



Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)
Cilt 3, Sayı 2, Aralık 2009, sayfa 124-148.

Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education
Vol. 3, Issue 2, December 2009, pp. 124-148.

AğAraştırması (WebQuest) Tasarlayıcılarının Bu Etkinliklerin Hazırlanması Sürecine ve Türkiye’de Uygulanabilirliklerine İlişkin Görüşleri¹

Dr.İsmail ZENCİRCİ* ve Yard. Doç.Dr. Erol ASKER*

*Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Balıkesir

E-mail: asker@balikesir.edu.tr

Makale Gönderme Tarihi: 21.03.2009

Makale Kabul Tarihi: 27.10.2009

Özet – Nitel tasarımda gerçekleştirilen bu örnek olay araştırmasında Ağ Araştırması etkinliği hakkında bilgi sahibi ya da en az bir Ağ Araştırması etkinliği hazırlayan eğitimcilerin Ağ Araştırması etkinliklerinin hazırlanması sürecine ve Türkiye’de uygulanabilirliklerine ilişkin düşüncelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini bir Üniversitenin Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Yüksek Lisans Programı kapsamındaki Kimya Eğitiminde İnternet Tabanlı Öğretim dersini alan 12 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada yapılandırılmış Ağ Araştırması Görüş Formu ile toplanan nitel veriler analitik tümevarım yöntemiyle analiz edilmiştir. Katılımcılar bu tür etkinliklerin öğrenme ortamlarına hem duyuşsal hem de bilişsel açıdan olumlu katkı getireceğini belirtmişler; ancak okulların mevcut yapısı dikkate alındığında bazı teknik donanım ve öğrenci/öğretmen yeterlilikleri konusunda yaşanabilecek bazı olumsuzluklara dikkat çekmişlerdir.

Anahtar kelimeler: Ağ Araştırması, internet tabanlı öğretim, araştırma tabanlı öğrenme.

WebQuest Designers’ Thoughts About the Preparation Process and Applicability of these Activities in Turkey¹

Abstract – In this qualitative case study it was aimed to sort out the views of the educators, who knows about webquest activities or designed at least one webquest, about preparation process and applicability of these activities considering Turkey’s educational conditions. The sample of the study consisted of 12 graduate students who attended the Internet Based Learning in Chemistry Education course in Chemistry Education Program at Institute of Science at a University. The qualitative data collected using a structured Views about Webquest Form (VWF) were analyzed with the analytic induction method. The participants drew attention to the points that this type of activities would make positive contributions to the learning situations in both affective and cognitive means; however, taking the existing conditions of the schools into account, they pointed some shortcomings related to technology and student/teacher proficiencies.

Key words: Webquests, internet based learning, inquiry based learning.

¹ Bu çalışma BAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri birimince desteklenmiştir (Proje No: 2004/4).

Giriş

Sınıf ortamlarında teknoloji kullanımı her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Eğitim programları da artık eğitim teknolojisinin sınıf ortamında kullanımını geçmişe kıyasla daha fazla gerekli kılmaktadır. Fen derslerinin öğretiminde teknolojik gelişmelerden faydalanmak, öğrenenlerin bilgiye ulaşmasında, birbirleriyle ve öğretmen ile iletişim kurmasında kolaylıklar sağlamaktadır (Kosakowski, 1998). Derslerde öğretim teknolojilerinin kullanımına yönelik genel kanı, çoğunlukla ders sunum aracı olarak kullanılmalarından dolayı bilgi yoğunlaşmasına ve güdülenme kaybına neden olmasıdır (Li, 2005). Derslerde kullanılmak amacıyla geliştirilen yazılımların önemli bir kısmı sadece bilgi kaynağı olarak hazırlanmakla beraber daha az sayıda yazılım da bilgiyi iletmede kullanılan çeşitli benzetimler (simülasyonlar) ve animasyonlar içermektedir. Eksiliği en fazla hissedilen yazılım türü ise öğrencileri sorgulama/araştırmaya teşvik eden (inquiry based) uygulamaların olduğu yazılımlardır (Fazio & Keranen, 1995).

İnternet'in doğuşu ve 1990'lı yılların başından itibaren bilgi kaynaklı web sitelerinin sayısının artmasıyla birlikte bu olgunun öğrenme ortamlarına katılmasının bu ortamların öğretimsel kalitesine katkıda bulunacağı düşüncesini doğurmuştur. Eğitim hedeflerindeki değişimlere, teknolojik ilerlemelere ve sosyolojik tutumlardaki beklentilere paralel olarak öğrenme ortamları da değişmekte, öğrencilerin bir 'grup dinamiği' içerisinde çalıştığı, öğrenenin uygun anlamlar yapılandırma yeteneğinin vurgulandığı daha yapılandırmacı, öğrenci merkezli yaklaşım önem kazanmaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme ve öğretim ortamlarında teknoloji ancak yapılandırmacılığın ilkeleri gözetilerek kullanılmalıdır. Sosyal yapılandırmacılık teknolojiyi sınıflarda bir araç olarak kullanılmaktadır. Becker'e (2000) göre bilgisayar-yapılandırmacılık arasındaki ilişkinin sebebi, muhtemelen bilgisayar teknolojisi ve İnternet'in öğrencilerin araştırma yapmaya ve kendi fikirlerini sınamaya olanak sağlayan bilgiye sınırsız erişimden kaynaklanmaktadır. Teknoloji öğrenenlerin kendi fikirlerini daha geniş kitlelere ulaştırmalarına olanak sağlayan, iletişimi kolaylaştıran ve onları sınıf, okul ya da içinde bulunduğu yaşantı alanının dışında gerçek dünyadan çok daha geniş farklı grupların fikirlerine/düşüncelerine ışık tutan bir araçtır. Teknolojiyi kullanarak öğrenciler kendi kapasiteleri ölçüsünde kendi yönlendirmeleriyle algılayabilecekleri düzeyde sonsuz bilgiyle yüzleşirler. Sadece ders kitaplarındaki bilgiye dayanmak yerine İnternet'e bağlanarak çok fazla miktarda bilgi kaynağına erişebilirler. Öğrenciler bilgiye ulaşmada, gidecekleri yönü seçmede özgürdürler. Bilgisayarları araştırma

yapmak ya da problem çözmek için kullandıklarında aktif olarak kişisel bir deneyime katılmış olurlar.

Bilgisayarın yapılandırmacılıkla başarılı bir şekilde birleştirilebilmesi için öğretmenlerin öğrenenlerin bilgiyi kaynağından bire bir kopyalamak yerine onların anlam oluşturmalarını sağlayan bir problem durum ortaya koymaları gerekmektedir. İnternet ortamındaki bilgi kaynakları yapılandırmacı teoriyle birlikte Dodge (1995a, 1995b, 2001) ve March (2005) tarafından geliştirilen AğAraştırması (WebQuest) etkinliğinde birleştirilmiştir. AğAraştırması, yaratıcısı Dodge tarafından “*Bilginin tamamının ya da bir kısmının öğrenci tarafından İnternet’ten edinildiği araştırma ve sorgulamaya dayalı bir etkinlik*” olarak tanımlanmaktadır (Dodge, 1995a). AğAraştırmalarının öğretmen ve öğrenciler arasındaki popülaritesi, ortaya ilk çıktığı 1995 yılından günümüze sürekli artmaktadır. İnternet ortamında hem öğretmen hem de öğrenciler tarafından hazırlanmış binlerce AğAraştırması etkinliği yayınlanmaktadır. AğAraştırmaları, öğrenenlere araştırma soruları ve bu sorulara cevap bulabilmeleri için gerekli web-tabanlı kaynakların verildiği, tek bir öğretim yaklaşımından ziyade, ilgili yaklaşımların bir bütünü olarak algılanmaktadır. AğAraştırmalarının temelinde “öğrencilerin sorulara buldukları web-tabanlı kaynaklardan elde ettikleri cevapların bir sentezini yapmaları” yatar. Bu kaynaklar genel kullanıma açık web-sayfaları ya da sadece etkinliğe hizmet etmesi için yaratılmış sayfalar olabilir. Kullanılan kaynakların türü dersin hedeflerine ve öğretmenin ve öğrencinin kaynak dağarcığına bağlı olarak çok çeşitli olabilir. Çoğu AğAraştırması öğrenci grupları arasında işbirliğini de gerektirmektedir. AğAraştırmaları öğrencilerin katılımcı öğrenenler olarak bilgiyi paylaşacak ve kendi anlamlarını oluşturmalarına olanak sağlayacak şekilde tasarlanırlar. Öğrenenler bu etkinliklerle yeteneklerini okuldaki yapay ortamdan gerçek yaşama taşıdıklarından öğrenme için içsel güdülenme deneyimi yaşarlar. AğAraştırmaları bir otantik (gerçek yaşamla ilgili) temel soruya (essential question) odaklandığı için anlamı sınıfların dört duvarlarının dışına taşıyan otantik görevler içerirler. AğAraştırmalarında elde edilen muhakeme (reasoning) becerileri öğrencinin gerçek yaşamının birçok alanına uygundur. Örneğin öğrenciler bir temel soru hakkında bir önermede bulunarak bu önermeyi test etmek için farklı görüşlerin kıyaslanması ya da karşılaştırılması gibi başka bir ürüne dönüştürmeyi gerektirecek bilginin araştırmasını yapabilirler.

- AğAraştırmalarının bir özelliği de, üst düzey düşünme becerilerinin desteklemeye (scaffolding) kazandırılmasıdır. Bu şekilde yapılan bir destekleme fen ya da sosyal alanlarda, hatta gerçek yaşam deneyimleriyle ilgili durumlar hakkında karar vermede

kullanılabilir. McKenzie (1999) desteklemeyi “öğrenenin her hangi bir problemin ya da sorunun cevabını ararken yolda kaybolup çok fazla uzaklaşmasını engellemek amacıyla öğrenenden istenilen araştırmanın ya da sorgulamanın organize edilmesi ve desteklenmesi” olarak tanımlamaktadır (McKenzie, 1999).

Öğrencilerin altından kalkamayacakları zor ve büyük bir görevi yerine getirmeye zorlamak yerine onu daha küçük alt görevlere bölerek onları somut düşünce süreçlerinin kullanıldığı bu küçük görevleri tamamladıktan sonra soyut düşünmeye yöneltmek daha üretken olacaktır. Örneğin öğrenciler öncelikle bilinen gerçekleri ortaya çıkarmayla başlayıp daha sonra onları bir anlam oluşturmak için sentezleyip analiz edebilirler. Bu aşamadan sonra öğrenciler öğrendiklerinin bir değerlendirmesini yaparak sadece olguları ezberlemek yerine edindikleri bilgiyi verilen görevin kendine göre gerçekçi bir anlamını yaratmak için kullanabilirler.

AğAraştırması çeşitli düzeydeki becerileri birleştirmeyi gerektiren bir araştırma/sorgulama-tabanlı öğrenme etkinliğidir (Allen, Murray & Yang, 2002). Düşük düzeyde, öğrenciler araştırma sorusunun cevabını kaynak içerisinden ayırt edebilmelidirler. Bu, okuduğunu-anlama becerisine benzemektedir. Bunun yanında bilişsel örgütleyiciler (düzenleyiciler) aracılığıyla web-sayfasındaki metinler arasında gezinebilmelidirler. Daha yüksek düzeyde ise öğrenciler en iyi materyali nerede bulabileceğine dair problem çözme becerisi göstermelidirler. Bunun yanında not tutmayla birlikte “aktif okuma” ve tutulan notların idaresi söz konusudur.

Bir AğAraştırması *anasayfa, giriş, görev, süreç, değerlendirme* ve *sonuç* olmak üzere altı temel bölümden oluşmaktadır. Bu basamaklar yaratıcısı tarafından belirtilen kaynakçada ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır (Dodge, 1998).

Literatürde öğretmen ve öğretmen adaylarının AğAraştırmalarıyla ilgili düşüncelerine yönelik sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Bunlardan biri, bir deneysel tasarımda gerçekleştirilen ilköğretim öğretmenliği öğrencilerinin derslerde AğAraştırması kullanımının öğrencilerinde araştırma/sorgulama becerisi geliştirmesi için etkililiği ve sonuca yönelik beklentilerinin incelendiği bir araştırmadır (King, 2003). Bulgular fen yöntemleri dersini deneysel grupla birlikte alan öğrencilerin MUTEBI (Microcomputer Utilization in Teaching Efficacy Beliefs Instrument) ile ölçülen sonuca yönelik beklentilerinde kontrol grubununkine göre azalma olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarının sonuca yönelik beklentilerindeki azalma onların yeterince etkili AğAraştırması etkinlikleri tasarlayamamış olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Benzer türdeki başka bir araştırmada ise eğitim fakültesi 3. sınıf öğrencilerinin (N = 300) katılımıyla gerçekleştirilmiştir (Leahy & Twomey 2005). Araştırmada en fazla üç kişiden oluşturulan gruplara birer AğAraştırması hazırlatılarak onların AğAraştırmalarıyla ilgili işbirliği, yardımlaşma, planlama, karar verme, zaman yönetimi, proje yönetimi ve tasarım hakkındaki düşünceleri bir anketle belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğrencilerin İnternet’i ileriki öğretmenlik yaşantılarında nasıl kullanabilecekleri konusunda öngörülerini üzerine tasarladıkları AğAraştırması etkinliğinin bir etkisinin olup olmadığı da anket sorularıyla belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular bir önceki araştırmaya göre daha olumlu sonuçlar ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının ileriki ders planlamalarında uygulanan projenin bir etkisinin olacağı ve derslerinde AğAraştırması etkinliklerini kullanacakları sonucuna varılmıştır.

Problem Durumu

Türk Milli Eğitim Bakanlığı’nın yeni İlköğretim Programları incelendiğinde geleneksel davranışçı yaklaşımdan çok yapılandırmacı eğitim felsefesinin izlerini bulmak mümkündür. Bilgisayar teknolojisinin eğitim durumlarına yapılandırmacı felsefe rehberliğinde katılması AğAraştırması etkinlikleriyle mümkün olabilmektedir. AğAraştırması etkinliklerinin hazırlanması, sınıf ortamında öğrencilerin problem çözme ve karar verme yeteneklerinin geliştirilmesi amacıyla kullanımı ve İnternet’ten etkili ve üretken bir biçimde yararlanma üzerine literatürde önemli miktarda bilimsel yayın bulunmaktadır (Gaskill, McNulty & Brooks, 2006; Kanuka, Rourke & Laflamme, 2007; King, 2003; Leahy & Twomey, 2005; LoParino, 2005; McGlenn & McGlenn, 2003; Wagman, 2005). Bu sayfaların bir kısmı konu alanı öğretmenleri tarafından hazırlandıktan sonra derslerde öğrenci etkinliği olarak uygulanmakla birlikte yaparak öğrenmeyi etkili kılmayı sağlamak amacıyla öğrencilere hazırlatılan AğAraştırmaları da mevcuttur (Yoder, 1999). Literatürde AğAraştırmaları hakkında çok sayıda yabancı dilde araştırmaya rastlamak mümkün olmakla birlikte Türkçe AğAraştırmalarına ve uygulamalarına ilişkin sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Şen ve Neufeld’in (2006) yabancı dil öğretiminde AğAraştırması kullanımı ve uygulama hakkındaki öğrenci görüşlerinin geliştirdikleri anket ile belirlenmesini amaçladıkları çalışması bunlardan bir tanesidir. Bir başka araştırma da Gülbahar ve diğerleri (2008) tarafından yapılan 44 öğretmen adayı öğrencilerin etkinlik hazırlamaları ve hazırladıkları etkinlikler hakkındaki görüşlerini açık uçlu sorulara verdikleri yanıtların analizinden oluşan çalışmadır. Başka bir çalışma da ise (Halat, 2008) sınıf öğretmenliği öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri üzerine AğAraştırması tabanlı matematik öğretiminin etkisi araştırılmıştır. Deneysel

tasarımda gerçekleştirilen bu araştırmada AğAraştırması deney grubu ile etkinlik-temelli kontrol gruplarının geometrik düşünme düzeyleri arasında istatistiksel yönden anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bu araştırmayla bu alandaki eksikliğin kısmen giderilmesi ve sonraki çalışmalar için örnek oluşturması beklenmektedir. Bu bağlamda, yapılandırmacı öğretim yaklaşımı açısından eğitim amaçlı web sayfalarının tasarımı, uygulaması ve değerlendirilmesi ile ilgili olarak tasarlayanların görüşlerinin belirlenerek değerlendirilmesi araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

Araştırmaya ışık tutması için “Bir AğAraştırması etkinliği hazırlayan eğitimcilerin AğAraştırması etkinliklerinin hazırlanması sürecine ve Türkiye’de uygulanabilirliklerine dair görüşleri nelerdir?” sorusu sorulmuştur.

AğAraştırmaları hakkında fikir beyan edebilmek için bu etkinliklerin teorik altyapısı ve tasarım süreci hakkında bilgiye sahip olmak gerekmektedir. AğAraştırması tasarlama grubundaki eğitimcilerin AğAraştırmalarının tasarım amaç ve prensiplerini doğru olarak algıladıkları ve görüşme sorularına verdikleri yanıtların bu algılamalara dayalı olduğu ve AGF’deki sorulara verdikleri cevapların içten cevaplar verdikleri kabul edilmiştir.

Yöntem

Araştırma nitel verilerin betimsel analizine yönelik desenlenmiştir. Çalışmada nitel kodlamalara dayanarak verilerin altındaki kavram ve kavramlar arası ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan nitel verilerden genellemelerin yapılmasına yardımcı olan analitik tümevarımcı içerik analizi uygulanmıştır. (Bryman & Burgess, 1994; Yıldırım & Şimşek, 1999). Araştırmanın örneklemini Balıkesir üniversitesinin fen bilimleri enstitüsü ortaöğretim fen ve matematik alanları eğitimi anabilim dalı yüksek lisans ve doktora programına 2005-2006 eğitim öğretim yılında devam eden ve AğAraştırmalarının hazırlanması ve uygulanabilmesine ilişkin görüş sunabilecek en az bir AğAraştırması tasarlamış, KME5106-Kimya Eğitiminde İnternet Tabanlı Öğretim dersini tamamlamış 12 (7 bayan, 5 bay) öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırma verileri yerli ve yabancı alan yazın taramasına dayalı oluşturulan açık uçlu soruların uzman görüşüne sunulması ve uzmanlardan gelen eleştiriler doğrultusunda düzenlenerek yapılandırılan AğAraştırması Yapılandırılmış Görüş Formu (AGF, bakınız Ek) kullanılarak elde edilmiştir. Açık uçlu altı sorudan oluşan AGF, AğAraştırması sayfası hazırlayıcılarından oluşan tasarım grubunun AğAraştırması etkinliklerinin hazırlanabilirliği ve uygulanabilirliği ile ilgili görüşlerini alabilmek amacıyla 12 katılımcıya e-posta yoluyla

gönderilmiş, tamamından dönüş sağlanmış ve anlaşılmayan ya da sınırlı kalan açıklamalar için yeniden e-mail yoluyla katılımcılara dönülerek daha ayrıntılı bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Formdan elde edilen verilerin analizine geçilmiştir. Nitel araştırmalarda betimsel analiz için alan yazında “Analyze Uygun Bir Çerçeve Oluşturma”, “Tematik Çerçeveye Göre Verilerin İşlenmesi”, “Bulguların Tanımlanması” ve “Bulguların Yorumlanması” olarak dört aşama tanımlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek 1999:159). Buradan hareketle ilk adımda kavramsal yapı ve nitel verilerin genel özellikleri dikkate alınarak kod listesi oluşturularak *ana temalar* belirlenmeye çalışılmış böylelikle çalışmaya bir çerçeve çizilmiştir. Analizin ikinci adımında ana temalarla çizilen çerçevenin ayrıntılandırılması ve her bir ana temanın *alt tema* örüntülerinin belirlenmesi için nitel verilerin ayrıntılı okumasına geçilmiştir. Bu işlem sırasında çalışma açısından anlamlı veriler seçilmiş, araştırmaya katkısı olmayacağı düşünülen bazı veriler analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Böylece ana temaların somutlaşmasını sağlayan alt temalara ulaşılmıştır. Analizin üçüncü adımında katılımcıların sunduğu verilerin güvenilirliğini ve inandırıcılığını artırmak amacıyla ana ve alt temaları güçlendiren aynen alıntılara yer verilmiştir Dördüncü ve son adımda araştırmacının nitel desteğini sağlayan veri setlerinin arasında bağlar kurulmaya, anlamlandırılmaya çalışılmış, karşılaştırmalara gidilmiş ve yorumlanmıştır.

Nitel veriler Tablo I’de yer alan ana tema ve alt tema örüntüleri çerçevesinde yapılandırılmıştır.

Tablo I Nitel Verilerin Ana ve Alt Tema Örüntüleri

Ana Tema Örüntüleri	Alt Temalar	Temalar
• Öğrenme ortamı	– Duyuşsal etki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İlgi ve merak uyandırma ▪ Güdüleme desteği ▪ Kendine güven ve inanç duyma
	– Öğrenme etkinliği	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kendi edimine dayanma ▪ Kendi hızında öğrenme ▪ Üst düzey öğrenme becerileri
• Uygulanabilirlik düzeyi	– Teknik donanım ve ağ bağlantısı	
	– Öğrenen yeterlikleri	
	– Öğretmen yeterlikleri	

• Etkinlik Tasarlama	– İçeriği tasarlama – Ders planını tasarlama – Değerlendirmeyi tasarlama
• İnternet kaynakları sorunu	– Kaynakların yeterliliği – Çeviriye yönelme – İnternet kaynaklarına yönelik öneriler – İşbirliği – Veri tabanı oluşturma
• Araştırma konusuyla ilgili farklı görüşler	– Yaratıcılık – Yeni düşünceler üretme

Bulgular ve Yorumlar

AGF’de yer alan, AğAraştırmasının öğrenme ortamına katkılarını içeren birinci sorusuna yansıtıkları görüşlerin analizi sonrası “Öğrenme ortamı” ana temasının altında “Duyuşsal etki” ve “Öğrenme etkinliği” olmak üzere iki alt temaya yer verilmiştir. “Duyuşsal etki” alt teması altında “ilgi ve merak uyandırma”, “güdüleme desteği ” ve “kendine güven ve inanç duyma” temaları, “Öğrenme etkinliği” alt teması altında “kendi edimine dayanma”, “kendi hızında öğrenme” ve “üst düzey öğrenme becerileri” temalarına yer almıştır.

Öğrenme ortamının niteliği öğrenme sürecinde büyük öneme sahiptir. Öğrenen için olumlu ortamların öğrenmeye katkıları bilinmektedir. Burada katılımcı görüşleri “Duyuşsal Etki” ve “Öğrenen Etkinliği” olarak iki tema açısından ele alınmıştır.

Duyuşsal Etki: Öğrenenin duyuşsal yönden etkilenmesi öğrenmede önemli bir ilk adım olarak adlandırılmaktadır. AğAraştırmalarına dayalı öğrenme sürecinin öğrenenler üzerindeki duyuşsal etkilerine ilişkin katılımcı görüşlerinde ağırlıklı olarak “ilgi ve merak uyandırma” vurgulanmaktadır. Aşağıda konuyla ilgili birkaç görüşe yer verilmiştir (Katılımcılar G1-G12 ile kodlanmıştır.):

“(…)AğAraştırması yeni bir öğrenme tekniği olması birçok öğrenci için ilgi çekici olabilir. Öğrenciler öncelikle merak duygularıyla hareket edebilirler ve bu da öğrenciyi öğrenme ortamına almamızı kolaylaştırır.(…)” [G1]

“Öncelikle bu çalışmada öğrencilerin merak duygusunun geliştirilebileceğini gözlemledim.(…)” [G2]

Yukarıda yer alan görüşlerden yola çıkarak AğAraştırmalarının bilgisayar ve internete dayalı aktif etkileşim içermesinin öğrenenlerde öğrenmeye olan ilgi ve merakı artırabileceği söylenebilir.

Bu alt temada vurgulanan bir başka nokta “güdüleme desteği”dir. Konuyla ilgili katılımcı görüşlerinde;

“(…)Öğrenciyi güdüler. Konunun içine dahil edilen öğrenci konuyla ilgili tüm aşamaları kendi var olan becerileriyle başlatır.(…)” [G1]

“Öğrenciler için güdüleyici ve yeteneklerini geliştirici olabilir. ilgi alanlarına da hitap eder.(…)” [G3]

ifadeleri öğrenenin öğrenme amacını fark etmesi, öğreneceği şeyi gerekmesi ve harekete geçmesi açısından AğAraştırmalarının bir öğretim materyali olarak kullanılmasının güdüleyici yönünü vurguladığı söylenebilir.

Öğrenme ortamına yönelik olarak tanımlanan “duyuşsal etki” alt teması çerçevesinde örüntülendirilen bir başka önemli nokta “kendine güven ve inanç duyma” olarak tanımlanmıştır. AğAraştırmaları hazırlayıcılarından G2 bu konuyu şöyle dile getirmektedir:

“(…) Öğrencide kendine güven duygusunun ve kendine olan inancının gelişebileceğini düşünüyorum. Çünkü öğrenci her bir adımda konunun içine daha çok giriyor ve her adımda alacağı olumlu dönüt “bu işi yapabilirim” düşüncesini öğrencinin zihninde canlandırabilir.(…)” [G2]

Öğrenme ortamında öğrenenin başarı tasarımı önemli bir ilk adım oluşturmaktadır. Öğrenenin başarılı olacağına olan inancı ve bu konuda kendine olan güveni onu başarıya taşıyabilmektedir.

Öğrenme ortamına yönelik alt temalardan bir diğeri ise Öğrenen Etkinliği alt temasıdır. Öğreneni merkezine alan öğrenme kuramlarında vurgulanan, öğrenme sürecinde öğrenenin etkin olması görüşü, AğAraştırmalarının temel dayanaklarından biridir. Çalışmada “Öğrenen Etkinliği” ana teması; “kendi edimine dayanma” , “kendi hızında öğrenme” ve “üst düzey öğrenme becerileri” olmak üzere üç alt temada yapılandırılmıştır.

“Öğrenen Etkinliği” alt teması incelendiğinde katılımcıların AğAraştırmaları uygulamalarının öğrenenin “kendi edimine dayanma” sı konusunu vurguladıkları görülmüştür. Katılımcılardan G5, G7, G8 ve G10 durumu aşağıdaki gibi belirtmektedir:

“(…)Özellikle öğrencilerin kendilerinin araştırması ama bunu da verilen kaynaklardan rahatça yapabiliyor olmaları yapılandırmacı öğrenme ortamına da uygun(…)” [G8]

“(…)Ev ödevleri vererek konuyu kendi hazırlanmalarını, isteyerek derste daha aktif olmalarını ve konuyu tamamen yapılandırarak öğrenmelerini sağlayabiliriz.” [G7]

“(...) kendileri araştırarak bir şeyler buldukları için öğrenmeleri daha kalıcı olabilir.(...)” [G10]

“Yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı olduğu için etkili bir öğrenme gerçekleştireceğini düşünüyorum. Öğrenilen bilgiler kalıcı ve günlük yaşamla ilişkilendirilebilmiş olacaktır.(...)” [G5]

Katılımcı görüşleri, öğrenenlerin günlük yaşamla ilişkilendirilen, kendi araştırma çabalarına dayanan öğrenme etkinlikleri yoluyla kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebilecekleri düşüncesini güçlendirmektedir.

Çalışmada bu alt temada vurgu yapılan bir başka nokta “kendi hızında adım adım ilerleme” olarak saptanmıştır. AğAraştırmalarının yapısal özellikleri gereği öğrenme süreci öğrenenin hazır bulunuşluk düzeyine dayanan ve kendi hızında adım adım ilerleyen bir süreç özelliği göstermektedir. Konuyla ilgili katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir:

“(...)Çünkü öğrenci her bir adımda konunun içine daha çok giriyor ...(...)” [G2]

“(...)Öğrencileri araştırmaya sevk ederek buluş yoluyla öğrenme sağladığından edinilen bilgilerin kalıcı olması, günlük hayatta kullanılması, ortaya bir ürün çıkararak öğrenmenin daha zevkli hale gelmesini sağlaması...(...)” [G9]

Katılımcılardan G9’un öğrenenin araştırmaya ve keşfetmeye yönelmesi öğrenenin öğrenme içeriği ile etkileşimini sağlaması AğAraştırmalarının güçlü yanını vurgulaması yönünden dikkate değerdir.

Öğrenme sürecinde önemsenen “Üst düzey öğrenme becerileri” öğrenen etkinliği alt temasının bir diğer noktasıdır. Katılımcılar öğrenenin AğAraştırmalarında yüzleştikleri öğrenme etkinliklerinde oynadığı rolün onu üst düzey öğrenme becerilerine yöneltebileceği kanısını taşımaktadır. Örneğin katılımcılardan G12 bu durumu aşağıdaki gibi dile getirmektedir:

“(...)...AğAraştırmalarını kullanarak, kendileri araştırma yaparak ve incelemelerde bulunarak bilgiye ulaşabilecekler. Bu yüzden öğrencilerin yaratıcı düşünme, bilgiye ulaşma, eleştirel düşünme gibi becerilerini daha kolay geliştirebileceğini düşünüyorum.” [G12]

Katılımcının görüşünde vurguladığı yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve öğrenmeyi öğrenme(bilgiye ulaşma) becerileri öğrenen için üst düzey öğrenme becerilerini tanımlamaktadır. AğAraştırmalarının öğrenme sürecine sunduğu bu olanak öğrenen için büyük bir fırsat olarak değerlendirilebilir.

AğAraştırması görüş formunda yer alan AğAraştırmaların kullanılmasında Türkiye’deki okulların fiziksel, teknolojik alt yapılarının değerlendirildiği ikinci soru ile AğAraştırmaların hazırlayıp uygulayarak değerlendirecek olan öğretmenlerin yeterliklerinin değerlendirilmesini içeren üçüncü soru birbirini tamamlayan boyutlar içerdiğinden bu iki

soruya yansıtılan katılımcı görüşleri bütünsel olarak ele alınmıştır. İki sorunun bütünsel analizinde “Uygulanabilirlik Düzeyi” ana temasına ulaşılmış, bu ana tema kendi içinde “Teknik donanım ve ağ bağlantısı”, “Öğrenen yeterlikleri” ve “Öğretmen yeterlikleri” olarak üç alt temada örüntülendirilmiştir.

Uygulanabilirlik Düzeyi: 1990ların ikinci yarısından başlayarak Türkiye’de eğitim sisteminin stratejik ve teknik yönden yenileştirilmesi önemli bir çaba olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda son yıllarda okulların özellikle teknolojik donanımlarını geliştirilme ve öncelikle de bilgisayar donanımları ve ağ bağlantılarının güçlendirme çalışmaları dikkat çekmektedir. Araştırmada konuya yönelik katılımcı görüşleri incelendiğinde “Uygulanabilirlik Düzeyi” ana temasının, alt temalardan ilki olan “Teknik donanım ve ağ bağlantısı” alt temasına ilişkin katılımcı görüşlerinin çok büyük bir kısmının bilgisayar ve donanım konusunda yetersizlikler bulunduğunu dile getirdikleri görülmüştür. Duruma yönelik bazı katılımcı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

“Türkiye deki birçok okul yeterli teknolojik alt yapıya sahip değildir. Bu herkes tarafından bilinen bir gerçektir.(...)” [G1]

“En temel aksaklığın yeterli bilgisayarın olup olmamasıdır. Öğrencilerin birebir kullanabilecekleri bir bilgisayarın olmaması sıkıntı doğurabilir.(...)” [G2]

“Bence Türkiye’de özel okullar hariç okullarımız çok da uygun bir ortama sahip değil. Müfredat Laboratuvar okullarında bile internet bağlantısında sıkıntılar olabiliyor. Ağ araştırması da İnternette araştırmaya dayalı olduğundan bu anlamda sıkıntı olabilir.(...)” [G8]

“Türkiye de okulların fiziksel donanımları yeterli olmadığı için bu çalışmaları yapmakta ve sunmakta zorluklar çıkabilir.(...)” [G10]

“(...)Bilgisayarların donanımsal olarak demode olmalarından dolayı bilgisayarlar yavaş çalışıyor.(...)” [G4]

“Ülkemizdeki birçok okulda internet bağlantısının sağlanabilmesi için gerekli olan fiziksel ve teknolojik altyapının bulunmadığını biliyoruz. Birçok öğrencinin evinde de internet bağlantısı olmadığını düşününce AğAraştırması etkinliğinin her okul için uygulanabilecek bir öğrenme etkinliği olmadığı gerçeğiyle karşı karşıya kalıyoruz.(...)” [G12]

Katılımcı görüşlerinde okul ve Milli Eğitim Bakanlığı kaynaklı sorunların olabileceği vurgulanmaktadır. Donanım ve teknik yönden özel okul koşullarının devlet okullarına oranla öğrenenlere daha çok olanak sunması nedeniyle AğAraştırması etkinliklerinin özel okul ortamlarında daha sağlıklı olarak uygulanabileceği katılımcılar tarafından vurgulanmaktadır. AğAraştırmalarının en önemli engelinin ağ bağlantısı sorunu olduğu katılımcıların belirttiği bir başka önemli noktadır. Bu konuda, G4 ve G8 şunları dile getirmektedir:

“Genel olarak merkezlerde ADSL, köylerde ise çevirmeli bağlantı ile hemen her okulun internet bağlantısı sağlanıyor. Ancak MEB ortak havuzundan dolayı internet hızının istenilen düzeyde olduğu söylenemez.(...)” [G4]

“(...)Müfredat Laboratuvar okullarında bile internet bağlantısında sıkıntılar olabiliyor. Ağ araştırması da İnternette araştırmaya dayalı olduğundan bu anlamda sıkıntı olabilir.(...)” [G8]

Ağ bağlantısı olanaklarının yerleşim birimleri açısından farklılık gösterebileceği, bölgeler arası, iller arası hatta aynı il içinde farklılıkların bulunabileceği katılımcıların dile getirdiği görüşlerdendir. Katılımcılardan G5 ve G1 konuya ilişkin görüşlerini şöyle dile getirmektedirler:

“(...)İnternete her yerde ulaşamaması ve teknoloji kullanımında karşılaşılabilecek sıkıntılar etkinliklerin uygulanmasında büyük sorunlar yaratacaktır.” [G5]

“(...)Bu konuyla ilgili birçoğumuzun aklına doğuda bulunan iller gelebilir fakat bu durum bizim yaşadığımız il için üstelik merkez okullar içinde geçerlidir. (...)”[G1]

AğAraştırmaları için belli düzeylerde olanağa sahip okullarda ortamın kullanımında sınırlıklar bulunabilmektedir. Bilgisayar başına düşen öğrenen sayısının çokluğu nedeniyle etkili kullanım gerçekleştirememektedir. Bu durumu G12 şöyle belirtmektedir:

“(...) ... İnternet bağlantısı olan birçok okulda da öğrencilere yeterli sayıda bilgisayar düşmemesinin, AğAraştırması etkinliğinin istenen sonuca ulaşmasını zorlaştırabileceğini düşünüyorum.(...)” [G12]

Katılımcı, öğrenci sayısı ile bilgisayar sayısının oranlı olmamasını AğAraştırması uygulaması için bir eksiklik olarak görmektedir.

Uygulanabilirlik Düzeyi ana temasının içerdiği alt temalardan bir diğeri “Öğrenen yeterlikleri” alt temasıdır. Öğrenen nitelikleri AğAraştırması uygulamalarında önemli bir yere sahiptir. Çünkü AğAraştırmaları bilgisayar kullanabilme becerilerini ve aynı zamanda ağdan etkili yararlanabilme becerilerini gerektirmektedir. Bununla birlikte öğrenci sayıları da uygulamaların niteliğini etkileyebilmektedir. Öğrenenlerin AğAraştırmaları sayfalarını kullanmaya yönelik bilişsel, duyuşsal ve devinişsel giriş davranışlarındaki eksiklikler AğAraştırması uygulamalarında sorun oluşturabilmektedir. Bu konuda bazı katılımcı görüşleri şunlardır:

“(...)...öğrencilerin bilgisayar kullanımı ile ilgili olarak(oyunlar hariç) fazla bir bilgiye sahip olmamaları araştırmada sağlıklı veriler alınmasını engelleyecek, uygulanabilirliğinin önüne geçecektir.” [G1]

“(...)Bunun yanı sıra öğrenci seviyelerinin düşük olması, ...v.b. sorunlar olabilir.” [G2]

“(...) ...benim kendi okulumla ilgili örnek vermem gerekirse fiziksel ve teknolojik şartlar açısından birçok okula göre iyi bir okul olmasına rağmen gerek sınıfların mevcutları, gerekse

teknolojik alt yapının yetersizliği... yüzünden çok sağlıklı bir uygulamanın olamayacağını düşünüyorum.” [G9]

Katılımcı görüşleri incelendiğinde; öğrenenlerin bilgisayar kullanıcılarının bilgisayar oyunları ile sınırlı olduğu, AğAraştırmalarının kullanımı açısından düzeylerinin düşük olduğu, donanım ve diğer olanaklar yönünden uygun sayılabilen okullarda ise öğrenen sayılarının fazla olduğu bu nedenle AğAraştırmalarının beklenen etkiyi yapamayabileceği söylenebilir.

Araştırmanın Uygulanabilirlik Düzeyi ana temasının üçüncü alt teması ”Öğretmen yeterlikleri” temasıdır. AğAraştırmalarının tasarlanması, uygulanması değerlendirilmesi ve geliştirilmesi sürecinde öğretmen nitelikleri belirleyici özellik göstermektedir. Öğretmenlerin AğAraştırmalarına yönelik bilişsel, duyuşsal ve devinimsel yönden beklenen hazırbulunuşluk düzeyine sahip olmaları AğAraştırmalarının öğrenme ortamında etkili ve yaygın olarak kullanımını güçlendirebilmektedir. Araştırmada görüşlerine başvuru katılımcıların neredeyse tamamı, öğretmenleri bu konuda yeterli görmediklerini ve öğretmenlerin böyle bir uğraş içine girmeyeceklerini vurgulamışlardır. Bu konudaki bazı katılımcı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

“ Birçok öğretmenimiz bu konuyla ilgili hiçbir şey bilmemektedir. Buna daha 2-3 yıllık öğretmenlerimizde dahildir. (...)... birçok öğretmen bilgisini tazeleme – yenileme yolunu pek tercih etmemektedir. Bu da eğitim sistemimizin gelişimi önündeki en önemli engellerden biridir.” [G1]

“Çoğu öğretmenin yeterli olduğunu düşünmüyorum. Hatta bu tür etkinliklerden haberleri bile olduğunu sanmıyorum. Çoğu öğretmen internetten yararlanmayı bırakın bilgisayar kullanmayı bile bilmiyor(...)” [G2]

“Özellikle 30 yaş ve üstü öğretmenler bilgisayar kullanımı konusunda yetersiz. Web tasarımı ile AğAraştırması konularında ise öğretmenlerin büyük bir kesiminin yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünmüyorum.(...)” [G4]

“Bence teknoloji konusunda öğretmenler ikiye ayrılıyor, tabi bu benim gözlemim. Bir kısmı teknolojiyi kullanma konusunda oldukça hevesli, bir kısmı ise teknolojiyi her ne kadar savunuyor görünseler de derslerinde kullanmaktan kaçınan, bu uygulamaların derslerde çok verimli olamayacağını düşünen bir grup.(...)” [G9]

“Teknoloji konusunda öğretmenlerimiz kendilerini geliştirmekte zorlanıyorlar. Bilgisayar kursu almalarına rağmen özellikle deneyimli öğretmenler teknoloji kullanımında sıkıntı çekiyorlar. Kendi annem ve babamdan da bunu rahatlıkla söyleyebilirim. Eğer hevesli ve ilgili değilse deneyimli öğretmenlerin bu gibi etkinliklere uyum sağlamaları oldukça zor. (...)”[G8]

Katılımcı görüşlerine bakılarak meslekteki süreleri daha uzun olan öğretmenlerin AğAraştırması vb. öğrenme etkinlikleri yönünden çok yeterli olmadıkları söylenebilir. Neredeyse mesleğin ilk yıllarında olmalarına karşın genç öğretmenlerin de AğAraştırmaları konusunda yeterince bilgili olduklarını söylemek olanaklıdır. Özellikle kıdemli öğretmenlerde görülebilen tek ve değişmez yöntem anlayışı onların belli bazı alışılmış öğretim yöntemleri dışına çıkmalarını engelleyebilmektedir. Bu durum AğAraştırmaları için önemli engel olarak ortaya çıkabilir. Bu bağlamda G1'in yaptığı "...birçok öğretmen bilgisini tazeleme – yenileme yolunu pek tercih etmemektedir." saptaması dikkat çekicidir. Hem kıdemli hem de meslekte yeni olan öğretmenlerin bu eksiklikleri öğretmen yetiştiren programların ve hizmet içi yetiştirme programlarının yeterli ve etkili olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bu durum G6 tarafından şöyle dile getiriliyor:

"Bence yeterli değiller(öğretmenler). Çünkü meslekteki birçok öğretmen bu konuda bilgiye sahip olacak şekilde eğitim almıyor." [G6]

AğAraştırmalarına ilişkin öğretmen nitelikleri ile ilgili bir başka nokta öğretmenin sınıfını yönetme güçlüğü yaşama olasılığıdır. Etkinlik düzeyi yüksek bir çalışma olan AğAraştırmaları sınıfı hareketlendirerek kontrolünü zayıflatabilir. Bu da öğretmenin sınıf yönetimi becerilerinin önemini artırır. Sınıf yönetiminde yaşana bilecek durumlara dikkat çeken G8 şunları belirtmektedir:

"(..)Gürültü ister istemez olacaktır, minimum miktarda olmasını sağlayacak olan öğretmenin rolü önemlidir.(...)" [G8]

Formun dördüncü sorusu AğAraştırması tasarlayan katılımcıların AğAraştırması sayfası hazırlama, uygulama ve değerlendirme sürecindeki karşılaştıkları durumlara ilişkin görüşlerini içermektedir. Katılımcı görüşleri analiz edildiğinde dördüncü soruya yönelik "Etkinlik Tasarlama" ana teması çerçevesinde "İçeriği tasarlama", "Ders planını tasarlama" ve "Değerlendirmeyi tasarlama" alt temalarının yapılandırılabilabileceği görülmüştür. "Etkinlik Tasarlama" ana teması AğAraştırmasına yönelik öğrenme materyalini hazırlayanlar için bilgisayar ve ağ kullanıcılığı gibi ön koşul yeterlikler içermektedir. Katılımcılar aldıkları ders çerçevesinde tasarladıkları AğAraştırması etkinlikleri sırasında bu duruma ilişkin yaşadıklarını şöyle dile getirmektedirler:

"Benim önceden Frontpage konusunda bilgim bulunmadığı için zorlandım. Yardım alabileceğim bir tanıdığım olmadığı için sadece derste gösterilen kısmı kadarıyla hazırladım. Eğer daha çok bilgim olsaydı daha özgün bir web sayfası hazırlayabilirdim.(...)" [G6]

“Benim en çok zorlandığım nokta yeterli bilgisayar kullanım bilgimin olmamasıydı. Bir de konuyla ilk kez bu ders aracılığıyla karşılaştım. Sınıfta yaptığımız etkinliğe kadar da birçok açıdan kafamda net şeyler oluşmadı hatta oluşan bazı durumlarında yanlış olduğunun farkına vardım.(...)” [G1]

“Benim ilk karşılaştığım zorluk bilgisayar kullanmayı yeteri kadar bilmememdi. İnternette yararlanmak konusunda yetersizdim. Bunun dışında ilk etapta AğAraştırması uygulamasını kavrayamadım ama zamanla faydalı bir çalışma için nasıl bir hazırlık yapılması gerektiğini kavradım.(...)” [G2]

“Bilgisayar bilgimin olmaması beni çok zorladı. Yapmak istediğim şeylerin çoğunu yapamadım. En çok da yaptığım şeylerin beğenilmemesinden sıkıldım.(...)” [G7]

Araştırmaya katılanların çoğunun AğAraştırması sayfalarını tasarlamaya yönelik bilgisayar ve AğAraştırmalarına yönelik programları kullanma konusunda herhangi bir bilgi ve beceriye sahip olmadıkları gibi, AğAraştırması tasarımı konusunda da bir ön deneyime sahip olmadıkları görülmektedir. AğAraştırmasına ilişkin vurgulanması gereken bir diğer durum da, AğAraştırmalarının katılımcılar açısından anlaşılması güç bir etkinlik olması durumudur. Bu durum başta tasarım sürecini olumsuz etkileyebilir. Bu bağlamda “İçeriği tasarlama” süreçlerine yönelik bazı katılımcı görüşleri ise şunlardır:

“(…)…aslında ilk uygulama herkes için olduğu gibi benim içinde biraz gergin ve sıkıntılı geçti. Ve bu işin hiçte kolay olmadığını düşünüyorum.” [G1]

“(…)Konu seçimi, konuya dikkat çekme, istenen özelliklere uygun açıklayıcı siteleri bulma konularında zorluk yaşadım.(...)” [G2]

“(…)Kendi ağ araştırmamızda içeriği düzenlemek aşına olduğum için çok zor gelmedi, ancak bence yeni başlayanlar için oldukça zor ama bir o kadar zevkli.(...)” [G8]

“AğAraştırması etkinliği hazırlamada en çok zorlandığımız noktalar yaratıcı, özgün fikirler belirleyip ilgi çekici bir etkinlik hazırlamak.” [G12]

“Konudan konuya değişiklik göstermekle birlikte; öğrenciyi, konuyu öğrenmeye güdüleyici senaryo hazırlamayı zorlanan bir nokta olarak görüyorum. Nedeni ise geçmişten bugüne kadar bizlere uygulanan öğretim tarzı...(…)” [G4]

“Sadece konuya uygun bir hikaye, görev ve süreç hazırlamada problem yaşadım.” [G11]

Katılımcıların AğAraştırmalarının içeriğinin senaryolaştırılması sürecini yaratıcılık ve özgünlük içermesi yönünden güç bir süreç olarak algıladıkları; fakat o oranda da zevkli buldukları söylenebilir. Bunun nedeni hazırlayana kendini ifade etme olanağı tanınması olabilir.

Etkinliklere ilişkin diğer alt tema AğAraştırmalarının yaşama geçirilişinde önemli bir süreç özelliği gösteren “Ders planını tasarlama” dır. Doğası gereği AğAraştırmaları yapılandırmacı yaklaşıma dayanan ders planları gerektirmektedir. Ders planlama konusunda

geleneksel uygulamalara yatkınlık gösteren öğretmenlerin AğAraştırmalarının gereksinim duyduğu yapılandırmacı bakış açısına uygun ders planları yapması beklenemez. Katılımcıların bu durumun farkında oldukları şu sözleriyle açığa çıkmaktadır:

“Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını görüyorum. Bu durumda böyle bir etkinliğin gerçekleştirilebilmesini hemen hemen imkansız kılıyor.” [G5]

“(…)Ayrıca daha önce yapılandırmacı eğitime dair bir plan hazırlamadığımız için başlarda zorlandım. Daha ileriki çalışmalarım için iyi bir deneyim oldu.” [G6]

Çalışmada “Etkinlik tasarlama” ana teması altındaki bir başka alt tema “Değerlendirmeyi tasarlama” sürecini içermektedir. AğAraştırmalarının en önemli yanlarından biri değerlendirme süreci olarak kendini gösterir. Yapılandırmacı yaklaşımın öngördüğü öğrenen değerlendirme süreci hem ayrıntı hem de çok yönlülük içermektedir. Bu yaklaşım; öğrenenlerin hem süreç hem de ürüne dayalı olarak öğretmen ve arkadaşlarınca değerlendirilmelerinin yanı sıra, özdeğerlendirmelerini önemsemektedir. Bu bağlamda geleneksel yaklaşımda yer almayan derecelendirilmiş puanlama çizelgeleri (Rubrik) AğAraştırmalarında ön plana çıkmaktadır. Katılımcıların AğAraştırmalarının değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Rubrik puanlama yaparken diğer kısımlara göre çok daha fazla zorlandık. Nedeni daha önce hiç rubrik hazırlamamış ve yeni öğreniyor olmamız.” [G1]

“(…)Beni oldukça zorlayan nokta değerlendirme tablosunu hazırlamak oldu. Belki ilk kez hazırladığım için. Neye ne kadar puan vereceğim konusunda başta yanlış anlamalarım oldu ancak örnekler ve bu konuda çalışan arkadaşlarımdan aldığım bilgiler doğrultusunda onu da yapabildim.” [G8]

“Rubrik puanlama yapmak ve empati kurmak oldukça güç. Öğrencilerin gelişimlerinin göz önünde bulundurulması ve yalnızca bilişsel değil tüm alanlara uygun çalışmak gerekiyor. (...)Yalnız hala değerlendirme şablonu hazırlamakta güçlük çekeceğimi düşünüyorum. O konuda kendimi tam yeterli görmüyorum.” [G2]

Katılımcıların forma yansıyan görüşleri incelendiğinde aldıkları lisansüstü dersine kadar derecelendirilmiş puanlama çizelgelerine dayalı değerlendirmeyle daha önce yüz yüze gelmedikleri ve hazır buldukları ya da kendilerinin hazırladıkları bir derecelendirilmiş puanlama çizelgesi kullanmadıkları bulgulanmıştır. Bu noktada katılımcılar için AğAraştırması sayfası tasarımında değerlendirme etkinliğinin tasarlanmasının oldukça zorlu bir süreç olduğu düşünülebilir.

Ağda ulaşılabilen kaynakların nicel ve nitel olarak yeterli olması, hızlı olması ve ağırlıklı sürekli kullanılabilir olması AğAraştırmalarının da niteliğini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Konuyla ilgili katılımcı görüşleri incelendiğinde “İnternet kaynakları

sorunu” ana teması çevresinde “Kaynakların yeterliliği” ve “Çeviriye yönelme” olarak iki alt tema yapılandırılabilirdiği görülmüştür. Bunlardan ilki “İnternet kaynakları sorunu” alt temasıdır. İnternet ortamında derinliğine ve genişliğine birçok bilgiye ulaşmak olanaklıdır. Özellikle bilgisayar ve ağ kullanım olanakları geniş olan ülkeler internet ortamına büyük katkı sunarken, gelişmişlik düzeyleri düşük olan ülkeler ise internete daha az katkı sunabilmektedirler. Bu bağlamda gelişmiş bir ülkede AğAraştırmalarında kullanılacak internet kaynakları nicel ve nitel olarak daha yüksek düzeyde olmasına karşın gelişme çabası içinde olan ülkelerde internet kaynaklarında nicel ve nitel olarak önemli yetersizlikler görülebilmektedir.

Konuyla ilgili katılımcı görüşleri öncelikli olarak “Kaynakların yeterliliği” alt teması çerçevesinde ele alınmıştır. Sözü edilen alt temada internet kaynakları yerli ve yabancı kaynaklar açısından kıyaslanmıştır. Bu konuda katılımcı yansımalarına ilişkin bazı örnek açıklamalar aşağıda verilmiştir:

“Kesinlikle yeterli değil. Öğrenciler için bu nedenle çok zor olur araştırma yapmak. Sayıca da yeterli değil, içerik olarak da yeterli değil.(...)”[G8]

“Bizim seçtiğimiz konu biraz güncel bir konuydu bu anlamda bir zorluk çekmedik fakat yabancı kaynaklar tabii ki bu açıdan daha zengin bir alt yapıya sahip. Bizde bu konu daha yeni oluşmaya başlamışken nerdeyse yabancı kaynaklarda AğAraştırması şeklinde oluşturulmamış hiçbir konu kalmamış.(...)” [G1]

“Birçok konuda, AğAraştırmasında kullanılabilir Türkçe İnternet kaynaklarının var olduğunu gördüm fakat aynı konularda İngilizce kaynak aradığımız zaman çok daha fazla sonuca ulaşabildiğimiz bir gerçek.(...)”[G12]

Görüşleri alınan katılımcıların büyük oranda Türkçe kaynakların hem içerik hem de sayıca yeterli olmadığı, yabancı kaynakların daha nitelikli ve çok sayıda olduğu kanısını taşıdıkları söylenebilir. AğAraştırmasının konusuna bağlı olarak yerli kaynakların da yeterli olabileceği yine katılımcı görüşlerinde dile getirilmektedir. AğAraştırması etkinliği tasarlayanların vurguladıkları başka bir durum da Türkçe kaynakların farklı nitelik taşımalarına karşın, kaynağın genel görünüşü ve bazı anlatım benzerliklerinin ayrıntıdaki farklılığı algılamayı engelleyebileceğidir. Katılımcılardan [G2] durumu aşağıdaki gibi dile getirmektedir:

“(...)Sadece, birçok kaynakta benzer ifadeler vardı, bunun öğrencinin kafasını karıştırıp karıştırmayacağı konusunda sıkıntı yaşadım. Yani aynıdır diye incelemeyen o kaynağı geçmesi(atlaması) gibi endişelerim oldu.” [G2]

İkinci alt temada ise “Çeviriye yönelme” üzerinde durulmuştur. Yerli kaynaklardaki yetersizliklere karşın yabancı kaynaklardaki zenginlik dikkat çekmekte, hemen hemen tüm

konularda AğAraştırması sayfalarına rastlamak olanaklı görünmektedir. Bu durum yerli kaynak sorunu yaşayan AğAraştırması tasarımcılarını çeviriye zorlamaktadır. Konuyla ilgili katılımcı görüşleri şöyledir:

“(…)Bu sorunu giderebilmek için ya biz yabancı dilimizi geliştireceğiz ya da bu konuda uzman kişiler biraz daha çalışmalı.” [G5]

“(…)…yabancı dillerdeki internet kaynaklarının dilimize çevrilerek ulaşılabilirliğinin kolaylaştırılmasının gerektiğine inanıyorum.” [G12]

AğAraştırması görüş formunun beşinci sorusu çerçevesinde “İnternet kaynaklarına yönelik öneriler” ana teması yapılandırılmıştır. Bu ana tema çerçevesinde yapılan öneriler “işbirliği” ve “veri tabanı oluşturma” olarak iki alt temada ele alınmıştır. Bunlardan ilki olan “işbirliği” AğAraştırmalarında bilgi beceri ve deneyimlerine gereksinim duyulanların birbirlerini tümleyen çalışmalarını içermektedir. Konuyla ilgili katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir:

“(…)…bu eksikliği gidermek için eğitimcilerin ve tasarım şirketlerinin ortak bir payda da buluşturulması sağlanabilir.(…)” [G1]

“(…)…başlangıçta. İngilizce çok iyi olan kaynakları da İngilizce öğretmeni, bilgisayar öğretmeni ve ders öğretmeni işbirliği ile Türkçe sayfa haline getirilebilir belki.(…)” [G8]

Eğitim sistemi açısından değerlendirildiğinde merkez örgütü ve okul düzeyinde işbirliği önerilerinin yapıldığı dikkat çekmektedir. Okul düzeyinde okulun kendi bileşenlerine dayanan bir işbirliği önemli bir çözüm önerisi olarak değerlendirilebilir. İkinci öneri başlığı “veri tabanı oluşturma” olarak tanımlanabilir. Yerli kaynaklara yönelik bir veri tabanı oluşturulamamış olması sorununa yönelik öneriler ise katılımcılar tarafından aşağıdaki gibi dile getirilmektedir:

“(…)Yapılmış çalışmaları tutan bir veritabanının ve AğAraştırmalarıyla ilgili forumların oluşturulması kaynak bulmada öğretmenlere yardımcı olabilir.” [G4]

“(…)Bence başlangıçta belki internetteki kütüphane kaynakları kullanılabilir. Hem de kaynağı bol olabilecek ağ araştırmaları geliştirmek gerekebilir. Ayrıca kitaplar taranıp kaynak olarak kullanılabilir.” [G8]

“(…)…yabancı dillerdeki internet kaynaklarının dilimize çevrilerek ulaşılabilirliğinin kolaylaştırılmasının gerektiğine inanıyorum.” [G12]

Ulaşılabilir ve etkili bir veri tabanı oluşturmada kütüphane kaynaklarının kullanılması, kitapların taranarak konulması ve çeviri kaynakların veri tabanında yer alması önerilmektedir.

Son ana tema “araştırma konusuyla ilgili farklı görüşler” olarak yapılandırılmıştır. Bu bağlamda “yaratıcılık” ve “yeni düşünceler üretme” alt temaları örüntülendirilmiştir. Bunlardan ilki olan “yaratıcılık” konusunda aşağıdaki saptama dikkat çekici görünmektedir.

“(…)Bu alanda yapılan çalışmaların sayısının artırılması için yaratıcı düşünceye sahip öğretmenlerimizden yararlanabiliriz. Sonuçta bu araştırma içinde kişinin hayal gücünün de iyi gelişmiş olması gerekli diye düşünüyorum (…).” [G1]

Tasarım, özgünlük taşıyan yaratıcılığı yansıtma süreci olarak ele alınabilir. Bu bağlamda AğAraştırması tasarımı yapacak olan kişinin gerekli bilgi beceriye sahip olmasının yanı sıra yaratıcı düşünceye ve gelişmiş bir hayal gücüne sahip olması tasarım sürecine önemli katkılar sağlayabilir.

Katılımcıların konuya getirdikleri farklı bir bakış ise “yeni düşünceler üretme” alt temasında açığa çıkmaktadır. Sıradan öğretim yöntemlerinin uygulamasına yatkınlık gösteren öğretmenlerin kendilerini geliştirme konusunda sınırlı kalabildikleri bilinmektedir. Ayrıca birçok öğretmen ders programını yetiştirme kaygısıyla, düşündüğü gibi bir öğretmenlik yapamadığından sıklıkla yakınmaktadır. Konuya ilişkin olarak katılımcı [G8] şunları söylemektedir.

“Bence AğAraştırması ile öğretmen değişik fikirler üretebilir. Öğretmenlerin çok değişik fikirleri var ancak bunu programdan dolayı pek ortaya koyma fırsatları olmuyor. Bu nedenle öğretmenlere yaratıcılıklarını ortaya koymalarına imkan tanıyabilir. (…).” [G8]

Bu bağlamda AğAraştırmalarının öğretmenlere yeni düşünceler üretmelerine olanak sağlayarak, onların mesleki anlamda kendini ifade etmesinin ve geliştirmesinin bir aracı olarak işlev görebileceği söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

AğAraştırmalarının öğreneni duyuşsal olarak olumlu etkilediği; özellikle ilgi ve merak yarattığı, öğrenme ortamında öğrenene güdüleme desteği sağladığı, ayrıca öğrenenin kendine güvenini artırarak başaracağına olan inancını güçlendirebileceği sonucuna varılmıştır.

AğAraştırmalarının öğrenen edimine dayanmasından dolayı öğrenenlerin adım adım ilerleyerek kendi hızında kalıcı öğrenmeler oluşturabilecekleri ve AğAraştırmalarının sayfalarıyla etkileşimleri süresince eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve öğrenmeyi öğrenme gibi üst düzey öğrenme becerileri geliştirebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum katılımcıların AğAraştırması etkinliklerinden beklentilerinin yüksek olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. King (2003) tarafından yapılan nicel çalışmaya katılan öğrencilerin AğAraştırması etkinliklerinin araştırma/sorgulama becerisi geliştirmesi yönündeki

beklentilerinin kontrol grubuna göre daha düşük çıkması sonucuna terstir. Zaten araştırmacı bu durumu AğAraştırmasının yetersizliğinden çok deney grubunun yeterince etkili AğAraştırması etkinlikleri tasarlayamamış olmalarına dayandırmıştır. Leahy & Twomey'in (2005) yapmış olduğu diğer bir nicel çalışma ise bu araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Araştırmaya katılan 300 öğretmen adayı gruplar halinde AğAraştırması etkinlikleri tasarlamışlar ve sonrasında uygulanana ankete verdikleri yanıtlardan etkinlikler hakkında genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları ve öğretmenlik yaşantılarında AğAraştırmalarına yer verecekleri kararında oldukları sonuçlarına varılmıştır.

Türkiye'deki durumun değerlendirilmesine yönelik olarak ise teknik donanım ve ağ bağlantıları açısından bölgeler, iller ve hatta aynı ildeki semtler arasında hem nicel hem de nitel yönden farklılıklar bulunduğu; bununla birlikte gerek öğrenen gerekse öğretmen yeterliklerinin öğretim sürecinde AğAraştırmalarının kullanılmasını önemli ölçüde engeller nitelikte düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcılar bunun nedeni öğretmen eğitiminin hizmet öncesi ve hizmet içi boyutlarındaki eksiklere bağlamaktadırlar. Uygun koşulları olan okullarda ise öğretmenlerin kendini geliştirme konusundaki isteksizliklerinin AğAraştırması uygulamalarını olumsuz etkilediği ve buradan hareketle yapılan bir çıkarımla da yeni öğretim uygulamalarını engelleyebileceği sonucuna varılmıştır.

AğAraştırmasına dayalı etkinliklerin içerik, ders planı ve değerlendirme süreçlerinin tasarlanarak yapılandırılmasında hazırlayıcıların bilgisayar ve ağ kullanma becerileri yönünde istenen yeterlikte olmadıkları, AğAraştırmaları sayfalarının yaratıcılık ve hayal gücü gerektirdiği de katılımcı görüşlerine dayalı olarak varılan sonuçlardandır.

Ağaraştırmaları yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayanmaktadır. Bu bağlamda yapılandırmacı anlayışa uygun ders planları önem kazanmaktadır. Araştırmada katılımcıların AğAraştırmalarının öğretimde kullanımı sırasında ders planlarını yapılandırmacı anlayışa uygun olarak hazırlamakta güçlük yaşadıkları ve hatta bu türden ders planlamayı bilmedikleri sonucuna varılmıştır. Yine katılımcıların çalışma ortamına yönelik yansıtımalarında birlikte çalıştıkları öğretmen arkadaşlarının da benzer durumda olduklarını vurgulamaları, özellikle yapılandırmacı yaklaşıma dayalı yapılandırıldığı söylenen ders programlarının uygulanmasında da eğitim sisteminin önemli bir sorunu olabileceği kanısını güçlendirmektedir.

AğAraştırması etkinliklerinin değerlendirme süreci, hem ürüne hem de sürece yönelik; öğretmen - öğrenen/öğrenenler, öğrenen - öğrenen ve öğrenenin kendini değerlendirmesini içeren özdeğerlendirme gibi çok yönlü değerlendirmeleri kapsamaktadır. Bu konuda öne

çıkan araçlardan biri derecelendirilmiş puanlama çizelgeleridir. Öğretmen yapımı derecelendirilmiş puanlama çizelgelerinin hazırlanması bazı güçlükler taşımaktadır. Araştırmada ulaşılan bir başka sonuç ise, katılımcıların AğAraştırması değerlendirme süreçlerinde de kullanılan yeni yaklaşımları ve önemli bir değerlendirme aracı olan derecelendirilmiş puanlama çizelgelerini hazırlamayı bilmedikleri, daha da önemlisi aldıkları derse kadar böyle bir materyali hiç görmemiş olmalarıdır.

Çalışmada İnternetteki yerli kaynakların sayıca ve kalite yönünden büyük ölçüde yeterli olmadığı, belli bazı konularda diğerlerine göre daha fazla kaynağa ulaşılabildiği; yabancı kaynakların ise hem nicel hem de nitel olarak yeterli olduğu fakat bu durumun ise yabancı dil bilmeyi zorunlu kıldığı sonucuna varılmıştır.

Son olarak AğAraştırmalarının öğretmenin geleneksel öğretim uygulamalarında engellenen kendini ifade etme ve yeni düşünceler üretme becerilerini geliştirebileceği sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Eğitimin Merkezi Örgütleri Düzeyinde Yapılabilecekler:

Yükseköğretimde yer alan öğretmen yetiştirme programlarına öğretimde yeni yaklaşımların gerektirdiği becerileri etkili olarak kazandırabilecek uygulamalı derslerin konulması.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın hizmet içi etkinliklerin özel amaçlı olarak dar fakat uygulamayı içerecek şekilde uzman kişilerin katılımıyla etkili olarak yapılması. Bu bağlamda uzaktan eğitim fırsatlarının yaratılması iyi bir adım olabilir.

Bakanlıkta e-ortamlardan yararlanmaya yönelik yeni politikalar ve bunlara dayalı projeler yapılandırılabilir. Bu noktada AğAraştırmalarında kullanılmak üzere işlevsel bir veri tabanı oluşturulabilir. Bunun için uzman kişiler, uygulayıcılar, denetleyiciler ve bürokratların sürekli ve etkili işbirliği koşulları yaratılabilir.

Yerel Düzeyde Yapılabilecekler

İl eğitim örgütlerinde yerel gereksinimler daha yakından bilineceğinden konuyla ilgili ortam, öğrenen ve öğretmen gereksinimleri doğrultusunda bir profil çıkarma çalışması yapılabilir. Çalışma sonuçlarına dayalı olarak geliştirme programları tasarlanabilir.

Milli Eğitim Müdürlükleri İnternet'te yerel çabalara dayalı veri tabanları kurarak geliştirebilir.

Özellikle öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimleri izlenebilen nitelikte kayıtlı hale getirilebilir. Bu amaçla ilköğretim denetmenlerinin rehberlik etme sorumluluğu çerçevesinde öğretmen grupları oluşturulup denetmenlerin bu gruplara etkin ve sürekli rehberlik etmesi sağlanabilir.

Okul Düzeyinde Yapılabilecekler

Okulda öğretmenler arası işbirliği ortamları oluşturularak desteklenebilir. Özellikle AğAraştırmalarının birçok yeterliği içermesi nedeniyle işbirliği gereklilik göstermektedir. Örneğin AğAraştırması etkinliklerinin oluşturulmasında okuldaki alan öğretmeni, bilgisayar öğretmeni ve yerli kaynaklardaki yetersizlikler nedeniyle yabancı kaynaklara başvurmak gerektiğinden yabancı dil öğretmenleri işbirliğine yöneltilebilir ve üretilen AğAraştırmaları sayfaları okulun veri tabanını oluşturabilir (Katılımcı önerileriyle desteklenmiştir).

Yerli İnternet kaynaklarındaki yetersizliklerin aşılmasında kütüphane kaynaklarından yapılandırılan kaynaklar AğAraştırmalarında kullanılmak için İnternet ortamına yerleştirilebilir.

Kaynakça

- Allen, R. B., Murray, G. C., & Yang, H. (2002). WQ: An environment for teaching information access skills. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 34-39). Chesapeake, VA.
- Becker, H. J. (2000). Findings from teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? (p. 10). <<http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/ccsso.pdf>> (S.E.T.: 15.04.2007).
- Bryman, A., & Burgess, R.G. (Eds.). (1994). *Analyzing qualitative data*. London: Routledge.
- Dodge, B. (1995a). Some thoughts about WebQuests. <http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html>. (S.E.T.: 15.04.2007).
- Dodge, B. (1995b). WebQuests: a technique for Internet-based learning. *Distance Educator*, 1 (2), 10-13.
- Dodge, B. (1998). Building blocks of a WebQuest. <<http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/buildingblocks/p-index.htm>> (S.E.T.: 22.04.2007).
- Dodge, B. (2001). FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest. *Learning & Leading with Technology*, 28 (8), 6-9.

- Dodge (2002). WebQuest Taskonomy: A taxonomy of webquest tasks.
<<http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html>> (S.E.T.: 21.07.2008).
- Fazio, R. P., & Karanen, K. (1995). Mapping a course with GIS. *Science Teacher*, 62, 16-19.
- Gaskill, M., McNulty, A. & Brooks, D. W. (2006). Learning from WebQuests. *Journal of Science Education and Technology*, 15 (2), 133-136.
- Gülmahar, Y., Kalelioğlu, F., & Madran, R. O. (2008). Using dynamic Webquest approach in teacher education to promote project-based learning.
<<http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/228.doc>> (S.E.T.: 09.06.2009).
- Halat, E. (2008). Webquest-temelli matematik öğretiminin Sınıf öğretmeni adaylarının geometrik düşünme düzeylerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 115-130.
- Kanuka, H., Rourke, L., & Laflamme, E. (2007). The influence of instructional methods on the quality of online discussion. *British Journal of Educational Technology*, 38, 260-271.
- King, K. P. (2003). The webquest as a means of enhancing computer efficacy. (ERIC No. ED474439)
- Kosakowski, J. (1998). The benefits of information technology. (ERIC No. ED420302)
- Leahy, M., & Twomey, D. (2005). Using Web Design with Pre-Service Teachers as a Means of Creating a Collaborative Learning Environment. *Educational Media International*, 42 (2),143-151.
- Li, Q. (2005). Technology, mathematics, and science: What do teachers and students think? *Proceedings of the IASTED International Conference on Education and Technology*, 2005 (1) 213-215.
- LoParino, C. A. (2005). A transformational process: facilitating webquests. (ERIC No. ED490748)
- March, T. (2005). What WebQuests are (really!).
<http://bestwebquests.com/what_webquests_are.asp> (S.E.T.: 10.04.2007).
- McGlenn, J. E., & McGlenn, J. M. (2003). Motivating learning in a humanities class through innovative research assignments: a case study. (ERIC No. ED479392)
- McKenzie, J. (1999). Scaffolding for success. *From Now On: The Educational Technology Journal*, 9 (4). <<http://fno.org/dec99/scaffold.html>> (S.E.T.: 04.03.2009).
- Şen, A., & Neufeld, S. (2006). In Pursuit of Alternatives in ELT Methodology: Webquests. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5, Article 7.

Wagman, J. C. (2005). The effects of an inquiry-internet research project on motivation, self-efficacy, and academic autonomy in heterogeneously grouped high school Latin I students. (ERIC No. ED490051)

EK:

AğAraştırması Görüş Formu

Değerli Öğrenciler,

Fen Bilimleri ve Matematik Eğitiminde İnternet Uygulamaları dersinin önemli bir bölümünü kapsayan AğAraştırması (WebQuest) etkinliklerinin hazırlanması ve uygulanabilirliği ile ilgili görüşlerinizi aşağıdaki sorulara cevap vererek belirtiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz!

Ad, Soyad:

Alanı: Öğretmenliği

1. İnternet tabanlı bir öğrenme etkinliği olan AğAraştırmasının öğrenme ortamına ne gibi katkılar sağlayabileceğini düşünüyorsunuz?
2. Türkiye'deki okulların fiziksel ve teknolojik altyapısının göz önüne alarak AğAraştırması etkinliklerinin uygulanmasında ortaya çıkabilecek olası aksaklıklar neler olabilir?
3. Öğretmenlerin bu tür etkinlikleri hazırlama ve uygulama konusunda yeterlilikleri hakkında düşünceleriniz nedir?
4. Sizin AğAraştırması etkinliği hazırlamada en çok zorlandığımız nokta/lar nedir? Sizce bunun nedeni nedir?
5. AğAraştırmalarında kullanılacak, nitelikli Türkçe İnternet kaynaklarının sayıca yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Cevabınız **hayır** ise bu eksikliği giderme konusunda neler önerebilirsiniz?
6. AğAraştırmaları ile ilgili başka görüşleriniz varsa lütfen bunları da ekleyiniz.