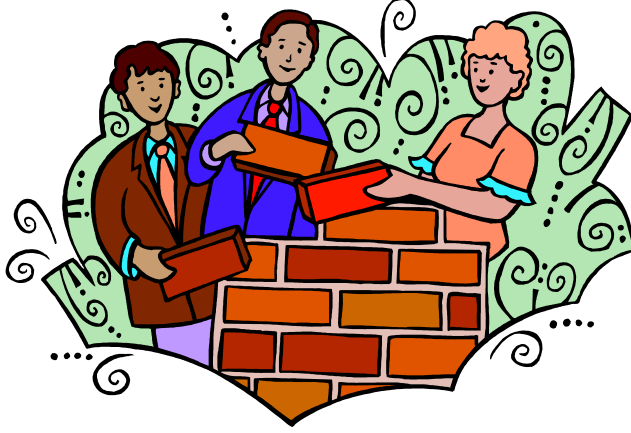


Şekil 1 Teknoloji Planlama Süreci (McNabb ve diğerleri, 1999)

1.4.1. Teknoloji Planı Grubu

Teknoloji planı, genelde bir grup tarafından hazırlanır. Bu grup, okul ile ilgili tüm paydaşlardan anahtar kişiler seçilerek oluşturulabilir. Bunlar arasında, öğrenciler, veliler, fakülte üyeleri, yöneticiler, yönetici yardımcıları, kütüphaneciler, teknologlar ve okulda yer alan diğer personel yer alabilir. Buradaki kişileri seçerken bazı faktörlere de dikkat etmek gerekebilir. Bu faktörler arasında bireylerin geçmiş

deneyimleri, eğitime ve çalışmaya istekli olmaları ve insanları etkileyebilecek görevlerde bulunmaları gibi özellikler yer alabilir. Bunların yanı sıra okulun bütün birimlerinin temsil edildiğinden emin olmak gerekmektedir.



Bir grup ile çalışırken dikkat edilmesi gereken başka önemli unsurlar da bulunmaktadır. Grup içerisinde iletişimi ve işbirliği sağlayacak ve planın zamanında oluşturulması için yapılanların izlenmesini, kontrol edilmesini sağlayacak lidere ihtiyaç duyurulacaktır. Bu liderin kendisine güvenen, esnek, hızlı karar verebilen, problem çözen gibi özelliklere sahip olması sürecin kalitesi açısından önemlidir. Ayrıca, yapılacak toplantıları kayıt altına alma görevini yerine getirecek bir sekretere de ihtiyaç duyulacaktır.

Bir başka önemli konu ise teknoloji planını oluşturacak ekibin bilgi alışverişini sağlayacak olan toplantılardır. Toplantılar, grup üyelerinin katılımına uygun şekilde belirli zaman aralıklarında düzenli olarak

yapılmalıdır. Grup üyelerine, görev dağılımı yapılarak görevleri ve sorumlulukları açıkça belirtilmelidir. Görev dağılımları teknoloji planına dâhil edilebilir. Bunun için bir yönetim şeması oluşturmak kullanışlı olacaktır.



1.4.2. Vizyon ve Misyon

Bir teknoloji planında olması gereken ilk ifadeler kurumun vizyonu ve misyonudur. Vizyon ifadesi, gelecekte olması istenenler hakkındaki düşünceleri içermektedir ve genel olarak yazılmalıdır. Vizyon ifadesi çok dikkatli bir şekilde düşünülmeli ve tüm teknoloji planlarında yer almalıdır. Vizyon ifadesi, teknolojinin öğrenme ve öğretme

ortamlarında alacağı rolü anlatmaktadır. Vizyon ifadesini oluştururken aşağıdakileri dikkate almak gerekmektedir:

- Teknoloji ve eğitimin geleceği konusunda kurumda ne gibi görevler olması istenmektedir?
- Gelecekte sınıfların nasıl olması ve nelere sahip olması istenmektedir?
- Öğretim, öğrencilere nasıl sunulacaktır?
- Öğrencilerin başarısının hangi seviyede ve nasıl olması beklenmektedir?

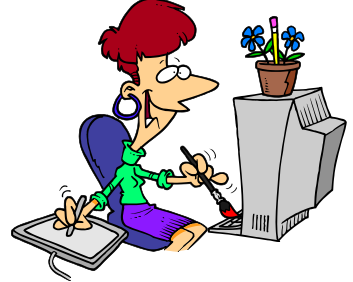
Misyon ifadesi, eğitimde teknoloji vizyonunu gerçekleştirmek için amaçları ve planları anlatmaktadır. Bu bileşen de tüm teknoloji planlarında yer almalıdır. Misyon ifadesi oluşturulurken aşağıdaki sorular dikkate alınmalıdır.

- Vizyonun gerçekleşmesi için neler yapılmalıdır?
- Kuruma göre öğrenme nedir? Teknoloji ile öğrenmeden farkı nedir?
- Teknoloji kullanarak öğretimin ve öğrenmenin kalitesi sürekli olarak nasıl geliştirilir ve uygulamak için ne yapmak gerekmektedir?

- İstenen öğrenci kazanımları neler olmalıdır?
- Öğrencilerin ayırt edici özellikleri nelerdir?

1.5. İhtiyaç Analizi

İhtiyaç analizi, mevcut durum ile okulun teknoloji vizyonu arasındaki farkı tanımlamak amacı ile yapılmaktadır. Bu aradaki farkı kapatmak teknoloji planının odak noktasını oluşturmaktadır (McNabb ve diğerleri, 1999).



En çok yapılan hatalardan biri, insanların teknolojiden anlamamalarından dolayı ihtiyaç analizini yapamayacaklarını düşünmeleridir. Oysaki bir kurumun günlük işlemleri içerisinde yer alan bireyler, gereklilikleri belirleyebilecek tek kişilerdir. Çünkü bu kişiler, kurumun fonksiyonlarını, mevcut ihtiyaçlarını ve gelecek için hedeflerini iyi bilmektedirler. Çözümler üretilmeden önce ihtiyaçlar bu kişilerce tanımlanmalıdır.

1.5.1. İhtiyaç Analizi Sürecine Kimler Katılmalı?

İhtiyaç analizi belirleme sürecinde, kurumda veya kurum dışında yönetim veya öğretim sürecinde yer alan tüm personel katılabilir. Önemli olan doğrudan veya dolaylı süreçten etkilenen ve sürece katkı sağlayan tüm paydaşların bu süreçte yer almasıdır. Bu kişiler teknoloji

kullanımı konusunda uzman olmayabilirler; ancak yaptıkları iş konusunda neye ihtiyaçları olduğunu bilen uzmandırlar.



Yöneticiler, ihtiyaç analiz sürecinde yer alması gereken en önemli gruptur. Yöneticiler, diğer personele göre genel anlamda özet bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Örneğin, bu katılımcılar için özet bilgi kurumun işleyişini anlatacak ve karar verme hakkında bilgilendirecek bir biçimde

sunulmalıdır. Okul yönetimi öğrenciler hakkında özet bilgiye ihtiyaç duymaktadır (örneğin, sınıf geçme başarısı, sınıf mevcudu...). Bilgisayar sistemleri, bu türde özet bilgiyi oluşturmada yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, hangi bilgiye ihtiyaç duyulduğu ve bu bilginin nasıl kullanılması gerektiği konusunda yöneticilerin sürece katılması önemlidir.

Eğitim kadrosu ise sürece katılması gereken diğer önemli gruptur. Buradaki kişiler ise ders planı hazırlamaya, etkileşimli veya çoklu ortam öğrenme etkinlikleri tasarlamaya, sınav sonuçlarının raporlamaya ihtiyaç duymaktadır. Bu kadroda bulunan kişiler, teknoloji kullanarak öğrencilerin ihtiyaçlarının nasıl karşılanacağı konusunda fikir sahibi olabilirler. Kütüphaneciler, medya uzmanları, sekreterler gibi diğer personel ise yöneticiler veya eğitim kadrosunun ihtiyaçlarına benzer veya sadece kendi görevleri ile ilgili ihtiyaçları olabilir. Teknik destek

kadrosu ise diğer kişilerden daha farklı ihtiyaçları olan bir gruptur. Bu ihtiyaçlar karşılanırken yeni teknoloji çözümlerinin var olan donanım ve yazılım ile uyumu, teknik ve etik standartlara bağlı kalma ve teknolojilerin kapasiteleri (örneğin, kaç tane kullanıcı aynı anda bu teknolojileri kullanabilir, bu teknolojiler hangi türde işlemleri yapabilir...) gibi konularda endişeleri olabilmektedir. Teknik destek kadrosu diğer çalışma arkadaşları için temel bilgi ihtiyacını belirleyebilirler.

İhtiyaçları belirleme aşamasında son kullanıcı grubu olarak öğrenciler yer alabilir. Teknoloji çözümü öğrencilerin derslerde bilgisayar ve internet kullanmasına yönelik gelişmeleri kapsayacağından, onlarla önceden bir arada görüşme yapmak farklı ihtiyaçların ortaya çıkması açısından önemli olacaktır. Eğer teknoloji çözümü velileri ilgilendiriyorsa, onların da süreçte yer alması sağlanabilir.

Yukarıda bahsedilen kişiler ihtiyaç analiz sürecinde önemli kişilerdir. Bu gruplardaki tüm kişilere ulaşılmasa bile her grubu temsil edebilecek paydaşlarla görüşülmesine dikkat edilmelidir.

1.5.2. İhtiyaç analiz basamakları

Bilgi toplanacak grup belirlendikten sonra, bilgi toplama sürecine başlamak gerekmektedir. Bu bilgi toplama süreci için gerekli olan basamaklar **ihtiyaca dayalı bilgi toplama, ihtiyaçları gözden geçirme ve sıralama ve sonuçları raporlama** şeklindedir.

İhtiyaç bilgisini toplama: Bilgi toplama uzun bir süreç olduğundan dolayı bir zaman çizelgesi hazırlamak ve buna uymak sürecin ilerlemesi açısından önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken her katılımcıya yeterli sürenin ayrılmasıdır. Bu süreçte, projenin önemine inanmayan ve isteksiz olan katılımcılar ile işlerinin yoğunluğundan devamlı şikâyet eden ve bir sürü isteği sıralayan katılımcılara rastlamak mümkündür. İhtiyaç bilgisini toplarken gerçek ihtiyaçları abartılmış ihtiyaçlardan ayırmak ve ihtiyaçları önem sırasına göre sıralamak gerekmektedir.



İhtiyaç bilgisi toplamak için birçok teknik bulunmaktadır. Bunlar arasında bireysel görüşme, grupla görüşme, anket veya odak grup görüşmesi tercih edilebilir.

Bilgi toplama tekniklerinden biri veya bir kaçının beraber kullanılması ile aşağıdaki gibi sorulara yanıt aranması öğretim teknolojileri ihtiyacını belirlemede önemlidir.

- Kurumda hangi donanımlar ve yazılımlar bulunmaktadır? Bunların hangileri kullanılmaktadır?
- Kurumda hangi yazılım ve donanımlara ihtiyaç duyulmaktadır?
- Yöneticilerin, öğretmen ve öğrencilerin teknolojiye yönelik tutumları nasıldır? Bunların teknolojik yeterlilikleri hangi düzeydedir?

- Öğrenme ve öğretme sürecinin daha etkili olabilmesi için hangi teknolojilere ihtiyaç duyulmaktadır?

İhtiyaçları gözden geçirme ve sıralama: Veriler toplandıktan sonra, yapılması gereken ihtiyaçların incelenmesi ve teknoloji çözümü için en önemlilerin belirlenmesidir. Ayrıca, bazı katılımcılar aynı veya benzer ihtiyaçları belirtecektir. Bunları da önem sırasına göre dikkate almak gerekebilmektedir.

Sonuçları raporlama: Verileri raporlaştırmanın birçok yöntemi bulunmaktadır. Önemli olan ihtiyaç kategorilerinin raporda yer alması, bunun yanı sıra yönetim, eğitim ve teknik olarak ihtiyaçların belirtilmiş olmasıdır.

1.6. Mevcut durum analizi

Kurumun ihtiyaç analizi belirlendikten sonra, mevcut durum belirlenmelidir. Mevcut durumu ortaya koymak için bazı bileşenleri incelemek gerekmektedir.

1.6.1. Demografik Bilgiler

Bir eğitim kurumun mevcut durumunu ortaya koymadan önce kurum hakkında daha genel bilgileri sunmak gerekmektedir. Böylece okulu ilgilendiren tüm detayları görmek mümkün olacaktır. Bir eğitim

kurumun demografik bilgilerini sunarken aşağıdakiler hakkında bilgi verildiğinden emin olunmalıdır:

- Okulun hizmete başladığı yıl,
- Okulun yeri ve adresi,
- Okuldaki bina, birim sayısı ve yerleşimleri,
- Okulda bulunan öğrenci sayısı ve diğer bilgileri (örneğin, cinsiyeti, yaş vb)
- Okulun organizasyon şeması,
- İdari personel sayısı ve diğer bilgileri
- Eğitim kadrosu ve diğer bilgileri (örneğin, branşlara göre öğretmen sayısı, eğitim durumları, meslekteki hizmet yılları vb) ve
- Okul ile ilgili diğer bilgiler.

1.6.2. Sahip olunan teknolojik kaynaklar

Bilgisayarlar hemen hemen her okulda, üniversitede ve kütüphanede bulunmaktadır. Bunların hepsi bazı yazılımlara ve donanımlara sahiptir. İnsanlar ise başka bir kaynaktır. Bunların



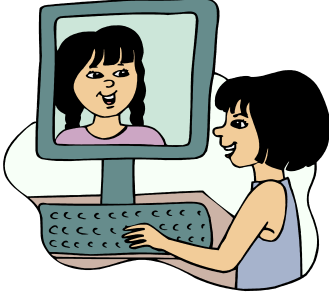
bazıları teknolojik araçları kullanmada oldukça yeterli iken bazıları ise yeterli değildir.

Kaynak olarak bahsedildiğinde aşağıda listelenenlerden söz edilmektedir:

- İşletim sistemi ve donanıma sahip olan mevcut bilgisayarlar,
- Yazıcı ve tarayıcı gibi çevre birimleri,
- Yazılım programları,
- Ağlar ve ağ kapasitesi,
- Teknolojik sorumluluğu olan personel,
- Teknoloji kullanımı konusunda ilgili olan personel,
- Teknolojiye erişim imkânı olan veliler,
- Teknoloji için ayrılmış bütçe ve
- Teknoloji desteği için diğer mevcut kaynaklar

Birçok kurumda sahip olunan teknolojik kaynaklara ait dokümanlar bulunmaktadır. İlk bakılması ve incelenmesi gerekenler bunlar olmalıdır.

1.6.3. Donanımlar, yazılımlar



Bir eğitim kurumunda birçok türde bilgisayar bulunabilmektedir. Bazıları daha yeni özelliklere sahip iken bazıları daha farklı özelliklerde olabilmektedir. Teknoloji planında bilgisayarlara ve donanımlarına ait özellikler bulunmalıdır. Donanıma ait bilgiler

aşağıdaki başlıklar altında belirtilebilir:

- Bilgisayar türü (örneğin, masaüstü, diz üstü, sunucu gibi)
- Bilgisayarın üreticisi, modeli ve özellikleri (örneğin, işlemci türü, RAM miktarı ve sabit disk kapasitesi gibi)
- Destekledikleri çevre birimleri ve bunların kapasiteleri,
- Kullanım amaçları (örneğin, sınıf öğretimi için, iletişim, kayıt işlemleri ve öğrenci takibi için gibi)
- Ağ kapasitesi
- Donanımların bulunduğu binalar ve diğer bilgileri

Yazılım denildiğinde, bilgisayarda belirli işlemleri yapmada yardımcı olan programlardan bahsedilmektedir. Bunlar arasında grafik çizmeyi, veritabanı oluşturmayı, rapor yazmayı, sunu hazırlamayı destekleyen programlar bulunmaktadır. Teknoloji planında bilgisayarlarda

kullanılmak üzere kurumda bulunan yazılımları ve özelliklerini belirtmek gerekmektedir. Yazılıma ait bilgiler aşağıdaki başlıklar altında belirtilebilir:

- Yazılım ismi ve üreticisi,
- Sürümü,
- Fonksiyonu,
- Üzerinde çalıştığı işletim sistemleri,
- Yazılımın yeri (örneğin, sunucu veya bilgisayar)
- Çalışması için gerekli donanım özellikleri (örneğin, işlemci hızı, gerekli olan RAM miktarı, gerekli olan sabit disk kapasitesi, ekran özellikleri, ihtiyaç duyduğu diğer donanımlar ve özellikleri).

1.6.4. Ağ olanakları

Bir eğitim kurumunda insanların bilgi paylaşmasını kolaylaştıran donanım ve yazılımdan oluşan ağlar bulunmaktadır. Teknoloji planında kurumda yer alan ağ olanaklarını belirtmek gerekmektedir. Ağ olanaklarına ait bilgiler aşağıdaki başlıklar altında belirtilebilir:



- Ağa sahip bina ve oda bilgisi,

- Bağlanılan sunucu ve teknik özellikleri,
- Kullanılan işletim sistemi,
- Kablo türü,
- Diğer donanımlar,
- Bağlı olan bilgisayar ve yazıcılar.

1.6.5. İnsan kaynakları

Eğer kurumda bilgisayar var ise bunları kullanan insanlar da var demektir. Bu kişilerden bazıları bilgisayar kullanma konusunda bilgili iken, bazıları eksik bilgiye sahip olabilmektedir. Bu nedenle okuldaki personelin teknoloji kullanımı ile ilgili yeterliği,



becerisi, bilgisi ve tutumu gibi bilgiler öğrenilirse, personelin mesleki gelişim ihtiyacı saptanmış olur. Aynı zamanda teknoloji planının uygulanması sırasında hangi personelden yardım alınacağı konusunda da araştırma grubuna bir fikir verebilir.

1.6.6. Finansal kaynaklar

Teknoloji planında finansal kaynakların incelenmesi bütçe hakkında daha detaylı bilgi edinmek için gerçekleştirilir. Bu nedenle bir eğitim

kurumunun mevcut ve gelecek için yapacağı harcamaların dikkate alınması gerekmektedir. İdari ve eğitim kadrosunun mesleki gelişim ve eğitim harcamaları, donanım, yazılım, mobilya (demirbaş vb) alımları, teknolojik ürünler için bakım, güncelleme harcamaları ve diğer harcamaları göz önünde bulundurarak finansal ihtiyaçların karşılanması gerekmektedir.

1.7. Teknoloji planı uygulama stratejileri

Teknoloji planında amaç, eğitim kurumunun vizyonunu gerçekleştirebilmesi için eğitim kurumunun yapısına uygun teknoloji çözümleri üretmek ve bunu uygulamaya koymaktır. İhtiyaçlar belirlenip mevcut durum incelendiğinde eğitim kurumunda programa, idareye, eğitime ve öğretime yönelik yapılması gerekenler değişiklikler, alınması gereken donanım, yazılım, mobilya gibi eksiklikler, verilmesi gereken mesleki gelişim eğitimler, sağlanması gereken destek hizmetler ve ihtiyaçların karşılanması için gereken bütçe gereksinimleri ortaya çıkmış olacaktır.

Hazırlanan teknoloji planının uygulanması için hedeflerin belirlenmiş olması gerekmektedir. Bu hedeflere ulaşmak için yapılacak işler tanımlanmalı ve öncelik sırasına göre sıralanmalıdır. Ayrıca hedeflere ulaşma için bir zaman çizelgesi de oluşturulmalıdır. Yapılacak işler için bir iş bölümü yapmak ve işlerin uyumlu bir şekilde tamamlanması için bir komiteye ihtiyaç duyulacaktır.

1.7.1. Komite

Teknoloji planını uygulayacak ve değerlendirecek bir komite oluşturulmalıdır. Komite

üyelerinin teknoloji alt yapı sistemi, kaynak tahsisi ve



mesleki gelişim üzerine genel bilgi düzeyine sahip olması gerekmektedir. Ayrıca, bu komite üyeleri eğitim kurumun ihtiyaçları ve imkânları doğrultusunda değiştirilebilir. Komite üyelerinin belirli aralıklarda toplanması gerekmektedir. Bu komitede okul müdürü, öğretmenler, öğretim teknolojü, teknik personel, öğrenciler ve veliler yer alabilir.

Okul müdürü, projenin genel yönetimi ile ilgilenir. Komite üyelerinin seçiminden sorumludur. Proje koordinatörü olarak görevlendirilecek öğretmen ve öğretim teknolojü ile beraber çalışır. Tüm komite üyelerinin katılacağı, yapılan işlemlerin sunulacağı, gelişmelerin tartışılacağı ve hedeflerin gözden geçirileceği toplantılar düzenler.

Proje koordinatörlüğü konusunda deneyimi olan, proje yönetimi yapabilecek bir öğretmen bu görevi üstlenebilir. Okul müdürünün bazı görevlerini yerine getirir. Planın uygulanmasını denetler ve gelişmeleri takip eder.

Öğretim teknoloğu öğretim teknolojilerinin uygulanması ve değerlendirilmesinde uzman olan kişidir. Öğretim teknolojileri konusunda komite ve diğer personele eğitim verir. Komiteyi ihtiyaç duyulduğunda yönlendirir.

Bilgisayar öğretmeni teknoloji kullanımı konusunda yardımcı olur. Teknolojik gelişmeleri araştırır ve bunlardan komite üyelerini bilgilendirir.

Komitede farklı branşlardan en az üç öğretmen olması önerilmektedir. Bu öğretmenler ise alınan kararları diğer öğretmenlere aktarır. Diğer öğretmenlerden gelen talepleri, uygulama aşamasında yaşanan sorunları komiteye iletirler.

Eğitim kurumunda görevli bir teknik personel veya kuruma dışarıdan destek veren bir firma elemanı komitede yer alabilir. Teknolojik gelişmelerden komiteyi bilgilendirir ve kurumda yer alan cihazların bakımını yapar veya güncelleştirir.

Son olarak komitede okul-aile birliği başkanı ve diğer gönüllü veliler yer alabilir. Bu kişiler, komitenin aldığı kararları diğer velilere aktarır. Aynı zamanda diğer velilerden gelen istekleri ve ihtiyaçları da komiteye bildirirler.

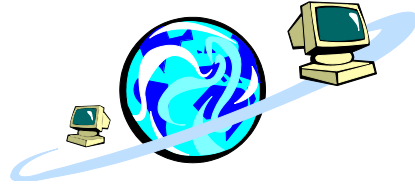
Süreçten dolayı veya doğrudan etkilenebilecek tüm kişiler öğrenciler de dâhil olmak üzere komitede görevlendirilebilir. Böylece teknoloji planının uygulanması ve değerlendirilmesi daha kolay olacaktır.

1.7.2. Önerilen donanım, yazılım ve ağ altyapısı



Eğitim kurumunda hem idari işlemler için hem de eğitim-öğretim için ihtiyaç duyulan donanım ve yazılım belirtilir. En uygun fiyata yüksek performans sağlayan bilgisayarlar ve çevre birimleri, özellikleri ile detaylı bir şekilde sunulmalıdır. Aynı zamanda bu donanım ve yazılımın kullanılması için gerekli laboratuvar, sınıf ve mobilya gibi ihtiyaçlarda teknoloji planında ifade edilir. Bununla birlikte, bilgisayarların ağ içerisinde kullanılması için gerekli olan ağ alt yapısı ve detaylı bilgiler de planda yer almalıdır.

Önerilen bilgisayarlarda kullanılmak üzere alınması planlanan işletim sistemleri, temel bilgisayar yazılımları (kelime işlemci, sunu programları gibi), eğitim yazılımları, yönetimsel yazılımlar, internetle ilgili yazılımları, anti virüs yazılımları ve özellikleri planda açıkça belirtilmelidir.



1.7.3. Eğitim Programı

Teknolojinin eğitim ve öğretim ortamı ile bütünleşmesi için bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu düzenlemeler eğitim programlarına yansıtılmalı ve yapılması gerekenler belirtilmelidir. Genel olarak hangi alanlarda, hangi sınıflarda, hangi teknolojik araçların

kullanılacağı belirlenmelidir. Ayrıca, teknolojik araçların yanı sıra bilgisayar ve fen laboratuvarların etkin ve verimli kullanılması içi önlemler alınmalıdır. Öğrencilerin teknolojiyi okul dışında da öğrenim amaçlı kullanacakları etkinliklerin oluşturulması faydalı olacaktır. Öğretmenlere derslerde kullanmak üzere örnek etkinlikler sunulabilir.

1.7.4. Öğretim ortamları



Teknolojinin eğitim ve öğretim ortamı ile bütünleşmesi için öğretim ortamlarında ve sosyal alanlarda önerilen değişiklikler belirtilmelidir. Ders içinde ve ders dışında bu ortamların öğretmenler ve öğrenciler tarafından nasıl kullanılacağı belirtilmelidir. Ayrıca, öğrenme ortamlarında herkesin etkili teknoloji kullanımı için bilgisayarların ve diğer birimlerin yerleştirilmesi son derece önemlidir. Bu konuda yapılan öneriler açıkça belirtilmeli ve öğrenme ortamındaki bilgisayar yerleşimi gösterilmelidir.

1.7.5. Eğitim ve profesyonel gelişim

Teknolojilerin etkili ve planlı bir şekilde eğitim kurumları ile bütünleşmesi ve kullanılması için eğitim kurumlarındaki idari ve eğitim kadrosunun teknoloji kullanımı konusunda eğitim alması ve bu gelişimini sürdürmesi



gerekmektedir. Ancak eğitim kurumlarında bulunan her personelin ayrı bir eğitime ihtiyacı olabilir. Örneğin, idari personel öğrenciler hakkında bilgileri saklama ve güncelleme gibi işlemleri bilgisayarda yapmaları gerekmektedir. Bu noktada idari personele öğrenci bilgilerini sisteme girme, arama, düzenleme, sıralama gibi işlemlerin öğretilmesi gerekebilir. Aynı zamanda kurum içi ve dışı iletişimi sağlama amacı ile interneti ve diğer uygulamalarının kullanımı konusunda idari personele eğitim verilebilir.

Aynı şekilde eğitim kadrosunun teknolojiyi günlük işlerde ve derste kullanmalarına yönelik eğitim verme ihtiyacı ortaya çıkabilir. Yapılan anket sonuçlarına bakılarak eğitim kadrosunun teknolojiye olan inançları ve tutumları belirlenebilir. Bu noktada eksiklik olduğunda eğitim kadrosuna teknolojinin öğretimdeki önemi ve gerekliliği konusunda bilgi verilmelidir. Teknoloji planında eğitim kadrosuna nasıl bir eğitim verileceği detaylı bir şekilde belirtilmelidir.

1.7.6. Destek servisleri

Teknolojinin ders içi ve ders dışında kullanılması sırasında eğitim kurumundaki personel zaman zaman sorunla karşılaşabilir. Öğretim materyalleri geliştirmeye ve teknolojinin sınıf ortamında kullanımına yönelik sorun yaşayan eğitim kadrosuna bilgisayar öğretmeni veya



öğretim teknolojü destek sağlayabilir. Bilgisayar ve diğer birimleri ile yaşanan teknik arızalar, bilgisayar bakımı, yazılım kurulumu gibi konularda ise eğitim kurumunun teknik görevlisinden destek alınması gerekebilir.

Bunlara ek olarak eğitim kurumuna alınacak tüm donanım ve yazılım için firmalardan destek servislerinin garantisi alınmalı ve bilgisayar bakım, onarım işlemlerinin firmalarca yapılması tercih edilebilir.

1.7.7. Teşvik sistemleri

Eğitim ve idari personelin ihtiyaç duyduğu eğitime katılmaları için teşvik edilmeleri gerekmektedir. Bu nedenler personele verilecek eğitim zamanının iyi ayarlanması gerekmektedir. Eğitimin personelin iş yoğunluğunun daha az olduğu bir dönemde



verilmesine dikkat edilmelidir. Personelin eğitime katılımın özendirilmesi ve takdir edilmesi için çeşitli yöntemler uygulanmalıdır. Bunun için eğitim sonrası sertifika verme, ek ders ücreti verme gibi güdüleyici yöntemler tercih edilebilir.

1.8. Uygulama

Teknoloji planı raporlaştırıldıktan sonra amaç ve hedeflere ulaşmak için zaman çizelgesine uygun olarak komite eşliğinde uygulanması

gerekmektedir. Görev dağılımı yapıldıktan ihtiyaçların karşılanması için teknik şartnamelerin hazırlanması, tekliflerin değerlendirilmesi, firmalarla görüşülmesi, satın alma işlemlerinin yapılacağı firmanın seçilmesi, ürün ve hizmetlerin talep edilmesi, satın alınan ürünlerin yerleştirilmesi ve kullanıma hazır hale getirilmesi uygulama basamağında yapılması gereken önemli süreçlerdir.

Teknolojik ürünler satın alındıktan sonra öğretim ortamlarında, binalarda ve yönetimde yapılması planlanan değişikliklerin gerçekleştirilmesi ve planlanan mesleki eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

1.9. Değerlendirme

Değerlendirme son olarak yazılmış olsa da teknolojinin etkili ve verimli kullanılması için teknoloji planının her aşamasında değerlendirme yapılması gerekmektedir. Bu aşamada, eğitim kurumunun belirlediği



tüm hedeflerine ulaşip ulaşmadığı kontrol edilmeli ve sorun olup olmadığı incelenmelidir. Bir sonraki aşamanın hatasız ilerlemesine ve gerekli değişikliklerin yapılması değerlendirme sürecindeki incelemelere bağlıdır.

Teknoloji planında hem süreç hem de son değerlendirme yapılmalıdır. Süreç değerlendirme çalışması olarak alınan veya yenilenen donanımların işe yararlılığı, verilen eğitimin etkililiği, öğrencilerin teknoloji destekli derslerdeki başarısı gibi konularda eğitim ve idari kadronun yanı sıra öğrenci ve veli görüşü alınabilir. Son değerlendirme çalışması olarak öğrencilerin akademik başarıları, öğrencilerin öğretim sürecinde motivasyon ve katılımı gözlenen değişiklikler, öğretmenlerin ders planlama ve değerlendirme yöntemlerindeki değişiklikler gibi konularda inceleme yapılabilir.

Teknoloji planı son ürün olarak görülmemelidir. Değişen ve gelişen teknolojik yeniliklere, koşullara, isteklere ve finansal kaynaklara göre belirli aralıklarda gözden geçirilmeli ve yenilenmelidir. Teknoloji planı çok kısa bir dönem için hazırlanmamalı, en az 3-5 yıllık bir dönem için hazırlanmalı ve her yıl gözden geçirilmelidir.

1.10. Kaynaklar

- (1996). Guidebook for Developing an Effective Instructional Technology Plan Version 2.0, <http://www.nctp.com/downloads/guidebook.pdf>.

Anderson, L. S. (1999). Technology Planning: It's More Than Computers. <http://www.nctp.com/articles/tpmore.pdf>

McNabb, M., L., Valdez, G., Nowakowski, J. & Hawkes, M. (1999). Technology Connections for School Improvement: Planners' Handbook. http://adultinstruction.org/administrators/handbooks/techconnect_p.pdf.

U.S. Department of Education. (1997). Technology @ your fingertips. <http://nces.ed.gov/pubs98/98293rev.pdf>

UNESCO (2002). Information and Communication Technology in Education: A curriculum for schools and programme of teacher development. Paris: UNESCO.

