

## Michael Graham Moore

### Eğitim Teknolojisi Alanına Önemli Katkıları Sağlayan Kişi\*

Michael K. Barbour\*\* & Thomas C. Reeves\*\*\*

(Çev. Mehmet Barış HORZUM)\*\*\*\*

#### Özet

Uzaktan eğitim bir yüzyıldan fazla bir süredir etrafında yer almasına (Bunker, 2003), rağmen eğitim teknolojisiyle ilgili alanda neler olup bittiğinden ziyade literatürü büyük oranda bilimsel açıdan kendisini tanımlamaya çabalamaktadır (Januszewski ve Yeaman, 2001). Lowell (2004) "uzaktan eğitimin ayrı bir alan olup olmadığı ile ilgili tartışmaların yıllarca uygulayıcılar ve araştırmacıları meşgul ettiğini ve yöneticileri de şaşırttığını" ifade etmiştir (p. 9). Eğitim teknolojisinin düzenli okuyucuları bu tartışmaların yankılarının alanımızdakine benzer olduğunun farkındadır.

Bir araştırma alanının belirleyici özelliklerinden biri güçlü ve belirgin bir kuramsal dayanağı olmasıdır. Uzaktan eğitim hala böyle bir dayanaktan yoksundur ancak son birkaç yıl içinde bazı ilerlemeler gerçekleşmiştir. 1960'ların sonlarından itibaren uzaktan eğitim kuramları, organizasyondan öğrenme ve öğretmeyle ilgili transaksyon (transactional) odağı alan bir ilerleme göstermiştir (Garrison, 2000). Bu hareketi özellikle öncü bir düşünür olan Dr. Michael Graham Moore başlatmıştır. Eğitim teknolojisi alanının web-tabanlı öğretim (Khan, 2001) ve çevrimiçi öğrenme (Kearsley, 2004) gibi gelişmeler sayesinde uzaktan eğitimi kapsamı gibi Moore'un alanımıza yaptığı önemli katkıları dikkate almak oldukça önemlidir.

---

\*Barbour, M. K. & Reeves, T. C. (2006). Michael Grahame Moore – A significant contributor to the field of educational technology. *Educational Technology*, 46(6), 58-59.

\*\*Ph.D. Adayı, Georgia Üniversitesi Öğretim Teknolojisi Programı, ABD.

\*\*\*Prof. Dr., Georgia Üniversitesi Öğretim Teknolojisi Programı, ABD.

\*\*\*\*Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

### Biyografik Öykü

Başlangıçta İngiltere’de eğitim alan Moore, doktora derecesini 1973 yılında Wisconsin-Madison Üniversitesi’nden aldı. Moore akademik kariyerine Kanada’da başladı ancak bir kaç yıl içerisinde Açık Üniversite’de çalışmak üzere İngiltere’ye döndü. 1985 yılında Pennsylvania Devlet Üniversitesi’nde akademik bir kadroyu kabul ederek tekrar Amerika’ya döndü. Moore ayrıca Doğu Afrika’da bir yetişkin eğitimcisi olarak yedi yıl geçirdi.

1970’li yılların başında Wisconsin Üniversitesi’nde uzaktan eğitimde ilk dersine devam ederken, Moore her yıl düzenlenecek Uzaktan Eğitim Konferansının (<http://www.uwex.edu/disted/conference/>) kurulmasına vesile oldu. 1986 yılında Penn State’teki Amerikan Uzaktan Eğitim Çalışmaları Merkezi’nin (ACSDE) kurucu üyelerinden biri oldu. Bir yıl sonra, başlangıcından bu yana editörlüğünü yürüttüğü, Amerikan Uzaktan Eğitim Dergisi’ni kurdu. Moore ayrıca 1991 yılında uzaktan eğitimde ilk uluslararası internet konferansı olan ve günümüzde 70’ten fazla ülkede üyesi bulunan Uzaktan Eğitim Çevrimiçi Sempozyumunu başlattı. 2002 yılında, Birleşik Devletler Uzaktan Eğitim Derneği tarafından uzaktan öğrenmeye yaptığı katkılarının tanınmasından sonra Moore bu kurumun onur listesine eklendi. Son olarak, Eğitsel İletişim ve Teknoloji Derneği tarafından 2003 yılında yayınlanan Uzaktan Eğitim El Kitabı’nın ortak editörlüğünü yaptı.

### Transaksyonel Uzaklık (Transactional Distance) Kuramı

Moore kendi orijinal uzaktan eğitim kuramı olan transaksyonel uzaklık kuramını ortaya koyarak bir doktora öğrencisiyken alana önemli kuramsal katkılar yaptı (Moore, 1973). Bu kuram “öğrenen ve öğretici arasında bir mesafe olduğunu ancak bu mesafenin sadece

coğrafi değil eğitsel ve psikolojik yönden de bir uzaklık olduğunu, bunun eğitimle ilgili olgulardaki iki katılımcı ve ortağı arasındaki ilişkiadaki uzaklık yani transaksyonel uzaklık olduğunu” ifade etmiştir (Moore, 1983, 155).

Aslında transaksyonel uzaklığı belirleyen üç önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar;

- 1) Öğrenci ve öğretici arasındaki etkileşim ya da diyalog;
- 2) Uzaktan eğitim programının öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilme durumu ya da yapısı; ve
- 3) Öğrencilerin özerkliği ya da kendi kendini yönetme durumlarıdır.

Uzaktan Eğitim El Kitabı’nın giriş bölümünde, Saba (2003) Moore’un fikirlerinin “uzaklık kavramını olağan fizik bilimi yorumundan değil bir sosyal bilim çerçevesinde eğitimde uzaklık kavramından temellendirmesi” yönüyle önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu Kuhn (1970, 5) tarafından tanımlanan türde önemli bir paradigma değişimidir. Paradoksal olarak, 1990’ların ortasına kadar kuramsal boyutta kabul edilip sistematik olarak test edilmeyen Moore’un transaksyonel uzaklık kuramı bu tarihten itibaren deneysel olarak test edilmeye başlandı. Bu çalışmaların çoğunluğu diyalog, yapı ve özerkliğin uzaktan eğitim programındaki bir öğrencinin algıladığı uzaklığın önemli bir belirleyicisi olduğunu doğrulamasına rağmen hala kuramın çok yönlülüğü ve kapsamı konusundaki soruları açıkta bırakmıştır (bkz. Bischoff, Bisconer, Kooker ve Woods, 1996; Saba ve Shearer, 1994).

Moore’un transaksyonel uzaklık kuramının kapsamlı eleştirileri son zamanlarda ortaya çıkmıştır. Jung (2001) Moore’un kuramıyla ilgili araştırmanın çelişkili sonuçlar ürettiğini belirtmiştir. Bu eleştiri Stein’in (2004) “transaksyonel analizi [Transactional Analysis] kuramlarının aksine düşük yapı,

öğreticiyle görüşme yeteneği ve çevrimiçi öğrenmenin sunduğu özerkliğin öğrenciler açısından değerli bir ödül olduğu..... Yapı boyutunun, topluluğun oluşumu ve çevrimiçi öğrencilerin doyumunda en önemli faktör olduğu” bulguları tarafından da desteklenmiştir (s. F1). Jung’un (2001) bu eleştirisini Lowell’in (2004) “diyalogun transaksyonel uzaklıkta önemli bir role sahip olduğu ancak yapı değişkeninin olmadığı” bulgusu daha fazla desteklemiştir. Lowell aynı zamanda sosyal bulunuşluğu (Social Presence) transaksyonel uzaklıkta en önemli değişken olarak ortaya koymuştur. Bu eleştirilere rağmen eğitim teknolojisi ve uzaktan eğitim araştırmacıları Moore tarafından otuz yıl önce dile getirilen bu kuramı incelenmeye devam etmektedir.

### **Etkileşim Kuramı**

Moore ayrıca uzaktan eğitimde etkileşim kuramının ana hatlarını oluşturmuştur. Moore (1989) uzaktan eğitimde üç tür etkileşim tanımlamıştır. Bunlar:

Öğrenci ve içerik ya da çalışma konusu arasındaki etkileşim, ... öğrenci ve konuyla ilgili materyalleri hazırlayan uzamanlar ya da öğretici olarak görev yapabilen diğer bazı uzmanlar arasındaki etkileşim, ... ve gerçek zamanlı bir öğreticinin eşliğinde ya da gerçek zamanlı bir öğretici bulunmadan kendi başına ya da grup ortamındaki bir öğrenci ile diğer öğrenciler arasındaki etkileşim (s. 2-4).

Transaksyonel uzaklık kuramının aksine, Moore’un etkileşim kuramı ortaya atılmasından kısa bir süre sonra hem benimsendi hem de genişletildi. Hillman, Willis ve Gunawardena (1994) etkileşimin dördüncü bir türünü eklediler: “bir görevi başarıyla sonuçlandırmada araçları kullanma süreci olan öğrenci-arayüz etkileşimi” (s. 34). Bunun üzerinden 10 yıl geçmeden Sutton (2001) beşinci etkileşim türünü ekledi. Bu tür Sutton

(2001) tarafından dolaylı (Vicarious) etkileşim olarak ifade edildi. “Dolaylı etkileşim, bir öğrencinin aktif olarak diğer iki öğrenci arasındaki ya da başka bir öğrenci ile öğretmen arasındaki doğrudan bir etkileşimi her iki yönüyle denetlemesi ve gözlemlemesiyle gerçekleşir” (s. 227). Çevrimiçi öğrenme uygulamalarının artmasıyla birlikte etkileşim kuramının kabul edilmesi ve yaygınlaşması, Moore’un eğitim teknolojisi araştırmacıları üzerindeki etkisini gösteren başka bir kanıttır.

### **Moore’un Teknolojiye Bakış Açısı**

Tarihsel olarak, uzaktan eğitim uygulamaları genellikle eğitsel ilham kaynaklarından çok yeni teknolojinin kullanılabilirliğinden etkilenmiştir. Moore (1997) uzaktan eğitimde teknolojinin sağladığı yararlarla ilgili çok fazla beklentiler oluştuğunu gösteren endişelerini şöyle dile getirmiştir:

Bilgi otobanlarının 1990’larda eğitimde dramatik değişime neden olacağı beklentisinde ifade edildiği gibi bu beklentiler yüzyılın ilk yıllarında radyo ve 1950’li yıllar süresince televizyonu hedef alan söylemlerdi. Hem radyo hem de televizyon okullaşma ve yüksek eğitimde önemli bir değişim meydana getirmede başarısız oldu (s. 1).

İnternet teknolojilerini tartışırken, Moore (2002, 129) “programların oluşturulması ve yönetilmesinde sorumluluk alan daha fazla kişi, öncelikle alanın yöntem bilimi, kavramları, felsefesi ve temel ilkelerinden bazı köklü bilgileri alabilirlerse daha başarılı uzaktan eğitim programlarının olabileceğini” yazmıştır. Moore 2003 yılında benzer bir eleştiri editörden yazısında yayınlamıştır:

Uzaktan eğitim adına olup bitenlerin büyük çoğunluğu sadece yükseköğretimin geleneksel pedagojisi ve yapılarıyla birlikte yeni teknolojilerin kullanılmasını içermektedir. İnsanlar yeni şişelerdeki eski şaraplara e-öğrenme, eşzamansız öğrenme, durumlu

öğrenme [distributed learning], esnek öğrenme, açık öğrenme ve benzeri gibi yeni isimleri sürmektedirler. Tüm bunlar uzaktan eğitimin parçasıdır ve tek başına hiçbiri uzaktan eğitim değildir (s. 74).

Belirli endişelere rağmen, Moore (2002, 129) uzaktan eğitimde yeni teknolojiler için önemli bir rol yüklemekte ve hatta gelecek konusunda iyimser düşünmektedir. E-öğrenmeyle ilgili olarak Moore (2003):

Uzaktan eğitim, şimdiye kadarkinden daha fazla insana daha fazla eğitim olanağı sunma potansiyeline sahiptir ki bunu en düşük ortalama maliyetle yapmaktadır ve en önemlisi insanların çoğunun başka yollarla elde edebileceğinden daha yüksek kalitededir (s. 74).

### Sonuç

Moore'un uzaktan eğitim alanındaki bir öncü olarak konumu açıktır ve eğitim teknolojisi araştırmalarına yaptığı katkıları kabul edilelidir. Uzaktan eğitimin kuramsal temellerine yaptığı katkıya ek olarak, Moore'un 1986 yılında kurduğu Amerikan Uzaktan Eğitim Çalışmaları Merkezi alan için bir dönüm noktası olmuştur. Editörlüğündeki Amerikan

Uzaktan Eğitim Dergisi ve başlatıp geliştirdiği Uzaktan Eğitim Çevrimiçi Sempozyumu sayesinde, eğitim teknolojisi uzmanları ve uzaktan eğitim çalışan akademisyenler bilimsel iletişim için önemli olanaklara sahip olmuştur.

Moore'un uzaktan eğitimle ilgili kuramları, burs ve uygulamadaki katkıları ve uzaktan eğitim araştırmacılarının birbirleri ile etkileşimleri için mekan oluşturma çabaları pek çok eğitim teknoloğunu farklı şekilde etkilemiştir. Çevrimiçi öğrenmenin küresel çaptaki büyüme potansiyeli, Gunawardena ve McIsaac (2004) başta olmak üzere birçok kişi tarafından fark edilmiştir. Gunawardena ve McIsaac (2004, 387) "dünya çapında 553 milyondan fazla kişinin internet erişimine sahip olduğunu" işaret etmiş ve Afrika, Asya ve Güney Amerika'daki uzaktan eğitim olanaklarında bir patlama olacağını tahmin etmişlerdir. Tabii ki, bu fırsatlar dünyadaki binlerce olmasa bile yüzlerce eğitim teknolojisi uzmanının çabalarından ileri gelmektedir. Bu gelişmeler değiştiğçe, biz Moore'un çalışmalarının hem öncülüğünün hem de değerinin artarak farkına varılacağını düşünüyoruz.

### Kaynaklar

- Bischoff, W. R., Bisconer, S. W., Kooker, B. M., & Woods, L. C. (1996). Transactional distance and interactive television in the distance education of health professionals. *American Journal of Distance Education*, 10(3), 4-19.
- Bunker, E. L. (2003). The history of distance education through the eyes of the International Council for Distance Education. In M. G. Moore & W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 49-66). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garrison, R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21<sup>st</sup> century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1(1), 1-17. Retrieved on September 7, 2004 from <http://www.irrodl.org/content/v1.1/randy.pdf>
- Gunawardena, C. N. & McIsaac, M. S. (2004). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 355-395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J. & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.

- Januszewski, A. & Yeaman, A. (2001). *Educational technology: The development of a concept*. New York: Libraries Unlimited.
- Jung, I. (2001). Building a theoretical framework of web-based instruction in the context of distance education. *British Journal of Educational Technology*, 32(5), 525-534.
- Kearsley, G. (Ed.) (2004). *Online learning: Personal reflections on the transformation of education*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Khan, B. H. (Ed.) (2001). *Web-based training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2nd ed.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Lowell, N. O. (2004). *An investigation of factors contributing to perceived transactional distance in an online setting*. Unpublished doctoral dissertation, University of Northern Colorado, Greeley.
- Moore, M. G. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, 19(12), 661-679.
- Moore, M. G. (1983). The individual adult learner. In M. Tight (Ed.), *Adult Learning and Education* (pp. 153-168). London: Croom Helm.
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Moore, M. G. (1997). Lessons from history. *The American Journal of Distance Education*, 11(1), 1-5.
- Moore, M. G. (2002). Learning thenecessaryprinciples. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 129-130.
- Moore, M. G. (2003). Handbook of distance education. *The American Journal of Distance Education*, 17(2), 73-75.
- Saba, F. & Shearer, R. (1994). Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *American Journal of Distance Education*, 9(3), 36-59.
- Saba, F. (2003). Distance education theory, methodology, and epistemology: A pragmatic paradigm. In M. G. Moore & W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 3-20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Stein, D. (2004). Course structure: Most important factor in student satisfaction. *Distance Education Report*, 8(3), F1.
- Sutton, L. A. (2001). The principle of vicarious interaction in computer-mediated communications. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(3), 223-242.

### Çeviri Sahibinden

Moore'un eğitim teknolojisi alanına en büyük katkısının bakış açısı kazandırmasından geldiği ifade edilebilir. Bu bakış açısı bakmak ve görmek arasındaki fark gibidir. Moore uzaktan eğitime bakarken uzak olan şeyin ne olduğu sorusunu ile uzaktan eğitime ve eğitim teknolojisi alanına çok büyük kazanımlar sağlamıştır. Diğer bir önemli konum Moore'un kuramını oluştururken bilimin birikimli ilerlemesine yaptığı vurgu da görülmektedir. Kuramını Dewey'in Transaction

kavramından yola çıkarak Kuhn'dan etkilenecek şekilde şekillendirmiştir. Bu yönüyle aslında Moore alanda çalışanlara bilimin üç temel taşı olan sorgulama, gözlem yapma ve literatüre hakim olmayla şekillendiğini geliştirdiğini göstermesi oldukça önemlidir.

### Biyografik Öykü

Moore'un uzaktan eğitim alanındaki öncülüğü ile tanışmam yüksek lisans tezimi yazarken başladı. Ardından doktora derslerinde birebir kuramlarıyla tanışmam gerçekleşti. Son olarak da doktora tezi olarak Moore'un

transaksyonel uzaklık kuramını çalıştım (Bakınız: Horzum, 2007). Bu tez kapsamında Moore ile yüz yüze olmasa da sanal ortamdan yazışma, konuşma, tanışma ve öğrenme fırsatı elde ettim. Tezimi tamamladığımda alandaki uzmanlığım Moore'un kuramını temel alacak nitelik kazandı. Daha sonra uzmanlık alanım temelinde bu konuyla ilgili çalışmalar yayınladım (Bakınız: Horzum, 2011a; 2011b; baskıda) ve çalışmaya devam ettiklerim var. Bunlardan benim için en önemlisi olan uzaktan öğrenme kuramlarını konu alan bir kitap yazmaktır. Ancak bu kitabı hala tamamlayabilmiş değilim. Ancak tamamladığımda Moore'dan öğrendiğim ve felsefesini yansıttığı "ben 92 yaşındayım ama öğrenmek için hala geç değil" felsefesi ile uzaktan öğrenmeye yönelik bir kuram geliştirmek isterim.

#### **Trabsaksiyonel Uzaklık Kuramı**

Bu kuram doktora tezimin konusunu oluşturduğu için benim için ayrı bir öneme sahiptir. Kuramla ilgili bu çeviriye ek olarak çalışmalarım sırasında öğrendiğim dört temel nokta ön plana çıkmıştır. Bunlardan ilki bir kuramın oluşturulması ve kabulü için uzun bir sürece ihtiyacı olduğudur. Kuramın ilk adımları 1972 yılındaki bir makale ile atılmasına rağmen Moore tarafından 2005 yılına kadar yenilenerek ve geliştirilerek devam ettiğini gördüm. Hala kuramla ilgili çalışanlar farklı konular ve değişkenlerle 2013 yılında bile kuramı çalışmaya devam etmektedirler. Buradan ilk çıkarımım bir kuramın süreç içinde kendini yenileyerek ve gelişerek devam etmesi ve alana ışık tutacak nitelik kazanmasıydı. Yani iyi bir kuram ilk ortaya çıktığı günden günümüze kadar gelişim göstermeli ve kendini güncelleyebilecek bir nitelik taşımalıdır.

Kuramla ilgili ikinci çıkarımım kuramın diğer uzaktan öğrenme kuramlarını kapsayıcı ve onların çıkış noktalarını içerecek bir niteliğe sahip olmasıdır. Uzaktan öğrenme ile ilgili

kuramlar incelendiğinde bağımsızlık, endüstrileşme, iletişim ve etkileşim, eşitlik, transaksyonel kontrol, transaksyonel bulunuşluk, sorgulama topluluğu kuramlarının varsayımları ve çıkış noktalarının birçoğu Moore'un kuramının boyutları ya da eleştirilerindedir. Bu durumun iki nedeni olabilir. Birincisi Moore'un kuramının alandaki ilk önemli kuram olması ikincisi ise süreç içinde Moore'un kuramını güncellerken diğer kuramlardan etkilenecek yeni unsurları kurama eklemesi olabilir.

Üçüncü çıkarım ise kuramın aslında günümüzde çok yoğun olarak yüz yüze öğrenmede vurgulanan yapılandırmacı yaklaşımı 1970'li yıllarda uzaktan eğitimde kullanmayı önermesidir. Kuramın üç temel bileşeni özerklik, diyalog ve yapıdır. Özerklik öğrencinin öğrenmede merkezde olmasını, diyalog öğrencinin aktifliği ve sorgulamasını, yapı ise öğrencilerin bireysel farklılıklarına yönelik öğrenmeyi vurgulamaktadır. Bu yönüyle aslında yapılandırmacı yaklaşımın ön plana çıkardığı hayat boyu öğrenme, bağımsız öğrenme, öğrenci merkezlik, öz-yönetimli öğrenme, akran öğrenmesi, yaparak yaşayarak öğrenme gibi temel kavramlar uzaktan eğitim kuramlarının içinde yer almaktadır. Bu durum uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimdeki güncel yönelimlerde geçmişi olan ve temellerini oluşturmuş bir uygulama şekli olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Son olarak kuramın değişkenleri ve Moore'un vurguladığı uzaktan eğitimde, teknolojik araçlar kadar eğitim içeriğinin tasarımı ve oluşturulmasıyla ilgili unsurların öneminin anlaşılması gerçekten önemlidir. Aslında bu Moore'un literatüre hakim olması ve eğitim teknolojisi alanından geliyor olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çünkü eğitim teknolojisi alanı Kozma ve Clark arasında yıllarca süren "eğitimde teknoloji mi yoksa içerik mi daha önemlidir?" tartışmasıyla zaman kay-



betmiş ancak konuyla ilgili ciddi bir bilimsel birikimde elde etmiştir. Yine alandaki teknolojinin etkisini gösteren “güle güle öğretmen” yani öğretmene artık ihtiyaç yoktur çünkü teknoloji öğretmenin bütün işlevini yerine getirmektedir ile “aptal makine” yani hiçbir şeye yaramayan bir araç olarak düşünülen teknoloji paradoksundan elde edilen bilgi birikimleri Moore’u etkilemiş olabilir.

Son noktayı Moore’un da ifade ettiği gibi uzaktan eğitimdeki karar vericiler ve yöneticilerin uzaktan eğitimin ne olduğunu ve kuramsal olarak anlamını bilen kişilerden oluşması gerektiğini vurgulayarak koymak iste-

rim. Bunu vurgulamamın en önemli yönü ülkemizdeki uzaktan eğitim uygulamalarının ya tamamen mühendislik fakültelerinin elinde teknolojik araçlar ve teknik yönden ele alındığını ya da sadece eğitimciler yönünden içerik tasarımı olarak ele alındığını görmekteyiz. Bu yönüyle iki tarafta yukarıdaki paradoksları yaşamak durumunda kalmaktadır. Ya araçlara gereğinden fazla önem verilmekte ya da aptal makine olarak görülmektedir. Uzaktan eğitimin bence unutulmuş en önemli yönü ekip çalışması gerektirdiğidir. Bu ekibin içinde teknik ve teknolojik alanda çalışanlar kadar eğitim alanında çalışanlara da ihtiyaç olduğu unutulmamalıdır.

#### Ek Kaynaklar

- Horzum, M. B. (2007). *İnternet tabanlı eğitimde etkileşimsel uzaklığın öğrenci başarısı, doyumunu ve öz-yeterlik algısına etkisi*. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Horzum, M. B. (2011a). Transaksiyonel Uzaklık Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Karma Öğrenme Öğrencilerinin Transaksiyonel Uzaklık Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(3), 1571-1587.
- Horzum, M. B. (2011b). Uzaktan Eğitimde Uzaklığın Boyutları Ve Tasarımı: Coğrafi Uzaklığa Karşın Transaksiyonel (Psikolojik Ve İletişimsel) Uzaklığın Azaltılması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 95-118.
- Horzum, M. B. (Baskıda). Interaction, structure, social presence, and satisfaction in online learning. *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*.
- Demir Kaymak, Z. ve Horzum, M. B. (Baskıda). Çevrimiçi öğrenme öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeyleri, algıladıkları yapı ve etkileşim arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*.