

# ÖĞRETMEN YETİŞTİRME PROGRAMLARINDA ELEŞTİREL DÜŞÜNME BECERİLERİNİN KAZANDIRILMASI İHTİYACI\*\*

**İpek Önal<sup>1</sup>**

[ipekonal@akdeniz.edu.tr](mailto:ipekonal@akdeniz.edu.tr)

**Yavuz Erişen<sup>2</sup>**

[yverisen@yildiz.edu.tr](mailto:yverisen@yildiz.edu.tr)

## Özet

Günümüz dünyasında insan yaşamını derinden etkileyen ve hemen her alanında meydana gelen değişme ve gelişmelere bireylerin ayak uydurabilmesi ve katkı sağlayabilmesi için 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, öğrenmeyi öğrenme, etkili iletişim, girişimcilik vb. becerilerin etkili bir şekilde öğretilmesi ve öğrenilmesi bir zorunluluk olmuştur. Yaşamın birçok alanında başarılı olmak için bireylerin güncel problemlere farkındalıkla yaklaşması, kendine özgü görüş geliştirmesi ve aktif olarak çözüm sürecine katılması açısından önemli görülen eleştirel düşünme 21. yüzyılın nitelikli eğitim anlayışı içerisinde öncelikli bir konuma gelmiştir. Bu çalışmada, eleştirel düşünme eğitiminin birey ve toplum açısından gerekliliği ulusal ve uluslararası boyutta ele alınarak özellikle öğretmen yetiştirme programları içerisindeki gerekliliğine yönelik bir değerlendirme yapılmıştır.

*Anahtar Kelimeler:* 21. Yüzyıl becerileri, eleştirel düşünme, öğretmen yetiştirme

## THE NEED FOR ACQUISITION OF CRITICAL THINKING SKILLS IN TEACHER EDUCATION PROGRAMS

### Abstract

Today, the learning and teaching of certain skills such as critical thinking, problem solving, creativity, learning how to learn, effective communication, entrepreneurship, etc. has been a compulsory practice as these skills are characterized as the 21<sup>st</sup> century skills that also facilitate the adaptation of individuals to deeply influence, extensively change, and develop the world. Critical thinking has gained a prominent significance within the 21<sup>st</sup> century qualified education perspective. It is of vital significance in terms of whether individuals can gain achievements in various life aspects, develop an awareness and a unique perspective towards daily problems, and actively participate in solutions. In this study, critical thinking education is examined and assessed in terms of its national and international dimensions for both the individual and society, and especially its necessity in teacher education programs.

*Keywords:* 21<sup>st</sup> century skills, critical thinking, teacher education

---

\*\* Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yürütülmekte olan doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü.

<sup>2</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü.

## Giriş

İnsanın doğumuyla birlikte başlayan ve yaşam boyu devam eden bir kavram olarak eğitim, yüzyıllar boyunca insanı ve içinde buldukları toplumu daha ileriye taşıyan vazgeçilmez bir araç olmuştur. Farklı akademik alanların eğitime yönelik farklı yaklaşımları nedeniyle eğitimin çeşitli tanımları bulunmaktadır. İstendik özellikleri kazandırma etkinliği veya toplumsal değerleri kazandırma süreci gibi değişik anlamlarda ele alınsa da, bu anlamların ortak noktasında eğitimin insanın dünyaya gelirken getirdiği potansiyeli geliştirmesi ve içinde bulunduğu çağa uyum sağlaması işlevi bulunmaktadır.

Eğitimin işlevleri, içinde bulunduğu dönemin bir yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Tarihsel açıdan incelendiğinde, ilkçağda kurumlaşmış bir eğitim yapısından söz edilememektedir. Ortaçağ'da dinin egemen olduğu bir eğitim anlayışından, aydınlanma döneminde akla dayalı, sanayileşme döneminde üretimin artırılması ve günümüzde bilgi ve bilimsel gelişmelerin gereksinimlerine yanıt verebilecek modern bir eğitim dizgesine geçildiğinden söz edilebilir (Sarpkaya ve Sarpkaya, 2013). Geçtiğimiz yüzyıldan itibaren bilim ve teknolojiye gelişmelerin hızla artması, bilgiye dayalı toplumsal yapının istediği insanı yetiştirme ihtiyacı; eğitimin yeniden yapılanmasını da zorunlu kılmaktadır. Ortaş'ın (2018) vurguladığı üzere diğer toplumsal yapılardan farklı olarak bilginin egemen olduğu günümüz toplumunda bilgiye hızlı erişme, doğru bilgiyi yakalama ve yeni bilgiye dönüştürme niteliklerine sahip bireyleri yetiştirme ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda bu toplumsal yapıya ait eğitim kurumunun da bu çağa uygun olmasının önemine dikkat çekilmektedir (Arslan ve Eraslan, 2013).

Dijital bilgi çağı olarak adlandırılan bu yüzyılda, küreselleşmenin ortaya çıkardığı rekabet ortamı ve toplum yapısında yol açtığı değişimlere uyum sağlayan bireyler yetiştirmek için eğitim sistemlerinin de yenilenmesi gerekmektedir. Ekonomik büyüme ve eğitim niteliği ilişkisinin incelendiği Dünya Bankası tarafından yayınlanan araştırmada, eğitimin süresi ve ekonomik büyüme arasında zayıf bir ilişki olduğuna ve eğitim süresinin ekonomik büyümenin belirleyicisi olmadığına dikkat çekilmiştir. Bu sonuç araştırmacıları, eğitim niteliğinin ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini incelemeye yöneltmiştir. PISA, TIMSS ve daha küçük ölçekli uygulamalardan elde edilen sonuçlar birleştirildiğinde, eğitim süresinin aksine eğitim niteliğinin ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olduğu ve ekonomik büyümenin eğitimin niteliğinden kaynaklı öğrenci başarısından olumlu ve doğrudan etkilendiği ortaya çıkmıştır (Hanushek ve Woessman, 2007, s.7-9). Nitelikli eğitimin yetiştirdiği nitelikli insan gücü, ülke kalkınması ve verimliliğe doğrudan katkı sağlamaktadır. Eğitim, birey ve ekonomi arasındaki bu ilişki, işgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirecek uygun eğitim faaliyetleri sunulmasını önemli kılmaktadır. İçinde buldukları ekonomik sistemde verimli bir şekilde yer almalarını sağlayacak bilgi ve becerilerin eğitim süreçlerinde kazanılması; bireylerin ülkelerinin ekonomik kalkınma ve uluslararası rekabet gücüne katkıda bulunmalarına olanak sağlamaktadır.

18. yüzyıldan başlayarak sanayileşmenin; ekonomi, modern toplum ve modern eğitimin temelini oluşturan bir geçiş süreci olduğu söylenebilir. Birinci ve ikinci sanayi devriminde makineye dayalı seri üretim, 1970'li yıllardan itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle otomasyon ve sayısallaşmayı gerçekleştirmiştir (Aksoy, 2017). İlk sanayi devriminden bugüne elektriğin keşfi ve dijital teknolojilerin gelişimiyle ulaşılan Endüstri 4.0; ileri ve artan dijital teknoloji, yapay zeka ve robotların üretimi, veri alışverişi vb. birçok şeyi içeren dördüncü sanayi devrimi olarak ifade edilmektedir. Endüstri 4.0'ın tetiklediği bilişim ve ilgili teknolojilerin başarıyla uygulanabilmesi, eğitimin bu gelişmeleri yakından izleyerek bir dönüşüm geçirmesine bağlı olmaktadır.

Dördüncü sanayi devriminin getirdiği köklü değişim ve yenilikler; ekonomik, toplumsal ve teknolojik sistemlerde olduğu gibi eğitim sistemlerinde eskisinden farklı bir yapı inşa edilmesini gerektirmektedir. Buna bağlı olarak öğretmen, öğrenci ve yönetici özellikleri, öğretim kuram ve yöntemleri ve eğitim programlarının da farklı nitelikler taşıması gereklidir. Sanayi toplumunun kitlesel eğitim anlayışı yerini, kendi kendini eğitime diğer bir ifadeyle öğrenmeyi merkeze alan bir anlayışa bırakmıştır. Endüstri 4.0'ın eğitim anlayışının en önemli özellikleri; öğrenmeyi öğrenme, her zaman ve her yerde eğitim ve öğrenenlerin yaşayarak ve yaşam boyu öğrenmesinin desteklenmesidir (Arklan ve Taşdemir, 2008). Aynı zamanda eğitim programlarına da getirdiği yeni yaklaşımla programlar, bilgiye dayalı üretim ve yönetimi başarabilen bireyler yetiştirme üzerine geliştirilmektedir. Özellikle dördüncü sanayi devriminin eğitim programlarında hedeflenmesi beklenen bilgi, beceri ve yeterlikleri Yazıcı ve Düzgaya (2016, s.62) şu şekilde açıklamaktadır:

Dördüncü sanayi devriminin eğitim programı; bilgiyi temel alan eğitimi, düşünme, tartışma, araştırma ortamının sunulmasını, ömür boyu eğitimi, öğrenmenin öğretilmesini, bireyin analiz ve sentez yapabilmesi, sorun çözme ve iletişim kurabilmesini, mesleki değerler yanı sıra etik değerlere de sahip olmasını, sosyal hayata yönelik sorumluluk alabilmesini ve disiplinler arası çözümler bulabilen entelektüel bir esnekliği elde etmesini amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, son 200 yılda sanayileşmenin neden olduğu klasik sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş, köklü değişiklikleri de beraberinde getirmektedir. Bilgi toplumu; beden işçiliğinden, bilgi ve zihin işçiliğine dayalı üretimin söz konusu olduğu ve bilgiyi üretme gücünün önem kazandığı bir toplum yapısı oluşturmuştur (Özdemir, 2011). Bilgi toplumu ve paralelinde Endüstri 4.0'ın gereksinimlerine hizmet eden eğitim kurumunun temel amaçlarından biri de; yenilikçi düşünen, analitik düşünen, dünya sorunlarını doğru bir şekilde saptayacak şekilde eleştirel düşünen, üst düzey düşünme becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesidir (Öztemel, 2018). Tarihsel süreçte toplumlar öncesinde de bu becerilere ihtiyaç duymuş olsa da, bu becerilerin toplumun küçük bir bölümünde bulunması yeterli olmaktadır. Fakat günümüzde yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme gibi beceriler, 21.yüzyılda hayati önem taşıyan bir “evrensel okuryazarlık” olarak tanımlanmaktadır (Rotherham ve Willingham, 2009; Akgündüz, Ertepinar, Ger, Kaplan Sayı ve Türk, 2015, s.18). Bu beceriler geçtiğimiz yüzyılın kitlesel üretime dayanan sanayi toplumundansa, modern toplum ve ekonomi modellerinin ihtiyaçlarıyla daha yakından ilişkili görüldüğünden 21. yüzyıl beceri ve yetkinlikleri olarak adlandırılmaktadır (Ananiadou ve Claro, 2009).

### **Birey ve Toplum Bağlamında Eleştirel Düşünme**

21. yüzyıl becerileri genel olarak, bilgi ve teknolojinin gelişmesi nedeniyle küreselleşme karşısında gelecek nesillerin başarılı olabilmesi için edinmeleri gereken üst düzey becerileri ifade etmektedir (NCREL ve Metiri, 2003). Eğitim ve çalışma ortamlarında ihtiyaç duyulan 21. yüzyıl becerilerini listeleyen kaynaklar incelendiğinde; eleştirel düşünme becerisinin en temel becerilerden biri olarak sıklıkla tekrar ettiği görülmektedir (Ekici, Abide, Canpolat ve Öztürk, 2017). Wagner (2008) iş, vatandaşlık ve öğrenme gibi yaşamsal süreçlerde bireylerin başarılı olabilmesi için edinmesi gereken 21. yüzyıl becerileri içerisinde eleştirel düşünme becerisine de yer vermektedir. 21. yüzyıl becerileri üzerine çalışmaları dünyanın birçok ülkesinde kabul görmüş 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı (Partnership for 21st Century Learning, 2017) tarafından yayınlanan 21. Yüzyıl Becerileri için İşbirliği Çerçevesi (2006) ve 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi ve Öğretimi Projesi (2010); 21. yüzyıl öğrenen yeterlikleri arasında eleştirel düşünme becerisini de öne çıkarmaktadır.

Norris (1985) eleştirel düşünmeyi, kişinin kendisinin ve başkalarının görüşlerini uygun değerlendirme standartlarına göre değerlendirme süreci olarak tanımlar. Nitelikli eğitim açısından ele alındığında eleştirel

düşünme, eğitimin en birincil amacı olarak tanımlanmaktadır (Scriven, 1985; Dewey, 1993; Halpern, 2003; Cevizci, 2010). Aynı şekilde 2017-2023 yıllarında Türkiye’de öğretmen eğitimi ve istihdamına yol gösteren Öğretmen Strateji Belgesi, eğitimin nihai amaçları arasında eleştirel düşünen özgür bireyler yetiştirmeye yer vermektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Tüm üniversite mezunlarının sahip olması gereken bir yirmi birinci yüzyıl becerisi olarak ifade edilen eleştirel düşünme becerisi (Warren, 2006) insan hayatında önemli bir etkiye sahiptir. Eleştirel düşünme, bireyin yaşam kalitesini iyileştiren bir beceri olması açısından önemli görülmektedir (Paul ve Elder, 2006). Sahakian ve LaBuzetta (2013) bir insanın günlük olarak ortalama 35.000 bilinçli karar aldığına dikkat çekmektedir. Farklı seçeneklerin akla dayalı ölçütlerle denemesi sonucunda olası seçeneklerden karara ulaşılmaktadır. Eleştirel düşünme, iyi kararlara ulaşmayı sağlayan bir araç olmaktadır (Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz, 2008). Eleştirel düşünebilme özelliği, çalışma hayatındaki başarının da önemli bir yordayıcısı olarak ifade edilmektedir. Araştırmalara göre, iş hayatında eleştirel düşünme becerisine olan talep, 2013-2016 yılları arasında yüzde 158 oranında artış göstermiştir (Foundation for Young Australians [FYA], 2016). Dünya Ekonomik Forumu, Mesleklerin Geleceği Raporu’nda (2016), 2020 yılı itibariyle dördüncü sanayi devriminin ortaya çıkardığı yeni meslek gruplarında en çok ihtiyaç duyulacak 10 temel beceriden birisinin eleştirel düşünme olacağını belirtmektedir. 2016 yılında gerçekleştirilen Öğretmenlik Mesleği Uluslararası Zirvesi’nde günümüz ilköğretim öğrencilerinin 2030 yılı itibariyle başlayacakları iş hayatında sahip olmaları beklenen bilişsel beceriler olarak problem çözme, yaratıcılık ve eleştirel düşünmeye vurgu yapılmıştır (Schleicher, 2016). Türkiye’de 2023 hedefleri yolunda 2014-2018 yıllarını içeren Onuncu Kalkınma Planı, Temel ve Mesleki Becerileri Geliştirme Programı başlığı altında, bireylerin yaşam ve çalışma şartlarına uyumları ve insan kaynaklarının iyileştirilmesi açısından eleştirel düşünme becerisi temel beceriler arasında sıralanmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Eleştirel düşünme, meslek hayatındaki rolünün yanı sıra bireysel bir değer olarak da önemli görülmektedir. Eleştirel düşünme becerisi, artan bilgi yığınları içerisinde doğru ve güvenilir olan bilgiye ulaşma, bilgiyi olduğu gibi kabul etmeden akla dayalı sorgulamaya yarayan bir kişilik özelliği olarak kabul edilmektedir. Bireyleşme bakımından, kişinin bağımsız ve özgün düşünen birey olarak yaşamına ilişkin doğru kararlar alması ve doğru çözümlere ulaşmasında eleştirel düşünme önemli bir yeti olmaktadır (Gürkaynak ve diğerleri; 2008). Eleştirel düşünme becerilerini kazanmak öğrencilerin yaşamlarına ilişkin kararlarında önemli olmaktadır çünkü en nihayetinde öğrencilerin kendileri için seçim yapmak zorunda olacağı kaçınılmaz bir gerçek olarak ifade edilmektedir (Norris, 1985). Bu nedenle eleştirel düşünme 21. yüzyılda hayatta kalmak için gerekli bir yaşam becerisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Facione, 1990; Bybee ve Fuchs, 2006; Rotherham ve Willingham, 2009). Vaughn (2008) eleştirel düşünmenin önemine ilişkin olarak şunları söylemektedir:

Eleştirel düşünmenin sonucu kişisel özgürlüğü kaybetmektir. Aile ve içinde bulunduğunuz kültürün inançlarını pasif olarak kabul ederseniz, o inançlar gerçekten sizin olmaz. Onlar gerçekten sizin olmadığında, seçimlerinize ve eylemlerinize rehberlik etmelerine izin veriyorsanız, o zaman siz değil onlar sizin hayatınızdan sorumlu olmaktadır. İnançlarınız, onları eleştirel olarak incelemeniz durumunda sizin olmaktadır (s.20).

Rudinow ve Barry (2007) eleştirel düşünmenin; vatandaş, tüketici gibi farklı sosyal roller üstlenen insanların ilişki ve kariyerlerindeki başarıyı arttıran önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle, bireysel düzeyde olduğu kadar toplumsal düzeydeki refah için de önemli görülmektedir. Toplumsal boyutta, demokratik ilkelere bağlı bir toplumun inşasında eleştirel düşünme odak noktasındadır. Demokrasinin var olduğu toplumlarda, bireylerin toplumsal duyarlılığı, demokrasiye ilişkin faaliyetlere etkin katılımı, kendi özgün fikirlerini oluşturma veya var olan fikirleri kanıta dayalı olarak doğruluk ve tutarlılık açısından değerlendirmesi; eleştirel

düşünme becerilerine bağlı görülmektedir (Gürkaynak ve diğerleri, 2008). Demokratik bir cumhuriyetin vatandaşları, evrensel olarak ideal kabul görülen bir yönetim sürecini ve siyasi gücün bütün vatandaşlar arasında oy hakkıyla eşit dağıtıldığı bir sistemi benimserler. Bu sistemin ülkemizdeki baş mimarı Mustafa Kemal Atatürk'ün de belirttiği gibi; cumhuriyetçi bir ülkede fikri hür, vicdanı hür ve irfanı hür nesillerin yetiştirilmesi önceliklerin başında gelmektedir. Böyle bir sistemin düzgün işlemesi için, eleştirel düşünme şart olarak kabul edilmektedir.

Yukarıdaki gerekçeler çerçevesinde, toplumun tüm üyelerinin kazanması gereken özelliklerden biri olarak görülen eleştirel düşünme becerisini, bireylerin yalnız başına geliştirmesinin oldukça güç olduğu da belirtilmektedir (Korkmaz, 2009). Eleştirel düşünme becerisi, insanlarda kendiliğinden gelişmemekte ve birçok insan tarafından da asla öğrenilememektedir. Eleştirel düşünmenin öğrenilmesinde akran ve ebeveynlerin yeterli olamayacağı ve planlanmış öğretim etkinliklerinin gerektiğine dikkat çekilmiştir (Schafersman, 1991). Norris (1985, s.40); iyi yetişmiş ve eğitilmiş olmanın ön koşulu olarak gördüğü eleştirel düşünme becerisinin, eğitim programlarının da bir parçası olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Öğrencileri 21. yüzyıl toplum ve iş hayatına hazırlamak için eğitim programlarının eleştirel düşünme becerisini içerecek şekilde yapılandırılması bir zorunluluk olarak ifade edilmektedir (Norris, 1985; Bakioğlu ve Hesapçioğlu, 1997; Paul ve Elder, 2005; s.107). Bu doğrultuda, birçok eğitim sisteminde dil, tarih, matematik vb. temel konuların yanı sıra işbirliğine dayalı öğrenme, iletişim, eleştirel düşünme gibi farklı disiplinlerarası becerilere eğitim programlarında yer verilmektedir (EURYDICE, 2008).

### **Eleştirel Düşünme ve Eğitim**

Eleştirel düşünme ve düşünme becerilerinin geliştirilmesi, geçtiğimiz yüzyılda eğitimde daha belirgin bir yer edinmeye başlamıştır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde eleştirel düşünme öğretimine yönelik önemli adımlar 1940'lı yıllardan itibaren atılmaya başlanmıştır. 1987 yılında Amerikan Felsefe Birliği'nin yürüttüğü eleştirel düşünmenin kapsamını tanımladığı Delphi paneli, 1980'li yıllardan itibaren yayınlanan "Risk Altında Bir Ülke", "Öğrenmeye Katılım", "Yüksek Öğretim ve Amerika'nın Yeniden Dirilişi" raporlarında eğitim hedefi olarak eleştirel düşünmenin geliştirilmesine verilen önem dikkat çekmektedir (Kraak, 2018, parag.3). İngiltere'de Nitelikler ve Öğretim Programları Kurumu tarafından ulusal eğitim programları ile öğrenenlere kazandırılması amaçlanan altı ortak öğrenme ve düşünme becerisi açıklanmıştır. Bu beceriler arasında yansıtıcı ve eleştirel düşünme becerisi de yer almaktadır (Qualifications and Curriculum Authority, [QCA], 2011). İngiltere'de özellikle A düzey eğitim programlarında – lise öğrencilerini yükseköğretime hazırlayan, düşünme becerilerinin gelişimini destekleyen ileri düzeyde eğitim programları- eleştirel düşünmenin tanıtılmasından bu yana, eleştirel düşünme Uluslararası Bakalorya gibi dünyanın birçok ülkesinde uygulanan programlarda uzun zamandır rol oynamaktadır (Hill, 2002, 2012; Higgens, 2014). İngiltere'nin uluslararası kültür ve eğitim faaliyetlerinden sorumlu organizasyonu British Council tarafından 2016 yılında yayınlanan öğrenme ve öğretme için temel beceriler içerisinde; problem çözme, işbirliği, yaratıcılık, iletişim ve vatandaşlık becerisiyle birlikte eleştirel düşünme de bulunmaktadır (Bourn, 2018). Singapur'da 1997 yılında hayata geçirilen "Düşünen Okul, Öğrenen Millet" projesin kapsamında eğitimciler tarafından 21. Yüzyıl Yetkinlikleri ve Öğrenci Çıktıları Çerçevesi geliştirilmiştir. Bu çerçeve göz önünde bulundurularak öğretim programları iletişim, işbirliği ve eleştirel düşünme gibi yetkinlikler doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Bu yolla eğitim programlarında yaratıcı ve eleştirel düşünmenin açık bir şekilde yer alması ve doğrudan öğretimi amaçlanmıştır (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma

Örgütü [OECD/Asia Society], 2018, s.32). Özellikle gençleri küresel bir ortamda başarılı kılacak yeterliklerin belirlendiği Kanada Öğrenme Vizyonu Belgesi'nin temel hedefi eğitim sistemine 21. yüzyıl öğrenen yeterliklerinin dahil edilmesidir. Bu öğrenen yeterlikleri kapsamında yaratıcılık, sorgulama, işbirliği, liderlik, iletişim, karakter oluşturma, problem çözmenin yanı sıra eleştirel düşünme becerisi açıklanmaktadır (Canadians for 21st Century [C21], 2012).

Dünyada son altmış yıldır belirgin bir şekilde önem kazanan eleştirel düşünme ve eğitime dahil edilmesine ilişkin planlı çalışmalar, Türkiye'de belirgin olarak 2004 yılı itibariyle başlamıştır. 2004 yılında yenilenen ilköğretim programlarında geleneksel öğretmen merkezli eğitim anlayış terk edilerek, yerine öğrenciyi merkeze alan bir yaklaşıma geçilmiştir (Eğitimde Reform Girişimi, [ERG], 2005). Öğrencinin bilgiye keşfederek ulaştığı ve yapılandırdığı, yaparak-yaşayarak öğrenmenin önem kazandığı yenilenen programlarda; aynı zamanda öğrencilerin zihinsel süreçleri de daha fazla dikkate alınmıştır. 2005 yılı itibariyle uygulanan yeni programlarda bilginin öğrenciyeye pasif bir şekilde aktarılmasındansa; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme gibi öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin gelişiminin desteklenmesi ve program içeriklerinin buna uygun olarak düzenlenmesi öne çıkmaktadır (Baysal, Arkan ve Yıldırım, 2010; Duru ve Korkmaz, 2010, s.71). İlköğretim programlarıyla birlikte Türk eğitim sisteminin diğer kademelerindeki öğretim programlarında da eleştirel düşünme, kazanımlarla doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2016-2017 eğitim-öğretim yılında öğretim programlarında öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilişsel, sosyal ve kişisel olmak üzere üç beceri alanı ifade edilmiştir. Bilişsel boyut altında yer verilen özgün düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünmeye ilişkin kazanımların öğretim programlarının tamamına açık veya örtük şekilde yerleştirildiği belirtilmiştir (Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2017, s.8). Öğretim programlarına, konu alanına özgü bu yaklaşımın yanı sıra konu alanından bağımsız bir yaklaşımla düşünme becerilerini temel alan ayrı bir ders eklenmiştir. 2006-2007 eğitim-öğretim yılından itibaren ortaokul 6., 7. ve 8. sınıflarda haftada bir saat seçmeli olarak verilen Düşünme Eğitimi dersi; 2017-2018 eğitim-öğretim yılı itibariyle 7. ve 8. sınıflarda verilmeye devam edilmektedir (MEB, 2016a). Eleştirel düşünme becerisi, tüm derslerde temel bir beceri olarak yer almasına rağmen, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini etkili kullanacak şekilde yetişmelerinde yeterli olmadığı söylenmektedir (Tebbs, 2000; Gürkaynak ve diğerleri, 2008; Tiruneh, Verburgh ve Elen, 2014). Öğretim programlarında eleştirel düşünme becerisinin var olması gerekliliği açıktır. Aynı zamanda eleştirel düşünme becerisinin öğretilerilebilir olduğu birçok araştırmacı tarafından savunulmaktadır (Beyer, 1988, Ten Dam ve Volman, 2004; Kurnaz, 2007; Schreglmann, 2011). Bu bağlamda, eleştirel düşünmenin okullarda ne derece kazandırılabilirdiğinin sorgulanması ihtiyacı doğmaktadır.

Eleştirel düşünmenin; eğitim aracılığıyla geliştirilebilen ve geniş ölçekli ulusal sınav (Yükseköğretim Kurumları sınavı-YKS) ve uluslararası (The Program for International Student Assessment-PISA, Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS) değerlendirmelerde ölçülebilen bir beceri olduğu belirtilmektedir (Yalçın, 2018, s. 188). Bu doğrultuda, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından üçer yıllık periyotlarda 15 yaş grubu öğrencilerin yeterliliklerinin belirlendiği PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) araştırması Türkiye sonuçları, ülkemizde eleştirel düşünme öğretimi için bir gösterge olmaktadır. PISA değerlendirdiği nitelikler açısından ele alındığında; PISA 2012 yılı ve 2015 yılı sonuçları dikkat çekicidir. Örneğin; PISA 2012 yılı matematik okuryazarlığı alanında Türkiye'nin ortalama puanı 448 iken, 2015 yılında ortalama puanı 420'ye düşmüştür. Tüm alanlar için ortalama puanlar karşılaştırıldığında, Türkiye'nin PISA 2015 başarısı PISA 2012'ye göre gerilemiştir (MEB, 2015). Türkiye'de öğrencilerin düşünme ve akıl yürütme

becerilerini kullanmada düşük bir düzeyde bulunduğu ve 2012-2015 yılları arasında gerileme gösterdiği sonucuna varılmaktadır (MEB, 2016b). Ülkemizde üniversitelere öğrenci seçiminde kullanılan YKS (Yükseköğretim Kurumları Sınavı); program kazanımlarına ulaşma düzeyini belirlemekle birlikte öğrencilerin üst düzey bilişsel beceri kullanıp kullanmadığını da değerlendirmektedir (Keleş & Karadeniz, 2015). 2018 yılında YKS'ye giren yaklaşık olarak iki milyon adayın; 24 Türk Dili ve Edebiyatı sorusu üzerinden ortalama 4 net; 40 Matematik sorusu üzerinden ortalama 4 net yaptıkları belirtilmektedir (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi [OSYM], 2018). Yukarıda açıklanan sonuçlardan yola çıkarak, ülkemizde öğrencilerin üst düzey düşünmeyi gerektiren süreçlerde başarısız olduğu ve düşünme becerileri öğretiminde sorunların varlığı açıktır. Bu başarısızlığın sebeplerinden biri olarak eğitim sisteminin, ilköğretimden yükseköğretim düzeyine kadar ezbere dayalı ve öğrencileri düşünmeye teşvik etmeyen bir yapıda olması görülmektedir (Zohar ve Schwartz, 2005; Sağlam ve Büyükuysal, 2013; Yeşil ve Şahan, 2015).

Ülkemizde güncel öğretim programlarının odak noktasında düşünme becerileri yer almasına rağmen öğrencilerin bu becerileri yeterli düzeyde kazanmamış olması, öğretim programı dışında farklı faktörlerin de etkili olduğunu göstermektedir. Ennis (1991) önceden hazırlanmış plan ve ders kitaplarının düşünme becerilerinin öğretiminde yardımcı olabileceğini fakat yeterli olmayacağını vurgulamaktadır. Eleştirel düşünme becerisinin öğrencilere kazandırılmasında belirleyici en önemli faktörü, öğretmen niteliği olarak açıklamıştır (aktaran Ten Dam ve Volman, 2004). Aybek'e (2006) göre, öğretim programları ya da iyi düzenlenmiş öğrenme ortamları; öğretmenin niteliği ölçüsünde öğrenmeye katkı sağlamaktadır. Özellikle kalkınmış ülkelerde, öğrenci başarısı üzerinde en çok etkisi olan okul için etken olarak öğretmen niteliği ifade edilmektedir (Glewwe, Hanushek, Humpage ve Ravina, 2013). Bu bağlamda; öğretmenin eleştirel düşünme becerisi hakkında sahip olduğu bilgi ve öğrencilerden beklentisi, eleştirel düşünmenin öğrencilere kazandırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Öğretmenin öğrenmeyi kılavuzlamanın yanı sıra öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini teşvik etmek, bilgiyi doğru bir şekilde değerlendirmeye sevk eden etkinlikler düzenlemek de temel sorumluluklarından olmaktadır. Öğretmenler bu doğrultuda çeşitli öğretim stratejileri uygularlar. 2013 yılı Öğretme ve Öğrenme Uluslararası Anketi'nde (TALIS), öğretmenin en temel görevlerinden biri olarak eleştirel düşünme becerisinin öğrencilere aktarılmasını tanımlamıştır (OECD, 2014). Bu sebeple, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisinin öğretime yönelik iyi bir eğitime sahip olmaları zorunlu bir hal almaktadır (Petek ve Bedir, 2018). Öğrencilerde eleştirel düşünme becerisinin gelişimi ve öğrencilerin bu becerilerini yeni durumlarda kullanabilmesi (Halpern, 1988; aktaran Aybek, 2006), sorgulayıcı ve katılımcı, tartışmalara açık, alternatif ve farklı görüşleri araştıran bireyler olarak yetişmeleri öncelikle öğretmenleri bu yeterlikleri kazandıracak şekilde yetiştirme gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Wilks, 1995; aktaran Aybek, 2007). Eleştirel düşünme ve öğretim yoluyla öğrencilerde eleştirel düşünmeyi geliştirme; öğretmenlerin sahip olması gerekli görülen yeterlikler olarak ifade edilmektedir (Walsh ve Paul, 1988; Ennis, 1991).

Öğretmen mesleki yeterliklerine ilişkin uluslararası standartlarda, eleştirel düşünmenin öğretimiyle ilgili birçok yeterlik tanımlanmaktadır. Almanya Öğretmen Eğitimi Standartları Belgesi (2014), doğrudan yer vermese de, eleştirel düşünme öğretime şu yeterlik ifadesi ile atıfta bulunmaktadır: "Mezun öğretmen adayı, öğrencilerde bağımsız karar verme ve eylemlerde bulunmayı nasıl geliştireceğini bilir" (Der Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland, 2004). Avustralya Öğretmenler için Yetkinlik Çerçevesi'nde (2004), eleştirel düşünmeyi teşvik etmek için etkili sorgulama stratejilerini kullanmak ve öğretimi buna uygun tasarlamak bir öğretmen yeterliği olarak yer almaktadır (Department of Education and Training, 2004). Uluslararası öğretmen anketi TALIS,

öğretmen öz-yeterlik algılarını sınıf yönetimi, öğretim ve öğrenci katılımı boyutları altında değerlendirmektedir. Öğrenci katılımı bölümünde; “öğrencilerin eleştirel düşüncelerine yardımcı olmak” temel bir öğretmen yeterliği olarak ifade edilmektedir (OECD, 2018, s.42).

Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2017 yılında revize edilerek yayınlanan Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri (ÖMGY); Mesleki Beceri yeterlik alanı altında yer alan şu performans göstergeleri eleştirel düşünmeye vurgu yapmaktadır: B2.6. Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturur. / B3.7. Öğrencilerin derslerde analitik düşüncelerine yönelik etkinlikler hazırlar (Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2017). Aynı şekilde Türkiye’nin 2023 hedefleri doğrultusunda toplum refahını arttırmayı hedefleyen 2014-2018 dönemi Onuncu Kalkınma Planı’nda eğitimde eleştirel düşünmeye şu şekilde atıfta bulunulmuştur: (Kalkınma Bakanlığı, 2013, s.83):

Düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş, özgüven ve sorumluluk duygusu ile girişimcilik ve yenilikçilik özelliklerine sahip, demokratik değerleri ve milli kültürü özümsemiş, farklı kültürleri yorumlayabilen, paylaşma ve iletişime açık, sanat ve estetik duyguları güçlü, bilimsel gelişmelere açık, teknoloji kullanımına ve üretimine yatkın, bilgi toplumu gereklerini haiz, üretken ve mutlu bireylerin yetişmesi eğitim sisteminin temel amacıdır.

Bu ifadenin yorumlarından biri, öğrencilerin eğitimleriyle ilgili eleştirel düşünme ve sorumluluk almayı ve içinde buldukları topluma uyum sağlamalarını kolaylaştıracak becerileri öğrenmeleri gerektiğidir. Onuncu Kalkınma Planı’na benzer olarak Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu hedefleri kapsamında eleştirel düşünme, öğrencilerin kazanması beklenen bir 21. yüzyıl becerisi olarak yer almaktadır (MEB, 2018, s.14). Bu kapsamda önümüzdeki yıllarda eğitimin içerik ve uygulamalarının nasıl şekilleneceği de açıklanmaktadır(s.25):

2023 Eğitim Vizyonu ve hedeflerimiz çerçevesinde, öğrenmenin iyileştirilmesine yönelik eylemlerimizle birlikte eğitim sistemimizdeki tüm sınavlar; amacı, içeriği, soru tiplerine bağlı yapısı ve sağlayacağı yarar bağlamında yeniden düzenlenecektir. Akıl yürütme, eleştirel düşünme, yorumlama, tahmin etme ve benzeri zihinsel becerilerin sınanması öne çıkacaktır. Bilgi depolamak, formül ezberlemek gibi işlemlere ihtiyacın kalmadığı bir yaklaşım sergilenecektir.

Raporda bahsedilen bu hedeflerin hayata geçirilmesinde somut adımlardan biri olarak Tasarım-Vizyon Atölyeleri kurulacağı da belirtilmektedir. Bu atölyelerde 21. yüzyılın gerektirdiği problem çözme, üretkenlik, takım çalışması, çoklu okuryazarlık becerilerinin yanı sıra eleştirel düşünmenin öğrencilere kazandırılması için somut öğrenme deneyimlerinin sunulacağı ifade edilmektedir.

Türk Eğitim Sistemi’nin yol haritasını çizen yukarıda bahsedilen ulusal eylem ve politikalar; eleştirel düşünmenin eğitim sistemine dahil edilmesinde önümüzdeki dönemde öğretmen görev ve sorumluluklarının artacağını göstermektedir. Öğretmenlik mesleki yeterlikleri kapsam ve nitelik olarak ne kadar yüksek tutulsa da, öğretim hizmetlerinin kaliteli ve verimli bir şekilde gerçekleşeceğini garanti etmemektedir (Baldu, 2014). Eğitimdeki yenilik ve yatırımlarda, öğretmenlerin bunlara ilişkin sahip olduğu yeterlikler göz ardı edilmemelidir. Eleştirel düşünme öğretimi üzerine yapılan bilimsel çalışmalarda, öğretmen yeterliklerindeki eksikliklere dikkat çekilmektedir. Her ne kadar öğretmenler kendilerini yeterli olarak algılasalar da, teori ve uygulamada yetersiz ve isteksiz olduklarını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Gelen, 2002; İnan ve Özgen, 2008; Kaya, 2008; Mutlu, 2010; Polat, 2015; Kraak, 2018).

Ulusal eğitim programlarında yapılan değişikliklere uygun olarak hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimi programları güncellenmekte ve ilgili eğitimleri verecek şekilde hazırlanmaktadır. Öğrencileri içinde yaşayacakları ve çalışacakları topluma hazırlarken, yeniliklerin getirdiği zorluklarla yüzleşmek için öğretmenleri de desteklemek önemli görülmektedir. Öğretmenliğe ilişkin yeterlikleri hizmet öncesi dönemde kazanmaları beklenen öğretmenlerin (Gomendio, 2017), özellikle eleştirel düşünme becerisi öğretimine ilişkin ne hizmet öncesi



ne de hizmet içi dönemde eğitim almadıkları da belirtilmektedir (Özkan-Akan, 2003). Alanyazında; öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisi, yöntem ve tekniklerin kullanımı hakkında eksikliklerinin giderilmesi amacıyla bilgilendirmeye ihtiyaç olduğuna dikkat çekilmektedir (Palavan, Gemalmaz ve Kurtoğlu, 2005; Akınoğlu ve Karsantık, 2016; Baysal, Çarıkçı ve Yaşar, 2016). Türkiye bağlamında öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeyi gelecekteki öğrencilerine kazandırmak için yeterli düzeyde hazırlanmadığını ve öğretmen yetiştirme programlarının buna yönelik düzenlenmesi ihtiyacı bulunmaktadır (Karadeniz, 2006; Alkın, 2012; Yeşilpınar ve Doğanay, 2014). Bu ihtiyaca yönelik, Yükseköğretim Kurulu tarafından 2018 yılı itibariyle yenilenen öğretmen yetiştirme programlarında, Meslek Bilgisi Seçmeli Dersleri altında “Eleştirel ve Analitik Düşünme” seçmeli bir ders olarak yer verilmiştir. Fakat bu dersin nasıl yapılandırılacağı ve ne tür bir eğitim verildiğine ilişkin bir belirsizlik vardır. Türk alanyazında eleştirel düşünme becerisini inceleyen sayısız çalışma bulunmaktadır. Ulusal Tez Merkezi’ndeki araştırmalar tarandığında eğitim-öğretim alanı içerisindeki 287 tez bulunduğu görülmektedir. Eğitim-öğretim alanında son 5 yıl içerisinde yayınlanan tezler ayrıntılı olarak incelendiğinde, bu çalışmaların doğrudan öğretmen adaylarını hedef alanlarının daha çok görüş, beceri ve tutum düzeylerini belirlemeye yönelik olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan alanyazında öğretmenlerin eleştirel düşünmeyi destekleme davranışları (Alkın, 2012), eleştirel düşünme becerisini kazandırma yeterlikleri (Gelen, 2002; Bavlı, 2011; Bektaş, Dinçer ve Ayvaz, 2012; Göbel, 2013; Baştopçu, 2018), öğretmen adaylarının eleştirel düşünme öğretimi öz-yeterlik düzeylerini (Akdere, 2012) inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Eleştirel düşünme becerilerinin hizmet öncesi öğretmen eğitimine dahil edilmesi ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünme öğretimi yeterliklerinin geliştirilmesini hedefleyen tek çalışma Petek tarafından 2016 yılında doktora tezi olarak yürütülmüştür. Bu kapsamda öğretmen eğitimini içeren bir doktora tezi (Ünlü, 2017) ve öğretmenleri bilgilendirmeye yönelik seminer çalışmasını içeren bir yüksek lisans tezi (Dolapçı, 2009) olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen veya öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeyi öğretme algı ve becerilerini geliştirmeye yönelik çok sınırlı sayıda çalışmanın varlığından söz edilebilir. Sonuç olarak, alanyazındaki araştırma sonuçlarında üzerinde durulmasına karşın öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine ilişkin bilgi ve deneyimlerini destekleyecek çok kısıtlı uygulamanın yapılmış olması önemli bir eksiklik olarak belirlenmiştir.

## SONUÇ

Eleştirel düşünme temel bir yirmi birinci yüzyıl becerisi olarak, bireylerin güncel problemlere farkındalıkla yaklaşması, kendine özgü görüş geliştirmesi ve aktif olarak çözüm sürecine katılması açısından önemlidir. Türkiye’de özellikle 2004 yılı itibariyle yenilenen öğretim programlarında esas alınan konulardan biri de düşünme becerilerinin geliştirilmesi olmuştur. Yaratıcılık, karar verme ve eleştirel düşünme gibi birçok düşünme becerisi hedef olarak programlarda açık bir şekilde ifade edilmiş ve program içerikleri buna göre düzenlenmiştir. 2006 yılında uygulamaya konulan Düşünme Eğitimi Dersi, 2017 yılında yenilenecek 7. ve 8. sınıflarda seçmeli ders olarak okutulmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı’nın 2023 Eğitim Vizyonu Belgesindeki, düşünmeyi destekleyen sınav sistemi ve somut öğrenme ortamlarına yönelik hedefler eleştirel düşünmenin öğretime daha fazla dahil edileceği görüşünü güçlendirmektedir. Mevcut alanyazın, eleştirel düşünmenin öğretim programlarına dahil edilmesini desteklemekte fakat öğrencilere eleştirel düşünme becerisinin kazandırılmasında en önemli rolü öğretmenlere yüklemektedir. Eleştirel düşünen öğrenciler yetiştirmesi beklenen öğretmenlerin, eleştirel düşünme bilgi, beceri ve tutumlarına sahip olması gerekmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin eleştirel düşünme becerisini kazanmasına önem vermeli ve buna sevk eden yöntem ve teknikleri uygulayabilmelidir. Bu durum, hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimlerinin eleştirel düşünmenin öğretimi uygulamalarını içerecek şekilde düzenlenmesi

ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Hizmet öncesi dönemde eleştirel düşünme öğretiminin önemle üzerinde durulması ve eleştirel düşünmenin öğretimi ile ilgili farkındalıklarının geliştirilerek bilgi ve yeterliklerin kazandırılmasını gerekli kılmaktadır.

Öğrencilerde eleştirel düşünmeyi geliştiren yöntem ve tekniklerin öğretmenler tarafından uygulanamaması eğitim sistemimizdeki engellerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun en önemli nedenlerinden biri de, öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde eleştirel düşünme becerisi ve bu becerinin nasıl öğretileceği ile ilgili planlı ve etkili bir eğitim verilmemesidir. Öğretmen adaylarının eğitimleri süresince, eleştirel düşünme becerileri üzerine farkındalıklarının, teorik bilgi ve kavrayışlarının gelişmesi, öğrencilerde eleştirel düşünmeyi geliştiren yöntem, teknik ve ölçme araçlarını nasıl uygulayacaklarını öğrenmeleri gerekmektedir. Bu nedenle öğretim elemanlarının da, seçmeli eleştirel düşünme dersini yürütebilme veya uygun dersler içerisinde eleştirel düşünme uygulamalarına yer verebilmeleri için yeterli olmaları beklenmektedir. Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan lisans programlarında seçmeli Eleştirel ve Analitik Düşünme dersinin, ders içeriği altında konu başlıklarına yer veren kısa bir açıklama bulunmaktadır. Öğretim elemanlarına yol gösterebilecek kaynak ve kılavuz kitapların yanı sıra; eleştirel düşünmeyi tanıtan eğitim ve atelyelerin düzenlenmesine de gereksinim olduğu görülmektedir. Ayrıca eleştirel düşünme becerileri üzerine amaç, içerik, örnek etkinlikler ve ölçme-değerlendirme boyutlarını içeren program geliştirme çalışmalarına da ihtiyaç bulunmaktadır. Bu program geliştirme çalışmaları sonucunda geliştirilen öğretim programları, eğitim fakültelerinde eleştirel düşünme dersi etkinliklerinin öğretim elemanları tarafından planlı ve programlı bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacaktır.

Gul vd. (2014, s.37), geleceğin eğitimcileri olan öğretmen adaylarına, öğretim etkinliklerinde eleştirel düşünmeyi kullanmak ve teşvik etmek için yapılandırılmış örgün bir eğitim verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Eğitim fakültelerinde yer verilmek üzere, eleştirel düşünme becerisi ve öğretim yöntemlerini tanıtan bir öğretim programının program geliştirme ve bilimsel araştırma adımları dikkate alınarak düzenlenmesi ihtiyaçlara daha etkili ve verimli bir şekilde cevap verilmesini sağlayacaktır. Bu makalenin yazarları 3 yıldır, böyle bir öğretim programının tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi üzerine çalışmaktadır. Eleştirel düşünmeye ait kuramsal bilgi, öğretimine ilişkin yöntem ve teknikler, eleştirel düşünmenin değerlendirilmesinde kullanılacak araçlara yer verilen bir öğretim programı geliştirilerek, bir eğitim fakültesinde 10 hafta boyunca denenmiş ve uygulamaya ilişkin veriler kaydedilmiştir. Uygulamadan elde edilen sonuçlar, yazarlar tarafından yürütülen doktora tezi kapsamında paylaşılacaktır.

## Kaynakça

- Akdere, N. (2012). Turkish pre-service teachers' critical thinking levels, attitudes and self-efficacy beliefs in teaching for critical thinking. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Akgündüz, D., Ertepinar, H., Ger, A. M., Kaplan Sayı, A. & Türk, Z. (2015). *STEM eğitimi çalıştay raporu: Türkiye STEM eğitimi üzerine kapsamlı bir değerlendirme*. İstanbul Aydın Üniversitesi: STEM Merkezi ve Eğitim Fakültesi. Erişilen adres: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)
- Akinoglu, O., ve Karsantik, Y. (2016). Pre-Service teachers' opinions on teaching thinking skills. *International Journal of Instruction*, 9(2), 61-76.
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve endüstri 4.0: endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *SAV Katkı*, 4, 34-4. Erişim adresi: <http://katki.org/wp-content/uploads/2017/05/SAVKatki4.pdf#page=34>
- Alkın, S. (2012). *İlköğretim öğretmenlerinin eleştirel düşünmeyi destekleme davranışlarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ananiadou, K. ve Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Arklan, Ü. ve Taşdemir, E. (2008). Bilgi toplumu ve iletişim: bilginin yayılması sürecinde kitle iletişim araçları ve internet, *Selçuk İletişim*, 5(3), 67-80. Erişim adresi: <http://josc.selcuk.edu.tr/article/view/1075000161>
- Arslan, M. M., ve Eraslan, L. (2003). Yeni eğitim paradigması ve Türk eğitim sisteminde dönüşüm gerekliliği. *Milli Eğitim Dergisi*, 160(2). Erişim adresi: <https://leventeraslan.com/2015/09/15/yeni-egitim-paradigmasi-ve-turk-egitim-sisteminde-donusum-gerekliligi/>
- Aybek, B., (2006). Konu Ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi. Adana.
- Aybek, B. (2007). Eleştirel Düşünmenin Öğretiminde Öğretmenin Rolü. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 7 (2).
- Bakioğlu A. ve Hesapçioğlu M. (1997). Düşünmeyi öğretmekte öğretmen ve okul yöneticisinin rolü: düşünmek. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2, 49-78.
- Baştopçu, G. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisini kazandırmaya yönelik uyguladıkları yöntem, teknik ve etkinliklerin kullanımının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Bavlı, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe fen ve teknoloji, ingilizce, matematik ve Türkçe öğretmenlerinin eleştirel düşündürmeye dönük görüşleri. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Baysal, Z. N., Arkan, K. ve Yıldırım, A. (2010). Preservice elementary teachers' perceptions of their self-efficacy in teaching thinking skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4250-4254.
- Baysal Z. N., Çarıkcı, S. ve Yaşar, E. B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin düşünme becerileri öğretimine yönelik farkındalıkları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 7-28.

- Bektaş, M., Dinçer, Ş. ve Ayvaz, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisi öğretimine ilişkin görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(7), 163-175.
- Beyer, B. K. (1988). Developing a scope and sequence for thinking skills instruction. *Educational Leadership*, 45(7), 26-30.
- Bourn, D. (2018). *Understanding global skills for 21st century professions*. UK: Springer.
- Buldu, M. (2014). Öğretmen yeterlik düzeyi değerlendirmesi ve mesleki gelişim eğitimleri planlanması üzerine bir öneri. *Milli Eğitim Dergisi*, 204, 114-134.
- Bybee, R. W. ve Fuchs, B. (2006). Preparing the 21st century workforce: A new reform in science and technology education. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(4), 349-352. doi:10.1002/tea.20147.
- Canadians for 21st Century (2012). A 21st century vision of public education for Canada. Erişim Adresi: <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/05/C21-Canada-Shifting-Version-2.0.pdf>
- Cevizci, A. (2010) *.Eğitim felsefesi*. Ankara: Say Yayınları.
- Department of Education and Training (2004). Competency framework for teachers. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/profile/Richard\\_Gonzales3/post/Can\\_anyone\\_suggest\\_any\\_teacher\\_competency\\_model\\_that\\_has\\_knowledge\\_skills\\_and\\_attitude\\_as\\_it\\_component/attachment/59d64456c49f478072eacd36/AS%3A273750325432320%401442278571955/download/Competency\\_Framework\\_for\\_Teachers.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Richard_Gonzales3/post/Can_anyone_suggest_any_teacher_competency_model_that_has_knowledge_skills_and_attitude_as_it_component/attachment/59d64456c49f478072eacd36/AS%3A273750325432320%401442278571955/download/Competency_Framework_for_Teachers.pdf)
- Dewey, J. (1933). *How we think: A Restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: D.C. Heath & Co Publishers.
- Der Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland (2004). Standards für die lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Erişim adresi: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf)
- Dolapçı, O. C. (2009). *Öğretmenleri eleştirel düşünme konusunda bilgilendirmeye yönelik seminer çalışmasının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 67-81.
- Eğitimde Reform Girişimi (2005). *Öğretmen politikalarında mevcut durum ve zorluklar*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi. Erişim adresi: <https://www.egitimreformugirisimi.org/yayin/ogretmen-politikalarinda-mevcut-durum-ve-zorluklar/>
- Ekici, G., Abide, Ö.F., Canbolat, Y. ve Öztürk, A. (2017). 21.yüzyıl becerilerine ait veri kaynaklarının analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(Özel Sayı), 124-134. Erişilen adres: [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/12.gulay\\_ekici.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/12.gulay_ekici.pdf)
- Ennis, R. H. (1991). Goals for a critical thinking curriculum. A. L. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking* içinde (pp.68-71).Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

- EURYDICE (2008). *Levels of Autonomy and responsibilities of teachers in Europe*, EACEA National Policies Platform, Eurydice. doi: 10.2766/35479.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (The Delphi Research Report)* Millbrae, CA. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315423.pdf>
- Foundation for Young Australians (2016). *The new basics: big data reveals the skills young people need for the new work order*. Erişim adresi: [http://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics\\_Web\\_Final.pdf](http://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics_Web_Final.pdf)
- Gelen, İ. (2002). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(10), 100-119.
- Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., ve Ravina, R. (2013). School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010. P. Glewwe (Ed.), *Education policy in developing countries* içinde (ss. 13-64). University of Chicago Press. Erişim adresi: <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Glewwe%20et%20al.%202013%20EdPol%20in%20Dev%20Countries.pdf>
- Gomendio, M. (2017), Empowering and enabling teachers to improve equity and outcomes for all, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273238-en>
- Göbel, D. (2013). *Sınıf öğretmenlerini eleştirel düşünme becerisi öğretimi yeterlilikleri ve uygulamaları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Gul, R. B., Khan, S., Ahmed, A., Cassum, S., Saeed, T., Parpio, Y., ... ve Profetto-McGrath, J. (2014). Enhancing educators' skills for promoting critical thinking in their classroom discourses: A Randomized control trial. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(1), 37-54.
- Gürkaynak, İ., Üstel, F., & Gülgöz, S. (2009). *Eleştirel düşünme*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Eğitim Reformu Girişimi. Eğitim Reformu web sitesinden erişildi: [http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/Elestireldusunme\\_0.pdf](http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/Elestireldusunme_0.pdf)
- Halpern, D. (1988). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training and metacognitive monitoring, *Amerikan Psychologist*, 53, 449-455.
- Halpern, D. F. (2003). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (4. Baskı) Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hanushek, E. A., ve Woessmann, L. (2007). *Education quality and economic Growth*. USA: The World Bank.
- Higgins, S. (2014). Critical thinking for 21 st-century education: A cyber-tooth curriculum?. *Prospects*, 44(4), 559-574.
- Hill, I. (2002). The history of international education: An International Baccalaureate perspective., J. Thompson, ve G. Walker, (Ed.), *International Education in Practice: Dimensions for national and international schools* içinde (s. 18–29). London: Kogan Page.

- Hill, I. (2012). An international model of world-class education: The International Baccalaureate. *Prospects*, 42(3), 341–359.
- İnan, C. ve Özgen, K. (2008). Matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde öğrencilere düşünme becerilerini kazandırmadaki yeterliliklerine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(25), 39-54.
- Karadeniz, A. (2006). *Liselerde eleştirel düşünme eğitimi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, , Ankara.
- Kaya, B. (2008). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının düşünme becerilerinin öğretimine yönelik öz-yeterliliklerinin değerlendirilmesi*.(Yayımlanmamış doktora tezi) Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Keleş, T. ve Karadeniz, M. H. (2015). 2006-2012 yılları arasında yapılan ÖSS, YGS ve LYS matematik ve geometri sorularının Bloom taksonomisinin bilişsel süreç boyutuna göre incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 532-552.
- Korkmaz, Ö. (2009). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-18. Erişim adresi: <http://kefad.ahievran.edu.tr/Kefad/ArchiveIssues/PDF/d7d1a872-e954-e711-80ef-00224d68272d>
- Kraak, B. (2018). Kritisches denken als bildungsaufgabe. Erişim adresi: <https://www.hochbegabtenhilfe.de/kritisches-denken-als-bildungsaufgabe/>
- Kurnaz, A. (2007). *İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde beceri ve içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, erişimi ve tutumlarına etkisi* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). *PISA 2012 Ulusal raporu*. Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016a). *Düşünme eğitimi dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016b). *PISA 2015 Ulusal raporu*. Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2017). *Öğretmen strateji belgesi (2017-2023)*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). 2023 eğitim vizyonu. Erişim adresi: [http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_EGITIM\\_VIZYONU.pdf](http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf)
- Mutlu, E. (2010). *Erken çocukluk dönemindeki çocukların (60-72 ay) düşünme düzeylerinin ve okul öncesi öğretmenlerinin düşünme eğitimi ile ilgili tutumlarının incelenmesi*.(Yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- NCREL & Metiri. (2003). *EnGauge 21st century skills: Literacy in digital age*. Napierville. IL & Los Angeles. CA: NCREL & Metiri.
- Norris, S. P. (1985). Synthesis of research on critical thinking. *Educational Leadership*, 42(8), 40-45.
- OECD (2014). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264196261-en>.

- OECD/ Asia Society (2018). *Teaching for global competence in a rapidly changing world*. Erişim adresi: <https://asiasociety.org/sites/default/files/inline-files/teaching-for-global-competence-in-a-rapidly-changing-world-edu.pdf>
- Ortaş, İ. (2018). Bilgi ve iletişim çağında bilimsel bilgiye erişimin önemi ve Türkiye'nin bilgiye erişim potansiyeli. *Türk Kütüphaneciliği*, 32(3), 223-232, Doi: 10.24146/tkd.2018.39
- Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2018). 2018 YKS değerlendirme raporu. Ankara: OSYM. Erişim adresi: <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/GENEL/YKSDegradapor06082018.pdf>
- Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Erişim adresi: [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRETMENLYK\\_MESLEY\\_Y\\_GENEL\\_YETERLYKLERI.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEY_Y_GENEL_YETERLYKLERI.pdf)
- Özdemir, S.M. (2011). Toplumsal değişme ve küreselleşme bağlamında eğitim ve eğitim programları: Kavramsal bir çözümleme. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 85-110. Erişim adresi: [http://kefad.ahievran.edu.tr/InstitutionArchiveFiles/f44778c7-ad4a-e711-80ef-00224d68272d/d1a3a581-af4a-e711-80ef-00224d68272d/Cilt12Sayi1/JKEF\\_12\\_1\\_2011\\_85\\_110.pdf](http://kefad.ahievran.edu.tr/InstitutionArchiveFiles/f44778c7-ad4a-e711-80ef-00224d68272d/d1a3a581-af4a-e711-80ef-00224d68272d/Cilt12Sayi1/JKEF_12_1_2011_85_110.pdf)
- Özkan Akan, Ş. (2003). *Teacher' perceptions of constraints on improving student thinking in high schools*. (Doktora tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Öztemel, E.(2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30. doi: 10.26701/uad.371662
- Palavan, Ö., Gemalmaz, N. ve Kurtoğlu, D. (2015). Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisine ve eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesine yönelik görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(30), 26-49.
- Partnership for 21st Century Learning (2017). Erişim adresi: <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Paul, R. ve Elder, L. (2005). *Critical thinking competency standards*. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. ve Elder, L. (2006). *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Petek, E. (2016). Eleştirel düşünme becerilerinin İngiliz dili öğretimi hizmet öncesi öğretmen eğitimi programına entegrasyonu üzerine bir araştırma. (Yayımlanmış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Petek, E., & Bedir, H. (2018). An adaptable teacher education framework for critical thinking in language teaching. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 56-72.
- Polat, S. (2015). The Evaluation of qualitative studies in Turkey about critical thinking skills: A Meta-synthesis study. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3), 229-243.
- Qualifications and Curriculum Authority (2011). *National curriculum*. Erişim adresi: <https://www.qca.org.uk>



- Rotherham, A. J., ve Willingham, D. (2009). 21st century skills: *Educational Leadership*, 67(1), 16-21. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ889143.pdf>
- Rudinow, J. ve Barry, V. E. (2007). *Invitation to critical thinking*. USA: Thomson Higher Education.
- Sağlam, A. Ç. ve Büyükuysal, E. (2013). Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve buna yönelik engellere ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 258-278.
- Sahakian, B. ve LaBuzetta, J. N. (2013). *Bad Moves: How decision making goes wrong, and the ethics of smart drugs*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Sarpkaya, P. Y. ve Sarpkaya, R. (2013). Eğitimin Tarihsel Temelleri. (Ed. Tanrıoğen, A. & Sarpkaya, R.) Eğitim bilimine giriş içinde (s.97). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Schafersman, S. D. (1991). An introduction to critical thinking. Erişim adresi: <http://facultycenter.ischool.syr.edu/wp-content/uploads/2012/02/Critical-Thinking.pdf>
- Schleicher, A. (2016). *Teaching excellence through professional learning and policy reform: Lessons from around the world*, International Summit on the Teaching Profession. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252059-en>
- Schreglmann, S. (2011). Konu temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimine ve düzeyine olan etkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Scriven, M. (1985). Critical for survival. *National Forum- Phi Kappa Phi Journal*, 65(1), 9.
- Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). *Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine*. Erişim adresi: [https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/18160003\\_basin\\_aciklamasi-program.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasi-program.pdf)
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). *Onuncu Kalkınma Planı (2014 – 2018)* Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2015). *Temel ve mesleki becerileri geliştirme programı eylem planı*, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), Ankara.
- Tebbs, J. (2000). *Assesing teachers' self-efficacy towards teaching thinking*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Connecticut Üniversitesi, Connecticut.
- Ten Dam, G. ve Volman, M. (2004). Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. *Learning and instruction*, 14(4), 359-379.
- Tiruneh, D. T., Verburgh, A. ve Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17.
- Ünlü, Ş. (2017). *Eleştirel düşünmeyi destekleyen öğretmen eğitimi programının geliştirilmesi*. (Yayımlanmış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Wagner, T. (2008). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. New York: Basic Books.



- Walsh, D. ve Paul, R. (1988). *The goal of critical thinking: From educational ideal to edecational reality*. Washington, D.C. Amerikan Federation of Teachers.
- Warren, L. (2006). Information literacy in community colleges: Focused on learning. *Reference & User Services Quarterly*, 45(4), 297–303.
- World Economic Forum. (2016). The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. In *Global Challenge Insight Report*, World Economic Forum, Geneva.
- Vaughn, L. (2008). *The power of critical thinking: Effective reasoning about ordinary and extraordinary claims*. USA: Oxford University.
- Yalçın, S. (2018). 21. Yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201.
- Yazıcı, E. ve Düzkaya, H. (2016). Endüstri devriminde dördüncü dalga ve eğitim: Türkiye dördüncü dalga endüstri devrimine hazır mı?. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi*, 7(13), 49-88. Erişim adresi: <http://dergipark.org.tr/eibd/issue/29466/315920>
- Yeşil, R. ve Şahan, E. (2015). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin en önemli sorun, neden ve çözüm yollarına ilişkin algıları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3), 123-143.
- Yeşilpınar M. ve Doğanay, A. (2014). Sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine yönelik öz-yeterlik algıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(2), 57-82.
- Zohar, A. ve Schwartz, N. (2005) Assessing teachers' pedagogical knowledge in the context of teaching higher-order thinking, *International Journal of Science Education*, 27(13), 1595-1620.