



Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarılmanın Bazı Değişkenler Açısından Öğretmen Adayları Üzerindeki Etkileri: Uluslararası Bakalorya Örneği *

Burcu Gürkan ¹

Öz

Bu araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının grup çalışması becerilerine, yansıtıcı düşünme düzeylerine ve eğitim programı tasarım yaklaşımlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma iç içe karma desen yaklaşımına göre yürütülmüştür. Araştırmanın nicel boyutu tek grup öntest-sontest desene, nitel boyutu ise durum çalışmasına göre desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu bir üniversitenin Uluslararası Bakalorya Eğitim Sertifikası programına devam eden farklı branşlardaki 15 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adayları 6 hafta boyunca disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlamışlardır. Araştırmada nitel veriler öz değerlendirme formu, grup değerlendirme formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış, nicel veriler ise Grup Çalışması Becerileri Ölçeği, Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği, Öğretmenlerin Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercih Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Nitel veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Değerlendirme formlarından elde edilen nicel veriler frekans cinsinden hesaplanmış; ölçeklerden elde edilen nicel veriler ise *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* ile analiz edilmiştir. Uygulamanın etki büyüklüğü *Pearson Korelasyon Katsayısı (r)* istatistiği ile hesaplanmıştır. Araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının grup çalışması becerilerinde, yansıtıcı düşünme düzeylerinde ve eğitim programı tasarım yaklaşımlarında son test lehine anlamlı farklılık görülmüş ve uygulamanın etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada öğretmen adaylarının öğrenci ve sorun merkezli program tasarımlarına eğilim gösterdikleri ve performansların sorumlulukları yerine getirme, zamanı etkili kullanabilme, destek sağlama, çaba gösterme vb. açılardan iyileştiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretimi planlama, ana fikir yazma, etkinlikleri düzenleme, yaş düzeyini dikkate alma, eylem yazma vb. açılardan zorlandıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı

Grup Çalışma Becerileri

Yansıtıcı Düşünme

Eğitim Programı Tasarım Tercih

Uluslararası Bakalorya

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 30.12.2019

Kabul Tarihi: 16.11.2020

Elektronik Yayın Tarihi: 16.12.2020

DOI: 10.15390/EB.2020.9334

* Bu makale 7. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Türkiye, brcgurkan01@gmail.com

Giriş

Eğitimde Alternatif Arayışlar: Uluslararası Bakalorya

Uluslararası Bakalorya (UB) ilk kez 1968 yılında İsviçre'nin Cenevre kentinde kurulmuş eğitim odaklı bir organizasyondur. Dünya genelinde 5000'den fazla sayıda UB okulu bulunmaktadır (International Baccalaureate Organization [IBO], 2020). UB ile 3- 19 yaş aralığındaki öğrencilere dört farklı eğitim programıyla hizmet sunulmaktadır. PYP (*Primary Years Programme*) 3 ve 12 yaş aralığındaki öğrencilerin; MYP (*Middle Years Programme*) 11 ve 16 yaş aralığındaki öğrencilerin; DP (*Diploma Programme*) 16-19 yaş aralığındaki öğrencilerin; CP (*Career-related Programme*) 16-19 yaş aralığındaki öğrencilerin eğitimini sağlayan kademelerdir (IBO, 2017). PYP'i ilk yıllar programı olarak adlandırılmaktadır ve erken çocukluk olmak üzere ilköğretim kademesindeki eğitimi içermektedir. Dünya genelinde 1800'ün üzerinde, Türkiye'de ise 36 PYP okulu bulunmaktadır (IBO, 2020).

Öğrenci merkezli öğretim sürecini temel alan PYP eğitiminde bilginin öğrenciler tarafından bireysel ve grup çalışmaları yoluyla bilişsel ve sosyal bağlamda yapılandırılmasını sağlayan öğretim uygulamalarına odaklanılmaktadır. Bu felsefi anlayış hem öğrenme hem de değerlendirme sürecine yansımaktadır. Öğrencilerin ne öğrendiği kadar nasıl öğrendiği de önemsenmektedir ve bireysel farklılıklar sorun olarak değil öğretim zenginliği olarak görülmektedir. Öğrenmeyi öğrenme ve gerçek yaşam bağlamıyla ilgili edinilenleri davranışlara yansıtmaya, PYP sınıflarında eğitim gören öğrencilerin kazanması gereken temel becerilerdendir. Öğrenci odaklı programlar öğretmenler tarafından tasarlanan öğrenme ortamları, öğretim materyalleri, sınıf içi ve sınıf dışı öğretim etkinlikleri aracılığıyla uygulanmaktadır.

PYP çerçevesi UB tarafından belirlenmiş **bilgi, kavramsal anlayış, beceri, eğilim ve eylem** boyutlarında öğrencilerin ilgi, merak ve sorularına göre şekillenmektedir. Eğitim-öğretim süreci boyunca bu beş boyutla ilgili etkinlikler yapan öğrencilerin UB öğrenen profiline (*araştıran-sorgulayan, bilgili, düşünen, iletişim kuran, ilkel, açık görüşlü, duyarlı, risk alabilen, dengeli ve yansıtıcı düşünen*) ulaşmaları beklenmektedir (IBO, 2018). PYP eğitim programlarında öğrencilere kazandırılması önemli görülen bir diğer davranış ise uluslararası bilinçtir. Cause (2009), PYP okullarında uluslararası bilincin nasıl sağlanabileceğini değerlendirdiği araştırmasında, sorgulama ve diğer öğretim yollarıyla her öğrencinin kendi uluslararası fikirlerini gerçekleştirebileceklerini ifade etmektedir. İlgili alan yazın tarandığında PYP eğitimi kapsamında liderlik olgu ve durumlarının (Day, Townsend, Knight ve Richardson, 2016; Lee, Hallinger ve Walker, 2011); öğrencilerin farklı derslere ilişkin başarılarının (Campbell, Chittleborough, Jobling, Tytler ve Doig, 2014; Carber ve Reis, 2004; Dickson, Perry ve Ledger, 2018; Frank, 2009; Healer, 2013; Hemelt, 2014; Tan ve Bibby, 2011; Toe vd., 2016); sınıf içi öğretimin (Alford, Rollins, Stillisano ve Waxman, 2013); öz yeterlik ve öz düzenleme becerilerinin (Kitsantas ve Miller, 2015; Lau, Kitsantas, Miller ve Rodgers, 2018) incelendiği araştırmalara rastlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin uluslararası bilinci kazanma durumlarının (Barratt vd., 2018) ve PYP program modellerinin (Ateş, 2011; Sezgin, 2014) betimlendiği araştırmalar da bulunmaktadır. Var olan çalışmalar PYP eğitiminin öğrenciler üzerindeki etkilerinin merak edildiğini ve incelendiğini göstermektedir. Bu çalışmada ise PYP kapsamında eğitim vermek için eğitim alan öğretmen adaylarının deneyimleri incelenmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin deneyimlerinin üzerine kurulduğu ilgili PYP eğitim bağlamının özelliklerinin açıklanmasında fayda görülmektedir.

PYP'nin Öğretim Odağı: Disiplinler Ötesi Yaklaşım ve Yaklaşımın Öğretimi

Disiplinler kendilerine özgü yöntem bilimleriyle bilgi üretirler. Ancak karmaşık problemin çözülmesi ve evrendeki gerçekliğin anlaşılabilmesi için disiplinlerin bir noktada kesişmeleri gerekmektedir. Piaget (1992), bilimlerin birbirlerine olan bağımlılıklarını açıklamak için 1929 yılında "*bilimler halkası*" kavramını ortaya atarak disiplinlerin birbirlerinin tamamlayıcı bağlantılarına dikkat çekmektedir. Piaget (1972), disiplinlerin bir araya gelişini tek disiplinden (disciplinary) birbirlerinden doğrudan etkilenmeyen çoklu disiplinlere (multidisciplinary), çoklu disiplinlerden disiplinler arasında ilişki kurulan disiplinler arasına (interdisciplinary), disiplinler arasından disiplinlerin sınırlarının iç içe geçtiği ve ortadan kalktığı disiplinler ötesine (transdisciplinary) doğru aşamalı bir sınıflamayla ifade etmektedir. Transdisciplinary kavramı Türkçe'de disiplinler ötesi ya da disiplinler üstü olarak çevrilebilmektedir. Bu çalışmada *disiplinler ötesi* kavramı kullanılmıştır.

Disiplinlerin bütünleşme dereceleri “çoklu disiplinler, disiplinler arası ya da disiplinler ötesi” anlayışa göre değişiklik göstermektedir. Çoklu disiplinler anlayış, çok sayıda disiplinin doğrudan birleşmeden ortak bir probleme odaklanmasını ifade etmektedir. Çoklu disiplinlerde aynı konunun farklı disiplinlerde ele alınması söz konusudur ancak disiplinler arasında geçişler, disiplinler arasında atıflar yoktur. Örneğin, herhangi bir endemi ya da pandemi yaşanması halinde ekonominin, eğitimin kendi paylarına düşen etkileri kendi olgu ve olaylarıyla açıklamalarıdır. Disiplinler ötesi araştırmalar geleneksel disiplin ve disiplinler arası bilimsel etkinlikleri desteklemektedir (Stauffacher, Walter, Lang, Wiek ve Scholz, 2006) ve disiplinler ötesi bilgi, hümanistik değerleri olan bir sistemi içermektedir (Nicolescu, 2012). Wickson, Carew ve Russell (2006), toplumların gerçek dünyaya ait tek disiplinle sınırlı olmayan, karmaşık ve çok boyutlu problemlerle yüz yüze olduğunu ve bu nedenle disiplinler ötesi araştırmaların zihindeki sorunla değil dünyada gerçekten var olan bir problemle başladığını ifade etmektedir. Disiplinler ötesi yaklaşım, disiplinlerin kapsamının ötesinde olan bir problemi disiplinlerden gelen bilgiyle açıklamaya çalışmakta ve farklı disiplinlerdeki üyeler ortak bir kavramsal çerçeveyi kullanmaktadır. Böylece disiplinler arasındaki sınırlar aşılmaktadır (Choi ve Pak, 2006; Collin, 2009; Fedor-Freybergh, 1999; Flinterman, Tecler, Mesbah, Broerse ve Bunders, 2001; Klein, 2014; Rosenfield, 1992; Young, 1998). Chiesa, Christoph ve Hinton (2009) ise, disiplinler ötesini çeşitli disiplinlerin bağlanarak yeni bir disipline yükseldiği bir kavram olarak ifade etmektedir. Disiplinler ötesi anlayış disiplinlerin sınırlarının ortadan kalkması nedeniyle disiplinler arası anlayıştan ayrılmaktadır. Disiplinler arası anlayışta da ortak bir kavram, bir durum ya da bir sorun vardır. Ancak disiplinlerin sınırları birbirlerine karışmadığından disiplinlerin kendi pencerelerinden hareket edilmektedir. Örneğin, salgın gibi ortak bir durumun ekonomiye, turizme, eğitime, sağlığa etkisinin neler olabileceğinin öğrenilmesi disiplinler arası anlayışla mümkündür. Odaktaki duruma her disiplin kendi alanıyla açıklık getirmeye çalışmaktadır. Bu odak disiplinlerin sınırlarını kaldırmasa da ortak kesişimlerini oluşturmaktadır. Disiplinler arasında geçişler esnek, disiplinler birbirlerinin bilimsel bilgilerinden yararlanabilmektedir. Disiplinler ötesi anlayışta ise, disiplinler arasındaki sınırlar kalkmaktadır. Disiplinler kendi bakış açılarından sıyrılarak ortak bir akıl yaratmak zorundadır. Her disiplin bir renk ise disiplinler ötesi anlayışta renkler birbirine karışarak yeni bir renk oluşmaktadır. Benzer şekilde, insanlığın mücadele ettiği bir salgından nasıl korunabileceği konusunda biyoloji, kimya, fizik, zooloji gibi alanların birlikte çalışarak formül üretmesi disiplinler ötesi bakış açısıyla sağlanabilir. Dolayısıyla disiplinler ötesi anlayışa bir harmoni yaratımıdır denilebilir.

Öğretim boyutunda ise disiplinler ötesi yaklaşım, farklı disiplinleri ortak bir amaçla bir araya getirdiği için bütünleşik eğitim programları kapsamında yer almaktadır. Bütünleşik programlar aynı şeyi yapmaya değil, farklı yollarla farklı şeylere ulaşmayı hedeflemektedir. Bu süreçlerde öğrenciler kendilerine ve dünyalarına ilişkin derinlemesine anlam oluşturmaları için öğrenme deneyimleriyle şemaları arasında bağlantı kurmaya teşvik edilmektedirler. Ayrıca bilgiyi gerçek bağlamından edinmeye sevk edilirler ve disiplinlerin sınırlarını, araştırma yöntemlerini bilmedikleri için de bilgiyi bütünleşik şekillerde kullanmaktadırlar (Beane, 1995). Boyer (1995), öğrencilerin disiplinler arasında bağlantılar kurmasının ve disiplinleri bir araya getirebilme yollarını keşfetmesinin önemli olduğunu belirtmektedir. PYP eğitim programı da disiplinler ötesi anlayışa odaklanmaktadır. Disiplinler ötesi öğretim programı ortak konu veya becerilerle değil gerçek yaşam durumuyla başlamaktadır ve süreç öğrencilerin sorularıyla şekillenmektedir (Drake, 2007). Disiplinler ötesi öğretim, bir problemi ön plana çıkartarak öğrencilerin içerik alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmaktadır. Öğrenciler problemin çözülmesi için gerekli olan çoklu sorgulama süreçlerini kullanarak sorunu çözmektedir (Herro ve Quigley, 2017). Ayrıca öğrencilere çözüm önerisi için tek bir doğruyu buldurmak yerine farklı çözüm ya da bakış açılarını birleştirerek bunların ötesine geçmelerine yardımcı olmaktadır (Mishra, Koehler ve Henriksen, 2011). Disiplinler ötesi öğretim bilgi edinme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme vb. etkinlikler için motive edici olmaktadır. Bu yaklaşımda öğrencinin de bütün olarak görülmesi sağlanmakta ve onlara öğrenmeyi öğrenme becerisi kazandırılmaktadır (Jeder, 2014). Öğrenciler disiplinler ötesi öğretimle insan deneyimleri arasındaki benzerlikleri keşfederler; disiplinlerin entegrasyonu da akademik disiplinlerin içeriğini ve yöntemlerini anlarlar (IBO, 2010; Marshall, 2014). PYP eğitiminde “*Kim Olduğumuz, Bulduğumuz Zaman ve Mekân, Kendimizi İfade Etme Yollarımız, Dünya'nın İşleyişi, Kendimizi Düzenleme Biçimimiz, Gezegeni Paylaşmak*” olmak üzere 6 disiplinler ötesi

tema yer almaktadır (IBO, 2010). Öğrenciler disiplinler ötesi bu öğrenme temalarıyla bilgi, kavram, beceri, tutum ve eylem boyutlarında davranışlar kazanmaktadırlar. Her öğrenme alanının temel çerçevesi UB tarafından belirlenmekle birlikte, öğrencilerin ilgili tema altında neleri sorgulayacakları okullar tarafından öğrenci merak ve ilgisi dâhilinde oluşturulmaktadır.

Bilindiği üzere öğrenci merkezli uygulamalar öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarına göre düzenlenen ve bilginin oluşturulmasında öğrenciye aktif rol veren sistemlerde başarılı işlemektedir. Öğretmenlerin rehberliği üzerine kurulmuş bu öğretim süreçleri, öğrenme ortamı, etkinlikler, kaynaklar vb. öğeler öğrenci yararına düzenlenmektedir. Öncelikle öğrencinin öğrenmeyi gerekli görebilmesi için onu bir ihtiyaç olarak algılaması ve öğrenmeye merak duyması gerekmektedir. Bu noktada öğrencilerin soruları öğrenmenin kilit noktasını oluşturmaktadır. Disiplinler ötesi öğretim yaklaşımında süreç soruların çözümü üzerinden gittiği için PYP eğitimi araştırma ve sorgulamaya dayalı program anlayışıyla yapılanmaktadır.

PYP'nin Öğretim Odağı: Sorgulama Merkezli Program Yaklaşımı

Sorgulama merkezli program yaklaşımında içerik, öğrencilerin sorularına göre şekillenmektedir. Bu program tasarımı türü öğrencileri öğrenme sürecinin merkezine almaktadır ve öğrencilerin ilgileri, merak ettikleri, beklentileri oldukça kıymetli görülmektedir. Öğrenci merkezli uygulamalarla öğrencilere, sorularına cevap bulabilecekleri, kendi öğrenme hızlarında ilerleyebilecekleri ve karar verme süreçlerine katılabilecekleri özgür bir ortam sunulmaktadır (Benson, 2012; Sparrow, Sparrow ve Swan, 2000). Öğrenciler süreçte aktif katılımcılardır ve öğretmenler öğrencilere faaliyetlerini yönlendirmek amacıyla yardımcı olmaktadır (Leonor, 2015). PYP, öğretmenin bu süreçteki rolünü, öğrencileri kendi öğrenmeleri için mümkün olduğunca sorumluluk üstlenmeye teşvik eden bir öğrenme ortamı yaratmak şeklinde açıklamaktadır (IBO, 2010).

Sorgulama merkezli program düzenlemelerinde öğrenciler öğrenme sürecinin başından sonuna kadar aktiftirler. Süreç öğrencilerin ne bildiklerinin ve ne öğrenmek istediklerinin belirlenmesiyle başlamaktadır. Öğrencinin sorusuna cevap bulabilmesi için sınıf içi ve sınıf dışı gerekli koşullar oluşturulmaktadır. Ayrıca bu süreçte sorgulama aktivitelerinin programla bütünleştirilmesi önemlidir ve öğrencilerin geçmiş deneyimlerine yer verecek şekilde düzenlenmesi de öğrenciler için anlamlıdır. Bu bağlamda yapılan araştırmalar, sorgulama merkezli program yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı, kavramsal anlama, motivasyon, bilime ilgi duyma, tutum, üst düzey düşünme becerileri vb. açılardan gelişmelerine olumlu katkı sağlandığını göstermektedir (Burrowes, 2003; Cheang, 2009; Conklin, 2012; Knight ve Wood, 2005; Leonor, 2015; Osborne, 2010; Pedersen ve Liu, 2003; Tien, Roth ve Kampmeier, 2002). Bruner'in (2009) de ifade ettiği üzere, öğrenme arzusu ve bu arzunun nasıl uyandırılacağı üzerinde durulması gereken konulardır ve öğrenilecek materyale olan ilgi öğrenme için en iyi uyarandır.

İlgili alan yazın incelendiğinde, araştırmacıların PYP kapsamında sorgulama temelli eğitimin öğrenciler üzerindeki etkilerini (Bell, 2018; Hamm, Cullen ve Ciaravino, 2013; Van Aalst ve Truong, 2011) inceledikleri görülmektedir. Ayrıca sorgulama temelli öğretimin öğretmen görüşleri çerçevesinde (Twigg, 2010) değerlendirildiği araştırmaya da rastlanmaktadır. Benzer şekilde disiplinler ötesi öğretim yaklaşımına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği (Özer, 2010; Savage ve Drake, 2016) ve disiplinler ötesi bilişsel sinirbilim modeline dayalı öğretim uygulamalarının değerlendirildiği (Flogie, Dolenc ve Aberšek, 2015) çalışmalar da bulunmaktadır. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlayan öğretmenlerin yansıtıcı düşünme, grupla çalışma becerileri ve program algılarına yönelik gelişmelerinin derinlemesine incelenmesi üzerinde durulmaktadır.

Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama Sürecinde Öğretmen

Öğretmen yeterliliklerinin öğrenci başarısını etkilediği bilinmektedir. PYP okul temelli geliştirildiğinden, öğretmenler programların hem hazırlayıcısı hem de uygulayıcısı rolünü üstlenmektedirler. PYP okullarında görev yapan öğretmenlerden öğretim programını tasarlama, uygulama ve değerlendirme yeterliliklerine sahip olmaları beklenmekte, öğretmenlerin kendilerini sürekli geliştirmeleri önemli görülmektedir. Cook (2015) PYP öğretmenlerinin mesleki gelişimlerini okul temelli çalışmaların yönlendirdiğini ve bu süreçte iş birliği yapmanın önemli bir faktör olarak görüldüğünü belirtmektedir. Bu nedenle PYP okullarında öğretmenlerin profesyonel gelişmeleri

üzerinde ayrıca durulmaktadır. Öğretim programlarının iş birliğine dayalı olarak okul temelli geliştirilmesi öğretmenlerin mesleki gelişmelerinin uygulama ağırlıklı sürdürülmesini gerektirmektedir. Bu noktada araştırmanın yürütüldüğü Türkiye’deki öğretmen yetiştirme programı anlayışından bahsedilmesi bağlam açısından önemli görülmüştür.

Dünyada öğretmen yetiştirme amacıyla zaman içinde farklı paradigmalara da yön veren çeşitli yaklaşımların ve sınıflamaların geliştirildiği görülmektedir. Genel olarak öğretmen yetiştirme yaklaşımlarının “geleneksel, davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı” anlayışa göre şekillendiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının eğitimi geleneksel öğretmen yetiştirme modelinde “bilgi aktarma”, davranışçı öğretmen yetiştirme modelinde “örnek öğretmen”, bilişsel yaklaşıma dayalı öğretmen yetiştirme modelinde “uzman öğretmen” ve yapılandırmacı öğretmen yetiştirme modelinde ise “öğrenmeyi öğreten” temeline göre şekillenmektedir (Güneş, 2016). Tercih edilen öğretmen yetiştirme modeli öğretmenlerin nasıl eğitim alacaklarını ve süreç sonundaki yeterliklerinin çerçevesini belirlemektedir. Öğretmen yetiştirme alanı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de geçmişten günümüze önemsenmektedir. Öğretmenlerin eğitimi günün ihtiyaçlarını karşılayabilecek durumda olmalıdır. Bu konuda özellikle öğretmen yetiştirme programlarına iş düşmektedir. Hizmet öncesi eğitim programlarının işlevsel olabildiği ve amaca hizmet edemediği noktalar olabilmektedir. Yıldırım (2018) Türkiye’de nitelikli öğretmen adaylarının yetiştirilmesi konusunda yaşanan sorunlar arasında hizmet öncesi eğitim programlarında bilgi odaklı yaklaşımın benimsenmesine ve uygulama odaklı vizyon eksikliğine işaret etmektedir. Güneş (2016) ise fakültelerdeki derslerde bilgi aktarmanın ve davranış değiştirmenin merkezde olduğunu, uygulama ve öğrenmeyi öğrenme ağırlıklı bir eğitim anlayışının hala gerilerde olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Şendağ ve Gedik (2015) de Türkiye’de öğretmen yetiştirme süreci için sadece bilgi odaklı olmayan, kuramsal bilgi ve uygulamanın eşzamanlı yürütüldüğü, gerçek sınıf ve okul ortamlarının kullanıldığı, uzman öğretmenlerin destek verdiği sistematik bir modele gereksinim olduğunu söylemektedirler. Ayrıca öğretmenlerin mesleki açıdan daha fazla bilgiye ihtiyaç duydukları ve hizmet öncesi programların iyileştirilmesi görüşünde oldukları araştırma bulguları da yer almaktadır (Can, 2019; Koçyiğit ve Eğmir, 2019). Bu bağlamda Türkiye’de öğretmen yetiştirme programlarının daha çok geleneksel bir anlayış sergilediği, bilgi aktarmaya ve davranış değiştirmeye daha fazla odaklandığı, uygulamanın ve öğrenmeyi öğreten öğretmen anlayışının arka planda kaldığı anlaşılmaktadır. UB eğitim sistemi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin “öğrenmeyi öğreten” bir anlayışla yetişmiş olması beklenmektedir. Öğretmenin öğrencilerine öğrenmeyi öğretebilmesi nasıl öğretildiğini görmesine ve deneyimlemesine bağlıdır. UB programlarında öğretmenlik yapan öğretmenlerin yapılandırmacı anlayışa dayalı öğretim uygulamalarını hazırlaması ve uygulaması, mesleki gelişimini sürekli olarak takip etmesi ve kendini geliştirmesi önemlidir. Bu nedenle Türkiye’de öğretmen adaylarının hizmet içi eğitimlerinin daha fazla öğrenen merkezli uygulamalara gereksiniminin olduğu söylenebilir.

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise eğitim programları bakanlık tarafından merkezi olarak hazırlanmaktadır ve uygulanmaları için okullara tebliğ edilmektedir. Öğretmenlerin program geliştirme süreçlerindeki rolleri programın uygulanmasına yöneliktir ve öğretmenlerden öğretim programlarını geliştirmeleri beklenmemektedir. Bu eğilim üniversitelerde öğretmen yetiştirme eğitimlerine de yansımaktadır. 2006-2007 yılında yürürlüğe konulan Yüksek Öğretim Kurumu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları kılavuzundaki ders içeriklerinde eğitim programı kavramı teorik olarak yer almaktadır (Tan Şişman, 2017). 2018-2019 yılında güncellenen Yükseköğretim Kurumu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları’nda ise “Eğitimde Program Geliştirme” meslek bilgisi seçmeli dersi olarak okutulmaktadır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], t.y.). Bu bağlamda herhangi bir ders ya da öğretim programının okul temelli olarak nasıl geliştirilebileceğine yönelik eğitimlerin öğretim elemanlarının inisiyatifine ve öğrencilerin dersi tercih etmelerine bırakıldığı söylenebilir.

Öğretmen adayları eğitimde program geliştirmeye yönelik bir ders almadan mezun olabilmektedir. Bu nedenle öğretim programlarının okul temelli geliştirilmesi öğretmenlere ve öğretmen adaylarına uzak bir deneyim olabilir. Nitekim, Baş (2016) gerçekleştirdiği çalışmasında sınıf öğretmenlerinin program geliştirmeye yönelik yeterliklerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Duman (2006) araştırmasında program geliştirme yeterlikleri açısından öğretmen

adaylarının kendilerini olumsuz algıladıkları bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Erdem ve Eğmir (2018) eğitim programı okuryazarlığı bağlamında yaptıkları araştırmalarında öğretmen adaylarının program yazma düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Konaş ve Yağcı (2016) ise öğretim programlarının okul temelli anlayışla geliştirilmesini gerekli kılan bilim ve sanat merkezlerinde öğretmenlerin program geliştirmeye yönelik ihtiyaçlarının olduğuna farkındalık getirmekte ve hizmet içi eğitimlerde uygulamaya da ağırlık verilmesini belirtmektedirler. Dolayısıyla okul temelli program geliştirmenin gerekli olduğu her türlü eğitim sisteminde öğretmenlerin program geliştirme bilgi ve becerilerine sahip olmaları ve desteklenmelerinin gerektiği açıktır.

Disiplinler ötesi sorgulama temelli bir programın hazırlanmasında öğretmenlerden sisteme uyum sağlamaları, öğrenci merkezli eğitim anlayışı geliştirmeleri, grup çalışma becerilerine sahip olmaları, eleştirel düşünceleri ve deneyimlerden beslenmeleri beklenmektedir. Disiplinler ötesi eğitimde karşılıklı öğrenmeler söz konusudur ve üyeler arası güven oluşumu önemlidir. Öğretmen, öğrenci ve diğer paydaşlar bir nevi öğrenme süreçlerini tasarlayan bir topluluk oluşturmaktadır ve karmaşık projelerde ekip üyesi olarak çalışmaktadırlar. Bu süreçte disiplinlere saygı duyulmaktadır ve ekip üyeleri kendi alanlarıyla ilgili derin bir bilgiye sahiptirler. Ayrıca yenilikçi bir ortamın yaratılması esastır. Üyeler arasında karşılıklı güvenin sağlanması önemli görülmekte ve üyelerin profesyonel tevazu içinde birleşmeleri beklenmektedir. Bu durum da grubun yeterliliklerini artırmaktadır (Augsburg, 2014; Broersma, 2014; Stauffacher vd., 2006). Wiggins ve McTighe (2006) PYP eğitim sürecinde iş birliğine dayalı öğretim planlamasının zorunlu olduğunu; Cook (2015) PYP öğretmenlerinin iş birliği çalışmadan beslendiklerini ifade etmektedir. Wall ve Shankar (2008) disiplinler ötesi çalışmalarda ilişkilerin, entelektüel özgürlüğün, işbirlikçi bir ruhun önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmada da iş birliği içinde çalışması gereken öğretmen adaylarının grupla çalışma becerilerinin ne kadar gelişme gösterdiği merak edilmiştir. Böylece disiplinler ötesi sorgulama program tasarımının öğretmen adaylarının grupla çalışma becerisine etkisinin incelenmesi araştırmanın temel değişkenlerinden biri olmuştur.

Disiplinler ötesi bir program hazırlığı sürecinde grupla çalışabilme becerisi kadar öğretmenlerin sahip oldukları eğitim anlayışları da önemlidir. Bunnell, Fertig ve James (2019) kurumsallaşma sürecindeki UB okullarında öğretmenlerin kimliklerinin etkilendiğini söylemektedir. Savage ve Drake (2016) PYP öğretmenlerinin görüşlerini inceledikleri araştırmalarında öğretmenlerin yönetim, iş birliği vb. unsurların yanında felsefi anlayışı da önemli gördüklerini belirtmektedirler. Richardson, Anders, Tidwell ve Lloyd (1991), öğretmenlerin inançları ve öğretme davranışları arasında yakın bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerin eğitim inançları ve eğitim felsefesini yansıtan eğitim program tasarım yaklaşımlarının da öğretim uygulamalarını etkilediğini söylemek mümkündür (Baş, 2013). Cheung ve Ng (2000), öğretmenlerin herhangi bir program tasarımının değerli olmadığına inanması durumunda, programa adaptasyonlarının mümkün olmadığını belirtmekte; Schiro (1992) ise, öğretmenlerin eğitim programları ve öğretim uygulamalarına ilişkin inançlarının değişime uğrayıp uğramadığını belirlemenin önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda PYP öğretmen adaylarının eğitim programı tasarım anlayışlarının izlenmesi araştırmanın diğer değişkenlerinden biri olmuştur.

Öğretmenlerin deneyimleri üzerinde düşünceleri ve sonraki etkinliklere yansımaları öğretimin niteliği açısından önemlidir. Dewey (1933), yansıtıcı düşünme sürecinde fikirlerin bulgulara dayandığını ve zamanla red ya da kabul edildiğini belirtmektedir. Rodgers (2002), yansıtıcı düşünen öğretmenlerin kendi düşüncelerini sorgulama ve anlama, farklı ifade yollarını keşfedebilme, araştırmaları kuralına uygun yapma ve problem çözme becerilerini uygulama gibi özellikler taşıdıklarını söylemektedir. Şayet öğretmenler yansıtıcı düşünme becerilerini kazanırlarsa öğrencileri de bu beceriyi kazanabileceklerdir. PYP eğitim sistemi de öğretmenlerin araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme anlayışına değer vermesi ve örnek olması gerektiğini vurgulamaktadır (IBO, 2017). Bu bağlamda, disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlanma süreci boyunca PYP öğretmen adaylarının deneyimlerini kendi bakış açılarıyla değerlendirmeleri ve etkinliklere yansıtma durumlarının araştırılması önemli görülmektedir. Ayrıca, PYP öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme becerilerindeki değişimin incelendiği bir araştırmaya rastlanmamış olması da bu değişken üzerinde durulmasının nedenlerinden biri olmuştur.

Darling-Hammond ve Post (2000) öğretmenlerin desteklenmesi durumunda eğitimin kalitesinde yükselmenin görüleceğini ifade etmektedir. Savage ve Drake (2016), sadece iş birliğine dayalı çalışmalarla disiplinler ötesi programının hazırlanmasının değil ayrıca öğretmenlerin de güçlendirilmesinin önemli olduğunu belirtmektedir. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlama sürecine ilişkin deneyimler üzerinde durulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçların ve önerilerin öğretmenlerin mesleki gelişme ihtiyaçlarına rehberlik edebileceğine inanılmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesi; "Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süreci PYP öğretmen adaylarının grup çalışması becerilerini, yansıtıcı düşünme ve eğitim programı tasarım yaklaşımlarını etkilemekte midir?" şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın amacı ise, disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama hazırlama süreçlerinin öğretmenlerin grup çalışmalarına, yansıtıcı düşünme düzeylerine ve eğitim programı yaklaşımlarına etkisinin incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara sırasıyla cevap aranmıştır:

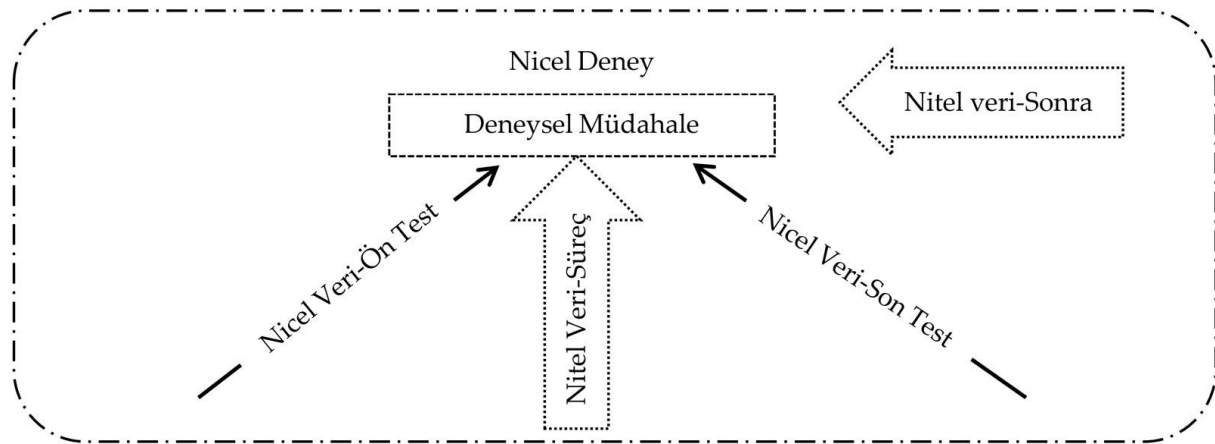
1. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süreci öğretmen adaylarının grup çalışması becerilerinin ön test ve son test toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık yaratmakta mıdır?
2. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süreci öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerinin ön test ve son test toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık yaratmakta mıdır?
3. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süreci öğretmen adaylarının eğitim programı tasarım yönelimi ölçeğinin tamamına ve alt boyutlarına ilişkin ön test son test toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık yaratmakta mıdır?
4. Öğretmenlerin grup çalışmasına, süreçteki gelişmelerine ve öğrenci merkezli program yaklaşımlarına yönelik görüşleri nasıldır?

Yöntem

Bu araştırma, disiplinler ötesi sorgulama ünitelerini hazırlama süreçlerinin öğretmenlerin grup çalışmalarına, yansıtıcı düşüncelerine ve eğitim programı yaklaşımlarına ilişkin etkisinin nitel ve nicel yöntemlerle incelendiği bir karma yöntem çalışmasıdır. Karma yöntem araştırmaları, araştırma problemini anlamak için hem nicel hem de nitel verilerin toplandığı ve iki veri setinin bütünleştirilerek (harmanlanarak) sonuçlar çıkarıldığı bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2017; Creswell ve Plano Clark, 2015; Plano Clark ve Ivankova, 2018). Plano Clark ve Ivankova (2018) karma yöntem araştırmalarının kişisel, kişiler arası ve sosyal bağlamlardan etkilenen dinamik bir süreç olduğunu ifade etmekte; bu bağlamların çevre, ortam, ilişkiler, topluluklar, inançlar gibi çeşitli koşullardan oluştuğunu belirtmektedirler. Bu araştırmada da öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinin koşulları, mesleki gelişmeye yönelik çalışmaları, ülkedeki eğitim programlarının hazırlanış biçimleri ve öğretmeni olmak istedikleri programın iş birliğine dayalı çalışmaları zorunlu kılması gibi çeşitli bağlamları birlikte düşünmeye sevk etmiştir. Çalışma grubunun disiplinler ötesi sorgulama programına ve eğitimde program geliştirmeye ilişkin bilgileri, araştırmadaki bağımlı değişkene ilişkin durumları kişisel bağlamları olarak düşünülmüş, çalışma grubunun eğitim sürecindeki ilişkileri kişiler arası bağlam olarak ele alınmıştır. Türkiye'deki eğitimde program geliştirmenin merkezi yapısının okul temelli program tasarım sürecini desteklemiyor olması, araştırmaya konu olan eğitim sayesinde UB okullarında PYP öğretmeni olabilmek durumları da sosyal bağlam olarak düşünülmüştür. Ayrıca araştırmanın nicel deseniyle elde edilen sonuçların nitel verilerle kontrol edilmesi ve güçlendirilmesi de uygun görülmüştür. Bu nedenle birden fazla bağlamdan etkileneceği varsayılan araştırma probleminin derinlemesine incelenmesi için hem nicel hem nitel verilerin güçlü yönlerinin birleştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Karma yöntem araştırmaları nitel ve nicel verilerin toplanma sıralaması, önceliği, zamanlaması vb. açılardan farklı desenlenebilir. Bu araştırmada da tercih edilen nitel yaklaşımın araştırmanın nicel

yaklaşımını desteklemesi yoluna gidildiğinden, karma araştırma yöntemlerinden iç-içe desen benimsenmiştir. Çalışmanın nicel boyutu tek grup öntest-sontest desene göre nitel boyutu ise durum çalışmasına göre yürütülmüştür. Araştırmanın iç içe karma desen akışı Şekil 1’de şematize edilmiştir:



Şekil 1. Araştırmanın İç-İçe Karma Desen Akışı

Şekil 1’de görüldüğü üzere, nicel veriler deneysel müdahalenin başında ve sonunda nitel veriler ise süreç ve sonrasında olmak üzere toplanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel yaklaşımları aşağıda açıklanmıştır:

Araştırmanın Nicel Boyutu: Araştırmanın nicel boyutu, disiplinler ötesi sorgulama ünitelerini hazırlama süreçlerinin öğretmenlerin grup çalışmalarına, yansıtıcı düşünmelerine ve eğitim programı yaklaşımlarına ilişkin etkisinin tespit edilmesi amacıyla tek grup öntest-sontest desene göre tasarlanmıştır. Deneysel desenler, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini keşfetmeyi amaçlayan araştırma desenleridir ve bir araştırmanın deneysel olmasının temel koşulu, deneklerin deneysel işlem koşullarına yansız atanmış olmasıdır (Büyüköztürk, 2014). Tek grup öntest-sontest desende deneysel işlem tek bir grup üzerinde gerçekleştirilir ve uygulama öncesinde öntest uygulama sonrasında sontest yapılarak deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri tespit edilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019). Bu araştırmanın tek grup öntest-sontest desene göre yürütülmesinin nedenleri ise çalışma grubuyla benzer özellikler gösteren ve rastgele seçilmiş bir kontrol grubunun dışarıdan oluşturulamayacağı, oluşturulduğunda ise kontrol grubundaki bireylerin herhangi bir eğitime maruz kalıp kalmayacaklarının bilinemeyeceğidir. Çalışma grubundaki katılımcıların bir kısmı öğretmen bir kısmı ise lisans öğrencisidir. Dolayısıyla kontrol grubunun oluşturulması, kontrol grubundaki değişimin gözlenmesi ve ölçümlerinin deney grubuyla karşılaştırılması doğru görülmemiştir. Bu bağlamda, araştırmanın problemi tek grup üzerinden yürütülmüş ve nicel verileri bağımlı değişkenlere ilişkin ölçeklerin ön test ve son test olmak üzere iki defa uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırmanın tek grup öntest-sontest deseni Tablo 1’de gösterilmiştir:

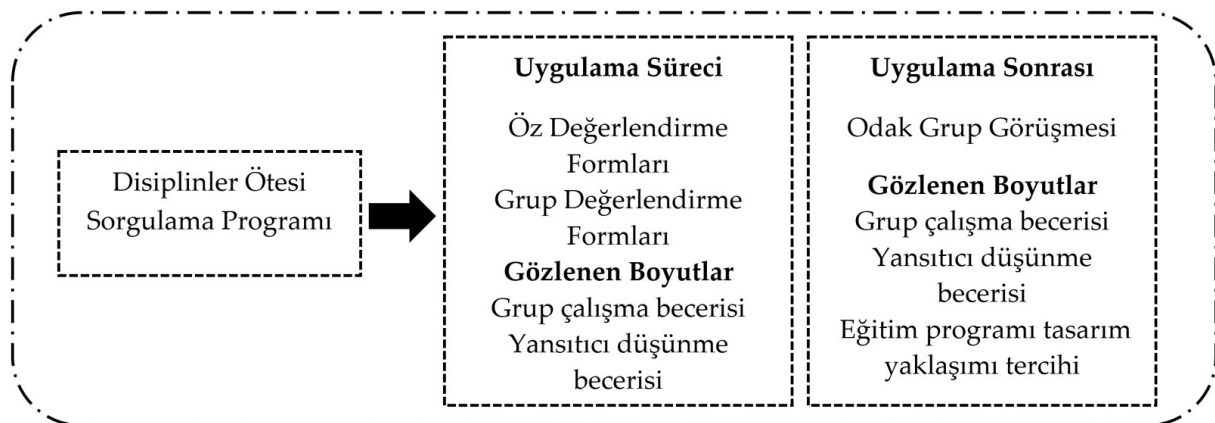
Tablo 1. Araştırmanın Tek Grup Öntest-Sontest Deseni

Gruplar	Ön Test	Uygulama	Son Test
	GÇBÖ		GÇBÖ
D	YDDBÖ	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı	YDÖ
	EPTYTÖ		EPTYÖ

(D: Deney Grubu; GÇBÖ: Grup Çalışması Becerileri Ölçeği; YDDBÖ: Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği; EPTYTÖ: Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercih Ölçeği)

Araştırmada tek grup üzerinden elde edilen ölçümlerin herhangi bir grupla karşılaştırılması söz konusu olamamıştır. Katılımcıların özelliklerinden dolayı herhangi bir kontrol grubu oluşturulamamıştır. Bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak görülmektedir. Nitekim, nicel verilerden elde edilen bulguların sadece verilen eğitime bağlanmasının zor olduğu açıktır. Dolayısıyla araştırmada süreç boyunca geçerlik ve güvenilirliği güçlendirmek amacıyla birtakım tedbirler alınmaya çalışılmıştır. Nicel verilerin güvenilirliğini kontrol etmek amacıyla nitel verilerden destek alınmıştır. Araştırmada nitel veriler her hafta uygulama süresince ve uygulamanın bitiminde toplanmıştır. Böylece nicel verilerle nitel verilerin karşılaştırılması yapılabilmektedir. Ayrıca ölçümleri etkileyebileceği düşüncesiyle çalışma grubunun araştırmaya başlamadan önceki mesleki gelişmelerine yönelik farklı girişimlerinin olup olmadığı süreç boyunca takip edilmiştir. Çalışma grubunda bu konuda bir değişim gözlenmemiştir.

Araştırmanın Nitel Boyutu: Araştırmanın nitel boyutu, katılımcıların disiplinler ötesi sorgulama ünitelerini hazırlama sürecindeki grup çalışmalarına, öz değerlendirmelerine, eğitim programı yaklaşımlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla bütüncül tek durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Durum çalışması güncel bir olgunun gerçek yaşam bağlamında birden fazla veri kaynağının kullanılarak ne, nasıl ve niçin sorularıyla derinlemesine incelendiği, betimlendiği ve anlamlandırıldığı bir araştırma yöntemidir (Gürbüz ve Şahin, 2018; Merriam, 2013a; Yin, 2009). Bütüncül tek durum deseninde de tek bir analiz birimi vardır ve iyi formüle edilmiş bir kuramın etkisinin izlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu araştırmada da tek bir çalışma grubu analiz birimi olmuştur. Veriler görüşme ve öz/grup değerlendirme formları aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın bütüncül tek durum desen modeli Şekil 2’de gösterilmiştir:



Şekil 2. Araştırmanın Bütüncül Tek Durum Desen Modeli

Çalışma Grubu

Bu çalışma, 2018-2019 bahar yarıyılında özel bir üniversitenin Sürekli Eğitim Merkezi'nde verilen IBEC [International Baccalaureate Education Certificate/ Uluslararası Bakalorya Eğitimi Sertifikası] eğitim programı kapsamında yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme göre belirlenmiştir. Katılımcıların daha önce disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlama deneyimlerinin olmaması ve farklı branşlardan olmaları temel ölçüttür. IBEC programına 18 öğretmen adayı kayıt yaptırmıştır. Ancak, araştırmanın çalışma grubunu eğitime baştan sona devam eden, tüm uygulamalara katılan ve gönüllü olan 15 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın nitel ve nicel boyutlarına ilişkin veriler bu grup üzerinden elde edilmiştir. Çalışma grubuna ilişkin demografik bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışma Grubuna Ait Demografik Bilgiler

Kod	Cinsiyet	Yaş	Alan	Çalışma Durumu	Sınıf Düzeyi	Mesleki Kıdem	Lisansüstü Eğitim	Mezun Olduğu ya da Öğrenim Gördüğü Üniversite Türü
K1-G1	K	21	İÖ	Öğrenci	4	-	Hayır	Vakıf
K2-G1	K	23	SÖ	Öğrenci	4	-	Hayır	Vakıf
K3-G1	K	25	RPD	Öğrenci	4	-	Hayır	Vakıf
K4-G1	K	21	RPD	Öğrenci	4	-	Hayır	Vakıf
K5-G1	K	22	SÖ	Öğrenci	4	-	Hayır	Vakıf
K6-G2	K	27	MÖ	Öğretmen	-	6	Hayır	Devlet
K7-G2	E	27	SÖ	Öğretmen	-	6	Hayır	Devlet
K8-G2	E	31	SÖ	Öğretmen	-	5	Hayır	Devlet
K9-G2	K	29	SÖ	Öğretmen	-	4	Hayır	Devlet
K10-G3	K	22	SÖ	Öğrenci	3	-	Hayır	Vakıf
K11-G3	E	28	SÖ	Öğretmen	-	7	Hayır	Devlet
K12-G3	K	26	İÖ	Öğretmen	-	3	Hayır	Devlet
K13-G3	K	27	SÖ	Öğretmen	-	3	Hayır	Devlet
K14-G4	K	23	OÖÖ	Öğrenci	3	-	Hayır	Vakıf
K15-G2	K	24	RPD	Öğrenci	3	-	Hayır	Vakıf

(K: Katılımcı; G: Grup; K: Kadın; E: Erkek; İÖ: İngilizce Öğretmenliği; SÖ: Sınıf Öğretmenliği; RPD: Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık; MÖ: Matematik Öğretmenliği; OÖÖ: Okul Öncesi Öğretmenliği)

Tablo 2’de görüldüğü üzere, çalışma grubundaki katılımcıların 3’ü erkek, 12’si kadındır; 8’i öğrenci, 7’si öğretmendir ve yaş aralıkları 21-31 yıl arasında değişiklik göstermektedir. Katılımcılar arasında öğretmen ve öğrencilerin olduğu görülmektedir. Ancak, katılımcılar IBEC sertifika programına kayıtlı PYP öğretmen adayı oldukları için araştırmada da öğretmen adayı ifadesi kullanılmıştır. Katılımcıların 8’i Sınıf Öğretmenliği, 3’ü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, 2’si İngilizce Öğretmenliği, 1’i Okul Öncesi Öğretmenliği, 1’i Matematik Öğretmenliği alanlarında eğitim görmekte ya da görev yapmaktadırlar. Üniversiteden mezun olan katılımcıların hiçbiri lisans üstü eğitim yapmamıştır. Katılımcıların 7’si bir vakıf üniversitesine devam ederken, 8’i devlet üniversitelerinden mezun olmuşlardır. Öğrenci katılımcılar 3. ve 4. sınıf düzeylerinden birine devam etmekte, öğretmen katılımcıların mesleki kıdemleri ise 3-6 yıl arasında değişmektedir. Araştırmanın odak grup görüşmeleri için her üç gruptan öğretmen adayı olmasına dikkat edilmiştir ve görüşme 11 katılımcıyla (K3, K4, K6, K7, K8, K9, K11, K12, K13, K14, K15) gerçekleştirilmiştir. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinde oluşturulan G1, G2 ve G3 gruplarında farklı branştan katılımcıların olmasına dikkat edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçlarına ilişkin ayrıntılar iki ayrı başlık altında sunulmuştur:

Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verileri *Grup Çalışması Becerileri Ölçeği*, *Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği* ve *Öğretmenlerin Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercih Ölçeği* aracılığıyla toplanmıştır.

Grup Çalışması Becerileri Ölçeği

Araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin grup çalışma becerisine etkisinin belirlenmesinde Cumming, Woodcock, Cooley, Holland ve Burns’ün (2014) üniversite öğrencilerinin grup çalışması becerilerini ölçmek için geliştirdiği ve Ozan (2018) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Grup Çalışması Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Ozan’ın (2018) geliştirdiği uyarlama sürecinde ölçeğin dil geçerliği 70 öğretmen adayı, yapı geçerliği ise 509 öğretmen adayı üzerinden yürütülmüştür. Ayrıca ölçeğin yapı geçerliliğini açmılayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleriyle test

etmiştir. 5'li Likert (1 *Asla*, 2 *Nadiren*, 3 *Bazen*, 4 *Sık sık*, 5 *Her zaman*) türündeki ölçek 2 faktörlü, 10 maddelik bir araçtır. Ölçekteki faktörler **görev** ve **kişiler arası etkileşim** olarak tanımlanmıştır ve her bir faktörde 5 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan "m2, m4, m6, m8, m10" maddeleri görev boyutunu ölçmekte; "m1, m3, m5, m7, m9" maddeleri ise kişiler arası etkileşim boyutunu ölçmektedir. Ölçekte olumsuz ifadeye sahip madde yer almamaktadır ve ölçekten alınabilecek en yüksek puan 50, en düşük puan ise 10'dur. Ölçme aracının tamamı için hesaplanan güvenilirlik katsayıları, Cronbach Alpha .80 ve Spearman-Brown .74'tür (Ozan, 2018).

Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği

Araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin yansıtıcı düşünme düzeyine etkisinin belirlenmesinde Kember ve diğerlerinin (2000) geliştirdiği ve Başol ve Evin-Gencel (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan ***Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği*** (YDDBÖ) kullanılmıştır. YDDBÖ, üniversite öğrencilerinin bir dersin sonunda yansıtıcı düşünme düzeylerini belirlemek için tasarlanmıştır. Başol ve Evin-Gencel (2013) ölçeğin, çalışma gruplarının yansıtıcı düşünme düzeylerini belirlenmesi amacıyla kullanılabilirliğini belirtmektedirler. Başol ve Evin-Gencel (2013), uyarlama sürecinde ölçeğin dil geçerliği için 151 öğretmen adayıyla, yapı geçerliği için de 1413 öğretmen adayı ile çalışmışlardır. Ayrıca açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleriyle ölçeğin yapı geçerliliğini test etmişlerdir. 5'li Likert (5 *Kesinlikle Katılıyorum*, 4 *Katılıyorum*, 3 *Kararsızım*, 2 *Katılmıyorum*, 1 *Kesinlikle Katılmıyorum*) türündeki ölçek 4 faktörlü, 16 maddelik bir araçtır. Ölçekteki faktörler **alışkanlık**, **anlama**, **yansıtma** ve **kritik yansıtma** olarak tanımlanmıştır ve her bir faktörde 4 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan "m1, m5, m9, m13" maddeleri alışkanlık boyutunu ölçmekte; "m2, m6, m10, m14" maddeleri anlama boyutunu ölçmekte; "m3, m7, m11, m15" maddeleri yansıtma boyutunu ölçmekte ve "m4, m8, m12, m16" maddeleri ise kritik yansıtma boyutunu ölçmektedir. Ölçekte ters kodlanacak madde yer almamaktadır ve ölçekten alınacak en düşük puan 16, en yüksek puan ise 80'dir. Ölçme aracının tamamına ait güvenilirlik katsayıları Cronbach Alpha .77 ve Spearman-Brown .77 olarak hesaplanmıştır (Başol ve Evin-Gencel, 2013).

Öğretmenlerin Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercih Ölçeği

Araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin eğitim programı tasarım yaklaşım tercihlerine etkisinin belirlenmesinde Baş (2013) tarafından geliştirilen Öğretmenlerin Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercih Ölçeği kullanılmıştır. Baş (2013) ölçeğin geliştirilmesinde 300 öğretmenden veri toplamış, ölçeğin yapı geçerliliğini açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleriyle yapmıştır. 5'li likert (5 *Kesinlikle Katılıyorum*, 4 *Katılıyorum*, 3 *Kararsızım*, 2 *Katılmıyorum*, 1 *Kesinlikle Katılmıyorum*) türündeki ölçek 3 faktörlü, 30 maddelik bir araçtır. Ölçekteki faktörler **konu merkezli tasarım**, **öğrenci merkezli tasarım** ve **sorun merkezli tasarım** olarak tanımlanmıştır. Ölçekte yer alan "m14, m15, m17, m18, m20, m21, m23, m25, m28, m30" maddeleri konu merkezli tasarım boyutunu ölçmekte; "m1, m2, m3, m6, m7, m8, m9, m11, m12, m24" maddeleri öğrenci merkezli tasarım boyutunu ölçmekte; "m4, m5, m10, m13, m16, m19, m22, m26, m27, m29" maddeleri sorun merkezli tasarım boyutunu ölçmektedir. Ölçekteki maddelerin tamamı olumludur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 150; en düşük puan 30'dur. Ölçme aracının tamamına ait güvenilirlik katsayıları Cronbach Alpha .94 ve Spearman-Brown .91'dir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları ise .89 ile .87 aralığındadır (Baş, 2013).

Nitel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nitel verileri öz değerlendirme formu, grup değerlendirme formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır.

(I). Öz Değerlendirme ve Grup Değerlendirme Formları

Araştırmada öz ve grup değerlendirme formları katılımcıların durum belirleme sürecine dâhil olmaları için kullanılmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının disiplinler ötesi sorgulama programı tasarım sürecindeki bireysel gelişmelerine ilişkin içsel gözlemleri ve yansıtıcı eylemleri öz

değerlendirme formunun odak noktasını oluşturmuştur. Adayların disiplinler ötesi sorgulama programı tasarım sürecindeki grup performanslarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla da grup değerlendirme formu kullanılmıştır.

Öz ve grup değerlendirme formlarının hazırlanması için öncelikle alan yazın incelenmiştir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2009; Kiroğlu, 2011; Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2009). Değerlendirme formları kontrol listesi ve açık uçlu sorulardan oluşan bir yapıdadır. Kontrol listesinin ölçütleri [çok (3), biraz (2), az (1)] şeklinde belirlenmiştir. Öz değerlendirme formunun kontrol listesi 6 performansın, grup değerlendirme formunun kontrol listesi 7 performansın incelenmesini sağlamaktadır. Öz ve grup değerlendirme formlardaki açık uçlu soru sayıları ise ikidir. Literatür desteği alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan değerlendirme formları araştırma alt amaçlarına uygunluğu, anlaşılabilirliği vb. açılardan incelenmesi için uzman (ölçme ve değerlendirme, Türk dili ve edebiyatı, eğitim programları ve öğretim) görüşlerine sunulmuştur. Elde edilen görüş ve öneriler doğrultusunda form uygulanmaya hazır hale getirilmiştir.

(II). Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

PYP disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama uygulamaları sonunda öğretmen adaylarıyla grup çalışmalarının katkılarını, öğrenci merkezli program tasarımlarını, kişisel gelişmelerini değerlendirmek amacıyla odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Görüşmeler sırasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun odağını araştırmacının alt amaçları oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu çalışma grubuna uygulanmadan önce araştırma alt amaçlarına uygunluğu, anlaşılabilirliği vb. açılardan incelenmesi için uzman görüşlerine (ölçme ve değerlendirme, Türk dili ve edebiyatı, eğitim programları ve öğretim) sunulmuştur. Uzman incelemesi sonrasında yapılan değişikliklerle kullanılmaya hazır hale gelmiştir. Örneğin, formun ilk sorusu "PYP öğretiminin öğrencileri merkeze alarak uygulanmasını nasıl değerlendiriyorsunuz?" şeklindedir. Düzenlenmiş haliyle formda "(1) PYP öğretim programlarının öğrenci ilgi, merak ve sorularını merkeze alarak düzenlemesini nasıl değerlendiriyorsunuz? (2) PYP disiplinler ötesi öğretim programlarının iş birliğiyle hazırlanmasının öğretmen üzerindeki etkilerini nasıl değerlendiriyorsunuz? (3) PYP disiplinler ötesi öğretim programı tasarlama uygulamaları boyunca kendinizde ne gibi değişimler gördünüz? Örnek verir misiniz?" olmak üzere 3 açık uçlu soruya yer verilmiştir.

Türkiye'de Otorizasyonu Alman IBEC Eğitim Programı ve Uygulama Süreci

Türkiye'de PYP öğretmen eğitimi için Uluslararası Bakalorya merkezinden otorizasyonu tarafından alınan IBEC eğitiminde "Program Geliştirme, UB Felsefesi ve Öğretim Yöntemleri, UB ve Materyal Geliştirme, UB ve Ölçme Değerlendirme, Sosyal Sorumluluk, Öğretmenlik Uygulaması ve Mesleki Gelişim" olmak üzere 6 temel ders yer almaktadır. UB ve Ölçme Değerlendirme dersinde süreç odaklı performans değerlendirme, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrenilmesi; UB ve Materyal Geliştirme dersinde, UB felsefesi bağlamında sınıf içi uygulamalara yönelik materyallerin tasarlanması; Sosyal Sorumluluk dersinde, katılımcıların topluma hizmet uygulamalarında bulunmaları ve sosyal bilinç geliştirmeleri; Öğretmenlik Uygulaması ve Mesleki Gelişim dersinde katılımcıların UB felsefesine uygun öğretim uygulamalarını gerçek sınıf ortamlarında deneyimlemeleri amaçlanmaktadır. UB Felsefesi ve Öğretim Yöntemleri dersinde ise UB felsefesinin dayandığı yapılandırmacı anlayışın içselleştirilmesi, öğrenci merkezli öğretim uygulamalarının kavranması ve geliştirilmesine odaklanılmaktadır. PYP öğretim uygulamalarında bağlam temelli öğrenme, kavram temelli öğrenme, araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme esastır ve öğretim programlarının bu çerçeveye göre disiplinler ötesi program anlayışıyla tasarlanması beklenmektedir. Program Geliştirme dersinde de katılımcılar programın içerik, eğitim durumları (etkinlik, materyal, toplum ve birey odaklı eylemler vb.) ve değerlendirme öğelerini UB felsefesine göre disiplinler ötesi yaklaşım bağlamında tasarlar. Bu nedenle bu ders, diğer derslerin çatısını oluşturacak şekilde planlanmıştır.

UB Felsefesi ve Öğretim Yöntemleri ve Program Geliştirme dersleri araştırmacı tarafından aynı gün birleştirilmiş uygulamalarla yürütülmüştür. Bu dersleri tamamlayan bir öğretmen adayının “(I) PYP program felsefesini içselleştirir ve öğrenen profilini anlar, (II) Bütünleştirilmiş program kavramını anlar ve disiplinler ötesi öğretime dayalı program tasarlar, (III) PYP programının öğretim yaklaşımlarını içselleştirir, (IV) Sorgulama merkezli program yaklaşımına ilişkin etkinlikler planlar, (V) Program geliştirme sürecinde paydaşların rollerini anlar ve iş birliğinin gereğini yerine getirir.” öğrenme çıktılarını kazanması beklenmektedir. Araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlama süreci teori ve uygulama olmak üzere yapılandırılmıştır. İlgili uygulama akışı Şekil 3’te sunulmuştur:

Tablo 3. Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama Süreci

Hafta/Saat	Teori/Uygulama	Ders İçeriği
1/4	Teori	Bütüncül (Holistik) Eğitim Anlayışı
2/4	Teori	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama
3/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama I “Kim Olduğumuz?”
4/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama II “Bulduğumuz Zaman ve Mekân”
5/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama III “Kendimizi İfade Etme Yollarımız”
6/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama IV “Dünyanın İşleyişi”
7/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama V “Kendimizi Düzenleme Biçimimiz”
8/4	Uygulama	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama VI “Gezegeni Paylaşma”

Tablo 3’te görüldüğü üzere disiplinler ötesi sorgulama programının tasarlanması sürecinde teori ve uygulama birlikte işe koşulmuştur. Uygulamanın yapılabilmesi için öncelikle öğretmen adaylarına disiplinler ötesi öğretim ile ilgili teorik bilgi verilmiştir. Ders içeriğine ilişkin kaynaklar ve bölümleri (Choi ve Pak, 2006; Drake, 2007; Erickson, 1995; IBO, 2010; Jacobs, 1989) öğretmen adaylarıyla paylaşılmıştır. Disiplinler ötesi sorgulama programının hazırlanması için bütünlük program tasarım adımlarına yönelik öneriler de incelenmiştir (Erickson, 1995; Jacobs, 1989; Newell, 1994). Teorik bilgilerin edinilmesinden sonra çalışma grupları (G1- G2- G3) oluşturulmuştur. Her grupta farklı branştan katılımcılar yer almış ve sürecin sonuna kadar aynı grupla program tasarlama uygulamaları devam etmiştir. Öğretmen adayları grup çalışmalarlarıyla “*Kim Olduğumuz, Bulduğumuz Zaman ve Mekân, Kendimizi İfade Etme Yollarımız, Dünya’nın İşleyişi, Kendimizi Düzenleme Biçimimiz, Gezegeni Paylaşmak*” olmak üzere sırasıyla 6 disiplinler ötesi temayla ilgili sorgulama programı tasarlamışlardır. Araştırmada katılımcıların takip edecekleri disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlama adımları PYP ilkeleri, bütünlük program tasarlama adımları vb. bilgilerden yola çıkılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Bu bağlamda çalışmada disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süreci 6 adımlık bir süreçle yapılandırılmıştır. Adımlar ve açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

- 1. Disiplinler Ötesi Temanın Belirlenmesi:** Bu aşamada PYP disiplinler ötesi temalarından biri öğretim programının hazırlanması için seçilmektedir.
- 2. Beyin Fırtınası:** Bu aşama, daha sonraki faaliyetleri etkileyerek temel çatıyı oluşturması açısından en önemli aşamadır. Öğretmenlerin fikir ürettikleri ve ortak karar verdikleri bu aşamada, temayla ilgili ana fikrin saptanması, öğrencilerin ünite sonunda hangi UB öğrenen profiline ulaşacaklarının belirlenmesi, üniteyle hangi kavram-beceri-tutum ve eylemlerin kazandırılacağı yazılması beklenmektedir.
- 3. Sorgulama Maddelerinin Yazımı:** Bu aşamada öğrencilerin ana fikri içselleştirmelerini sağlayacak sorgulama çerçevesinin oluşturulması beklenmektedir. Ana fikri gerçek yaşamda araştırma konusu edinen disiplinler belirlenir ve disiplinlerin ana fikirle ilgili bağlamları, bakış

açıları ortaya konur. Böylece disiplinler ötesi temanın farklı yönleri ele alınmış olur. Sorgulama hatlarının öğrenciler için merak uyandırmasına ve öğrenmeye değer görülmesine, öğrenci sorularını kapsayıcılığına ve onlara çoklu bakış açısı kazandırıcı nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.

4. **Öğretimin Planlanması:** Bu aşamada ana fikrin ele alındığı, kavram-beceri-tutum ve eylemleri öğrencilere kazandıracak araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme etkinlikleri hazırlanır. Etkinlikler oluşturulurken öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına, öğretmenin de süreçteki rehber rolüne dikkat edilmesi gerekir.
5. **Öğretimin Değerlendirilmesi:** Bu aşamada öğrencilerin performanslarının izlenmesi ve geliştirilmesine yönelik hangi süreç temelli ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanılacağı belirlenir ve hazırlanır.
6. **Öğretim Tasarımının Gözden Geçirilmesi:** Bu aşamada tasarlanan disiplinler ötesi sorgulama programı uygulanmadan önce "Sorgulama Ünitesi Dereceli Puanlama Anahtarı" kullanılarak kontrol edilir ve ilgili düzenlemeleri yapılır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veriler 2018-2019 eğitim yılı bahar döneminde IBEC Eğitim Programı'nda okutulan "Program Geliştirme ve UB Felsefesi ve Öğretim Yöntemleri" dersleri kapsamında toplanmıştır. Araştırma süresince öğretmen adaylarının disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlamaları sağlanmıştır. Program mart ayında başlamış ve haziran ayında son bulmuştur. Araştırmada veriler ölçek, değerlendirme formları ve görüşme olmak üzere üç farklı yolla toplanmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin toplanmasında kullanılan ölçekler ön test ve son test olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin toplanmasında kullanılan öz değerlendirme ve grup değerlendirme formları uygulama süresince, yarı yapılandırılmış görüşme formu ise süreç sonunda uygulanmıştır. Odak grup görüşmesi için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular pilot çalışma için aynı eğitime İstanbul'da devam eden bir grup öğretmen adayına araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Pilot çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formunun işlediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada ise odak grup görüşmeleri yaklaşık bir saat sürmüştür ve görüşme sırasında ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

Değerlendirme formlarındaki açık uçlu sorulardan ve görüşme yoluyla elde edilen nitel veriler içerik analizi yoluyla bulgulara dönüştürülmüştür. Kodlar araştırmacı tarafından seçici kodlama yoluyla oluşturulmuş ve ilgili temaları belirlenmiştir. Temalar ve kapsadığı kodlar tablo şeklinde gösterilmiştir. Değerlendirme formlarındaki kontrol listelerinde yer alan performans ölçütleri [çok(3), biraz(2), az(1)] sayılmıştır ve frekans cinsinden gösterilmiştir. Ancak bu sayısal veriler üzerinde herhangi bir istatistiksel işlem yapılmamıştır. Altı farklı görevde izlenen performans görevlerindeki değişimler tablo yoluyla sunulmuştur.

Araştırmanın nicel verilerinin analizinde IBM SPSS 23 paket programı kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ ölçeklerinden aldıkları toplam puanlara ait betimsel istatistikler aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri üzerinden yorumlanmıştır. GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ ölçeklerinden deneysel işlem öncesinde ve sonrasında elde edilen fark puanları arasındaki manidarlığın hesaplanması için uygun istatistik tekniğinin belirlenmesi yoluna gidilmiştir. Öncelikle veri setleri incelenmiş ve kayıp değerlere rastlanmamıştır. Ardından uç değerler için Z standart puanları incelenmiş ve bütün değerlerin [-3, +3] aralığında olduğu gözlenmiştir. Normal dağılıma göre, verilerin %99'unun ortalamadan +3, -3 standart sapma uzaklıkta olması gerekmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Büyüköztürk (2018), örneklem büyüklüğünün genellikle 30 ve daha büyük olması durumunda dağılımın normal dağılımdan aşırı sapma göstermediğinin varsayıldığını belirtmektedir. Bu çalışmada ön test ve son test ölçümlerindeki örneklem büyüklüklerinin 15 olması nedeniyle non-parametrik testlerden *Wilcoxon* İşaretli Sıralar Testi kullanılarak verilerin analizi yapılmıştır. Anlamlı farklılığın elde edildiği ölçümlerde etki büyüklüğü *Pearson Korelasyon Katsayısı r* üzerinden hesaplanmış ve *r* değerleri .10 için küçük, .30 için orta ve .50 için yüksek etki olarak yorumlanmıştır (Field, 2009). İstatistiksel analizler için anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Creswell ve Miller (2000), veri üçlemesinin bir geçerlik prosedürü olduğunu ifade etmektedir. Bu araştırmada da veriler ölçek, değerlendirme formları (kontrol listesi, açık uçlu soru) ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Böylece araştırma konuları derinlemesine incelenebilmiş ve tutarlık kontrol edilebilmiştir.

Araştırmada kullanılan GÇBÇ, YDDBÖ ve EPTYTÖ ilişkin *Cronbach Alpha* (α) güvenilirlik değerleri sırasıyla .80, .77 ve .94'tür. Cronbach (1990), güvenilirlik hesaplamalarında .60 ile .70 değerleri arasındaki katsayıların güvenilirlik için yeterli olduğunu belirtmektedir. Bu değerler bu üç ölçeğin de Cronbach Alpha katsayılarının güvenilir olduğunu göstermektedir.

Değerlendirme formlarındaki kontrol listelerindeki maddelerin kapsam, dil vb. açılardan geçerlikleri için 8 alan uzmanından görüş alınmıştır ve Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI) değerleri hesaplanmıştır. McKenzie, Wood, Kotecki, Clark ve Brey (1999), kapsam geçerliği için 8 alan uzmanına başvurulması durumunda maddelerin minimum .78 oranında anlamlı olabileceğini ifade etmektedirler. Bu bağlamda 0.90 ve 1.00 aralığında değer alan maddelerin geçerli olduğu söylenebilir. Ayrıca dil açısından da kontrol edilen maddelerde değişikliğe gidilmemiştir. Daha sonra yarı yapılandırılmış görüşme formu ve değerlendirme formlarının uygulanabilirliği aynı eğitime başka bir şehirde devam eden katılımcılara yöneltilerek test edilmiştir. Görüşme sorularının ve değerlendirme formlarının uygulanışında bir sorun tespit edilmemiştir.

Görüşme yoluyla elde edilen veriler ve değerlendirme formlarındaki açık uçlu sorulardan elde edilen nitel veriler önce araştırmacı daha sonra bir eğitim programları ve öğretim alan uzmanı tarafından içerik analiziyle kodlanmıştır. İki araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar incelenmiş ve görüş birliğine ulaşılmıştır. Araştırmacılar arasındaki kodlayıcı güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994, s. 64) önerdiği; " P (Uzlaşma Yüzdesi%) = $[Na$ (Görüş Birliği) / Na (Görüş Birliği) + Nd (Görüş Ayrılığı)] $\times 100$ " güvenilirlik formülüyle incelenmiştir. Görüşme yoluyla elde edilen nitel verilerin güvenilirliği .84, açık uçlu sorulardan ulaşılan nitel verilerin güvenilirliği .82 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (1994), kodlayıcı güvenilirliği için %80 civarında bir uyumun aranması gerektiğini ifade etmektedir. Bu bağlamda nitel veriler için yapılan kodlamaların güvenilir olduğu söylenebilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının görüşme ve açık uçlu sorulara ilişkin görüşlerini gösterebilmek için doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Öğretmen adaylarının isimleri gizli tutulmuş ve adayları temsil etmek adına görüşmeler için (K3, G1) ve açık uçlu sorular için (K1, G2, Görev 5) şeklinde kodlar kullanılmıştır.

Araştırmacının Rolü ve Etik Önlemler

Araştırmada uygulama araştırmacı tarafından yapılmıştır. Araştırmacı Eğitim Programları ve Öğretim alanında uzmanlığını almış ve doktorasını tamamlamıştır. Araştırmacının bütünlük programlardan disiplinler arası öğretim yaklaşımına ilişkin çalışmaları bulunmaktadır. IBEC eğitiminde, *UB Felsefesi ve Öğretim Yöntemleri* dersi ile *Program Geliştirme* derslerini geliştirmiştir. Bu nedenle bu iki dersin öğretim sorumluluğunu üstlenmiştir. Araştırmacı, bireysel ve grup çalışmaları sırasında sadece gözlemci olmuş ve araştırmanın seyrini değiştirecek herhangi bir müdahalede bulunmamıştır.

Lincoln (1995) araştırmacının katılımcılarla ilişkilerini etiklikle ilişkilendirmektedir (aktaran Merriam, 2013b). Dersin öğretim elemanı olan araştırmacı çalışma amacı, önemi ve süreci hakkında katılımcıları bilgilendirmiştir.

Bütünlük programların hazırlanmasında farklı branşların katılımı önemlidir. Bu nedenle her grupta farklı branştan katılımcının olmasına dikkat edilmiştir. Öğretmen adaylarının kendi istekleriyle katıldıkları eğitim sürecini bırakabilme ihtimalleri düşünülmüştür. Araştırmacı devamsızlık yapan adaylar üzerinde baskı uygulamamıştır. Araştırma süreci düzenli katılım gösteren on beş kişiyle yürütülmüştür.

Bulgular

GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ Verilerine İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

Araştırmada öğretmen adaylarına deneysel işlemden önce ve sonra uygulanan GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ toplam puanlarına ilişkin betimsel istatistik Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ Betimsel İstatistik Sonuçları

Ölçek	Ölçüm	N	\bar{X}	SS	En Düşük	En Büyük
GÇBÖ	Ön Test	15	41.33	5.13	32.00	47.00
	Son Test	15	45.66	3.82	39.00	50.00
YDDBÖ	Ön Test	15	53.66	9.02	30.00	64.00
	Son Test	15	61.13	4.64	54.00	70.00
EPTYTÖ	Ön Test	15	99.46	14.72	64.00	114.00
	Son Test	15	116.53	6.54	106.00	131.00

Tablo 4’te yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarının GÇBÖ, YDDBÖ ve EPTYTÖ’nden aldıkları puanların son test lehine artış gösterdiği anlaşılmaktadır.

Grup Çalışması Becerileri ve Durumlarına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarından disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinde grup çalışması becerileri ve durumları ölçek, grup değerlendirme formları, odak grup görüşmesi yoluyla incelenmiştir. İlgili bulgular sırasıyla verilmiştir.

Grup Çalışması Becerilerine İlişkin Ön Test- Son Test Bulguları

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının, GÇBÖ ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5. GÇBÖ Ön Test ve Son Test Ortalama Puanların Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	3	4.17	12.50	2.51*	.012**
Pozitif Sıra	11	8.41	92.50		
Eşit	1				

*Negatif sıralar temeline dayalı **p< .05

Tablo 5’te yer alan analiz sonuçları incelendiğinde, öğretmen adaylarının grupla çalışma becerileri ölçeğinden aldıkları uygulama öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [$z=2.51$, $p< .05$]. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamına göre gözlenen bu farkın son test lehinde olduğu anlaşılmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan bu farkın pratikteki anlamlılığını incelemek için Pearson Korelasyon Katsayısı (r) istatistiği (etki büyüklüğü) incelenmiş ve .46 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda, disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının grup çalışma becerileri üzerinde orta düzeyden daha fazla etkisinin olduğu söylenebilir.

Grup Çalışması Durumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada öğretmen adaylarının grupla çalışma durumları grup değerlendirme formları ve odak grup görüşmesiyle irdelenmiştir. Katılımcılardan üyesi oldukları grubun performanslarını değerlendirmeleri için grup değerlendirme formlarını doldurmaları istenmiştir. Bu formun kontrol listesiyle yapılan değerlendirmesine ilişkin bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Kontrol Listesi Grup Değerlendirmesine İlişkin Bulgular

Performans	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama Görevleri																	
	I. Görev			II. Görev			III. Görev			IV. Görev			V. Görev			VI. Görev		
	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az
Görev başarıyla tamamlandı Az/Biraz/Çok	9	1	5	9	4	1	11	4	-	13	2	-	14	1	-	14	1	-
Ekibin öğrenmesi desteklendi Az/Biraz/Çok	10	2	3	11	4	-	13	2	-	14	1	-	14	1	-	15	-	-
Bu çalışma sırasında Az/Biraz/Çok çaba harcandı	5	9	1	5	5	5	6	8	1	7	7	1	14	1	-	14	1	-
Bu görevde grupça geliştirmesi gereken Az/Biraz/Çok önemli yerler var	7	3	6	5	8	2	5	10	-	5	6	4	4	4	7	3	3	9
Görev sırasında bilgi ve notlar Az/Biraz/Çok düzeyde paylaşıldı	9	1	5	7	5	3	8	7	-	8	7	-	9	5	-	11	4	-
Görev sırasında ayrılan zaman Az/Biraz/Çok yeterli kullanıldı	6	3	6	7	6	2	7	8	-	7	8	-	8	8	-	10	5	-
Yeni görüş ve fikirlere olumlu katkılarda bulunuldu Az/Biraz/Çok	9	1	5	7	8	-	8	5	2	9	6	-	10	5	-	11	3	1

Tablo 6 incelendiğinde, grupların birinci görevden altıncı göreve kadar 7 performansa ilişkin değişim gösterdikleri anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının grup çalışmalarında sorumluluklarını yerine getirdikleri ve çaba gösterdikleri, grup arkadaşlarına öğrenme, bilgi paylaşımı vb. açılardan destek sağladıkları, zamanı etkili kullanmayı öğrendikleri, farklı görüşleri destekleyebildikleri ve gittikçe yeterliklerinin iyileştiği görülmektedir. Grup değerlendirme formunun *açık uçlu sorularına* ilişkin elde edilen bulgular ise sırasıyla Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur:

Tablo 7. Grup Üyelerinin Başarılı Oldukları Durumlara İlişkin Bulgular

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program Tasarımı	Etkinlikleri bulma/zenginleştirme	*	*	*		*	*
	Disiplinler ötesi öğretimi planlama	*		*	*		*
	Araştırma yapma	*	*		*	*	
	Eylem yazma			*		*	*
	Program tasarım adımlarını bilme	*		*			*
	Alan bilgisini transfer etme		*	*	*		
	Teknoloji, internet vb. kullanma	*				*	
	Görsel tasarım (yazı, çizim vb.) Materyal tasarlama/hazırlama		*	*			
Düşünme	Yaratıcı fikir üretme	*	*	*	*	*	*
	Eleştirel düşünme	*	*			*	
	Karar verme						*
Grup Çalışması	Sorumluluğu yerine getirme	*	*	*	*	*	*
	İş birliği yapabilme	*	*	*	*	*	*
	Fikir alışverişi	*	*	*	*		*
	Gruba uyum sağlama	*		*		*	*
	Gruba destek olma/grubu güdüleme		*			*	

Tablo 7. Devamı

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Grup Çalışması	Aktif rol alma	*	*				
	Yönetme ve yönlendirme		*				
	Çatışma kontrolü/Arabuluculuk						*
	Sakinliğini koruma		*				
Zaman Yönetimi	Hızlı planlama			*	*		*
	Süreyi verimli kullanma		*				

*İşareti performans görevlerindeki başarılı görülen durumları temsil etmektedir.

Tablo 7'de yer alan bulgular, grup üyelerine göre gruplarının altı görevdeki başarılı olduğu durumları göstermektedir. Bulguların program tasarımı, düşünme, grup çalışması ve zaman yönetimi temalarında toplandığı görülmektedir. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlanırken öğretmen adayları gruplarının daha çok etkinlikleri bulma/zenginleştirme, disiplinler ötesi öğretimi planlama, araştırma yapma, sorumluluğunu yerine getirme, iş birliği yapma, fikir alışverişi yapma vb. açılardan başarılı olduklarını düşünmektedirler. Öğretmen adaylarına göre gruplarının program tasarımı sürecinde zorlandıkları durumlara ilişkin görüşleri de Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Grup Üyelerinin Zorlandıkları Durumlara İlişkin Bulgular

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program Tasarımı	Ana fikir yazma	*	*	*	*		*
	Disiplinler ötesi öğretimi planlama	*	*		*		*
	Etkinlikleri sıraya koyma/düzenleme	*	*	*	*		
	Yaş seviyesini dikkate alabilme	*		*		*	
	Etkinlik bulma/çeşitlendirme	*	*			*	
	Derse giriş etkinliği tasarlama				*	*	*
	Eylem yazma		*		*	*	
	Beş temel öge arasında bağlantı kurma			*			*
	Program tasarım adımlarını bilme	*	*				
	Sorgulama hatlarını yazma	*					*
	Disiplinler ötesi program entegrasyonu				*		
	Sorgulama döngüsünü takip etme			*			
	Alternatif değerlendirme		*				
Uluslararası bilincin entegrasyonu						*	
Düşünme	Karar verme		*		*	*	
	Yaratıcı fikir bulma		*	*			
Grup Çalışması	Fikir birliği sağlama			*	*	*	
	İletişim kurma			*		*	
	İkna etme					*	
	Zorlanmadı			*	*	*	*

* işareti, performans görevlerindeki başarılı görülen durumları temsil etmektedir.

Tablo 8'de yer alan bulgular, grup üyelerine göre gruplarının altı görevde zorlandığı durumları göstermektedir. Bulgular program tasarımı, düşünme, grup çalışması temalarında toplanmaktadır. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlanırken öğretmen adayları gruplarının daha çok ana fikir yazma, disiplinler ötesi öğretimi planlama, etkinlikleri sıraya koyma/düzenleme, yaş seviyesini dikkate alabilme, etkinlik bulma/çeşitlendirme, derse giriş etkinliği tasarlama, eylem yazma, karar verme, fikir birliği sağlama vb. durumlarda zorlandıklarını ifade etmektedirler. Ayrıca üçüncü performans görevinden itibaren grup üyelerinin tasarım süreçlerinde zorlanmadıkları da belirtilmektedir. Grup değerlendirme sürecine ilişkin katılımcı görüşlerinden bazı alıntılara yer verilmiştir:

Başarılı Yön

"Planlama kısmında tüm üyelerin farklı fikirleriyle güzel bir plan tasarlandı. En başarılı olduğumuz kısım birliktelik oldu" (K3, G1, Görev 3).

"En çok başarılı olduğumuz yön gruptaki herkesin fikirlerini saygıyla dinlemesi ve programı hazırlarken herkesin fikirlerinden bir parça alarak hepimizi memnun ettiler" (K15, G2, Görev 5)

Zorlanılan Durum

"Plan hazırlama aşamasında grupça zorlandık. Çok fazla etkinlik tasarlandığından hangi etkinliği planın hangi kısmında kullanacağımıza karar veremedik" (K5, G1, Görev 2).

"Uluslararası bilinç oluşturacak etkinlik bulmada zorlandık" (K12, G3, Görev 5)

Araştırmada öğretmen adaylarına PYP disiplinler ötesi öğretim programlarının zümre, grup çalışmaları vb. iş birliğiyle hazırlanmasının öğretmenler üzerindeki etkilerinin neler olduğu sorulmuştur. Bu bağlamda elde edilen bulgular **çok yönlülük, mesleki gelişme ve öğretim programı** temalarında toplanmıştır. Öğretmen adayları PYP disiplinler ötesi öğretim programlarının öğretmenlerin iş birliğiyle hazırlanmasıyla *öğretmenlerin farklı bakış açıları/fikirleri kazandıklarını* (K4, K12) ve *diğer alanlarda yetkinlik kazandıklarını* (K3, K14) çok yönlülük teması altında ifade etmektedirler. Öğretmenlerin *paylaşımı değerli görme* (K13), *yaratıcı düşünme* (K8), *iş birliğini öğrenme* (K11), *dayanışma içinde olma* (K6, K9), *farklı yöntem ve teknik öğrenme* (K6), *farklılıklarından yararlanma* (K8), *zihinsel olarak beslenme* (K8) gibi bilişsel ve duyuşsal açılardan mesleki gelişmelerini destekleyecek fırsatlar yakaladıkları belirtilmektedir. Ayrıca öğretmen adayları disiplinler ötesi öğretim programlarının hazırlanmasıyla *öğretmenlerin programı sistematikleştirdikleri* (K9, K15), *programı öğrenci merkezli tasarlayabildikleri* (K7), *dikkat çekebildikleri* (K12), *programın eksikliğini giderebildikleri* (K13) ve *içeriği/temayı zenginleştirdikleri* (K3, K4, K7, K12, K13, K15) görüşündedirler. Bu soru kapsamında her üç gruptaki bir öğretmen adayının görüşüne aşağıda yer verilmiştir:

"Farklı branş öğretmenlerinin olması planın zenginleşmesi demek. Farklı fikirlerin ve farklı düşüncelerin olması planın daha çok yönlü ve zengin olmasına yardım eder. Benim için de diğer alanları öğrenmem de farklı fikirleri görmem de katkısı büyük oldu" (K4, G1).

"Çalışmalarımızı zümre ve branş öğretmenleriyle hazırlamak bizleri müthiş bir zihinsel değişim sürecine itti. Bireysel farklılıklarımız daha yaratıcı çalışmalar yapmamızı sağladı..." (K8, G2).

"Öğretmenlerimizin zümre olarak hazırlaması programın zenginleşmesini sağlayacaktır. Öğretmenlerin deneyimleri birbirleri ile paylaşımı çok değerlidir. Program tüm öğretmenlerin yorumları ile tasarlandıkça eksiklerin giderilmesi kolaylaşacaktır" (K13, G3).

Yansıtıcı Düşünme Beceri ve Öz Değerlendirme Durumuna İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarından disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinde yansıtıcı düşünme becerileri ve öz değerlendirme durumları **ölçek, öz değerlendirme formları, odak grup görüşmesi** yoluyla incelenmiştir. Bu bağlamdaki bulgular sırasıyla verilmiştir.

Yansıtıcı Düşünme Becerilerine İlişkin Ön Test- Son Test Bulguları

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının, YDDBÖ ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* ile incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur:

Tablo 9. YDDBÖ Ön Test ve Son Test Ortalama Puanların *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* Sonuçları

Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	1	6.00	6.00	3.07*	.002**
Pozitif Sıra	14	8.14	114.00		
Eşit	0				

*Negatif sıralar temeline dayalı **p<.05

Tablo 9’da yer alan analiz sonuçları incelendiğinde, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinden aldıkları uygulama öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [$z=3.07, p<.05$]. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamına göre gözlenen bu farkın son test lehinde olduğu anlaşılmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan bu farkın pratikteki anlamlılığını incelemek için *Pearson Korelasyon Katsayısı (r)* istatistiği (etki büyüklüğü) incelenmiş ve .56 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda, disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde yüksek düzeyde etkisinin olduğu söylenebilir.

Öz Değerlendirme Durumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada öğretmen adaylarının öz değerlendirme durumları **öz değerlendirme formları** ve **odak grup görüşmesiyle** irdelenmiştir. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama süresi boyunca katılımcıların kendi performanslarını değerlendirmeleri amacıyla öz değerlendirme formlarını doldurmaları istenmiştir. Bu formun *kontrol listesiyle* yapılan değerlendirmesine ilişkin bulgular Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Kontrol Listesi Öz Değerlendirmesine İlişkin Bulgular

Performans	Disiplinler Ötesi Sorgulama Programı Tasarlama Görevleri																	
	I. Görev			II. Görev			III. Görev			IV. Görev			V. Görev			VI. Görev		
	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az	Çok	Biraz	Az
Bu görevde Az/Biraz/Çok şey öğrendim.	13	2	-	14	1	-	13	2	-	12	2	1	11	4	-	15	-	-
Bu görevdeki benim payım Az/Biraz/Çok.	8	5	2	9	4	2	9	6	-	10	4	1	11	4	-	13	2	
Kendi notlarımı ve bilgilerimi grup arkadaşlarımla Az/Biraz/Çok düzeyde paylaştım.	8	4	3	9	3	3	9	4	2	10	2	3	10	5	-	14	1	-
Bu çalışma sırasında Az/Biraz/Çok düzeyde çaba harcadım.	8	1	6	9	4	2	9	3	3	10	3	2	11	4	-	13	2	
Bu görevde kendimde geliştirmem gereken Az/Biraz/Çok önemli yerler var.	13	2	-	6	3	6	5	1	8	4	3	8	2	4	9	-	2	13
Görev sırasında ayrılan zamanı Az/Biraz/Çok yeterli kullandım.	4	4	7	5	5	5	6	6	3	8	7	-	9	6	-	11	4	-

Tablo 10 incelendiğinde, öğretmen adaylarının birinci görevden altıncı göreve kadar altı performansta gözle görülür bir değişim yaşadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının grup arkadaşlarına destek sağladıkları, grup çalışmalarında çaba gösterdikleri, zamanı etkili kullanmayı öğrendiklerini düşündükleri görülmektedir. Öz değerlendirme formunun *açık uçlu sorularına* ilişkin elde edilen bulgular ise sırasıyla Tablo 11 ve Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğretmen Adaylarının Başarılı Oldukları Durum Algılarına İlişkin Bulgular

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program	Disiplinler ötesi öğretimi planlama	*	*	*	*	*	*
Tasarımı	Etkinlikleri bulma/zenginleştirme	*	*	*		*	*
	Ana fikir yazma		*	*	*	*	*
	5 temel öge arasında bağlantı kurma			*	*	*	*
	Materyal tasarlama/hazırlama		*	*	*		*

Tablo 11. Devamı

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program Tasarımı	Yaş seviyesini dikkate alabilme	*	*				*
	Sorgulama hatlarını yazma			*			*
	Eylem yazma			*			*
	Araştırma yapma					*	*
	Program tasarım adımlarını bilme			*			*
	Teknoloji, internet vb. kullanma		*		*		
	Görsel tasarım (yazı, çizim vb.)	*	*				
	Alternatif değerlendirme			*			
Düşünme	Alan bilgisini transfer etme			*			
	Yaratıcı fikir üretme	*	*	*	*	*	*
	Eleştirel düşünme	*	*				
	Pratik düşünme	*					
	Karar verme	*					
	Gerekçe sunma		*				
	Çözüm üretme					*	
Grup Çalışması	Beyin fırtınası yapma					*	
	Fikir alışverişi	*	*	*		*	*
	Sorumluluğu yerine getirme		*	*	*	*	*
	İş birliği yapabilme		*	*		*	*
	Yönetme ve yönlendirme	*	*			*	*
	Gruba destek olma/grubu güdüleme		*	*		*	*
	Çatışma kontrolü/Arabuluculuk			*			*
	Aktif rol alma		*				*
Zaman Yönetimi	Gruba uyum sağlama		*				
	Hızlı planlama				*	*	*
	Süreyi verimli kullanma	*					

* işareti, performans görevlerindeki başarılı görülen durumları temsil etmektedir.

Tablo 11’de yer alan bulgular, öğretmen adaylarının altı görevdeki başarı algılarına ilişkin durumları göstermektedir. Bulguların program tasarımı, düşünme, grup çalışması ve zaman yönetimi temalarında toplandığı görülmektedir. Öğretmen adayları disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlarken disiplinler ötesi öğretimi planlama, etkinlikleri bulma/zenginleştirme, ana fikir yazma, beş temel öge arasında bağlantı kurma, materyal tasarlama/hazırlama, yaratıcı fikir üretme, fikir alışverişi, sorumluluğu yerine getirme, iş birliği yapabilme, yönetme ve yönlendirme, gruba destek olma/grubu güdüleme, planı hızlı tamamlama vb. açılardan kendilerini başarılı bulmaktadırlar.

Öğretmen adaylarının program tasarımı sürecinde zorlandıkları durumlara ilişkin görüşleri de Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğretmen Adaylarının Zorlandıkları Durumlara İlişkin Bulgular

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program Tasarımı	Ana fikir yazma	*	*	*	*	*	
	Disiplinler ötesi öğretimi planlama	*	*	*	*		
	Etkinlik bulma/çeşitlendirme	*	*	*		*	
	Eylem yazma		*	*		*	*
	Yaş seviyesini dikkate alabilme	*			*	*	
	Disiplinler ötesi program entegrasyonu				*		

Tablo 12. Devamı

Temalar	Kodlar	Performans Görevleri					
		I	II	III	IV	V	VI
Program Tasarımı	Materyal tasarlama/hazırlama	*		*			
	Alternatif değerlendirme		*		*		
	Derse giriş etkinliği tasarlama					*	*
	Sorgulama hatlarını yazma			*			
	Program tasarım adımlarını bilme	*					
	Etkinlikleri sıraya koyma/düzenleme		*				
Düşünme	Karar verme		*			*	
	Yaratıcı fikir bulma	*	*				
Grup Çalışması	Fikir birliği sağlama		*	*			
	İletişim kurma			*			*
	Baskın karakterlerin olumsuz etkisi			*			*
	Görev dağılımının net olmaması		*				
Zorlanmadım			*	*	*	*	

* İşareti, performans görevlerindeki başarılı görülen durumları temsil etmektedir.

Tablo 12’de yer alan bulgular, öğretmen adaylarının altı görevde zorlandığı durumları göstermektedir. Bulgular program tasarımı, düşünme, grup çalışması temalarında toplanmaktadır. Disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlanırken öğretmen adayları kendilerinin daha çok ana fikir yazma, disiplinler ötesi öğretimi planlama, etkinlik bulma/çeşitlendirme, eylem yazma vb. durumlarda zorlandıklarını belirtmektedirler. Ayrıca üçüncü performans görevinden itibaren öğretmen adaylarının program tasarımında zorlanmadıklarını ifade ettikleri de görülmektedir. Aşağıda üç farklı gruptaki öğretmen adaylarının görüşlerinden alıntılar yer almaktadır:

Başarılı Yön

“Karar verme, etkinlik tasarlayabilme ve zamanı kullanma konusunda kendimi başarılı buldum” (K13, G3, Görev 1).

“Grupta anlaşmazlıklar olduğunda olaya profesyonelce yaklaşılmaya çalışmak” (K6, G2, Görev 6)

Zorlanılan Durum

“Bu planı oluştururken internetten yararlandım ve bulduğum bilgileri grubumla paylaştım. Çoğu uygulama kısmının fikrini ben oluşturdum” (K1, G1, Görev 4).

“Değerlendirme ve eylem aşaması beni zorladı. Rutin kullanılan değerlendirme araçları dışında alternatif değerlendirme araçlarını bulmada/oluşturmada zorlandım” (K7, G2, Görev 2)

Araştırmada öğretmen adaylarına PYP disiplinler ötesi öğretim programı tasarlama süreci boyunca kendilerinde gözlemledikleri değişimler sorulmuştur. Bu bağlamda elde edilen bulgular **zihinsel gelişim, duyuşsal gelişim, PYP programı ve mesleki gelişme** temalarında toplanmıştır. Öğretmen adayları süreç içinde *hayal gücünün gelişmesi* (K4), *üretkenliğin/yaratıcılığın artması* (K4, K6, K14), *araştırma-sorgulama becerisi kazanılması* (K3, K6), *bakış açısının değişmesi* (K7, K8, K12, K13), *iş birliğinin öneminin kavranması* (K4), *özgüven duyma* (K13), *mutlu olma* (K13), *motive olma* (K7, K8) ve *kaynak tarama alışkanlığı edinme* (K3) gibi zihinsel ve duyuşsal birçok değişim yaşadıklarını ifade etmektedirler. PYP program kapsamında ise *PYP felsefesini içselleştirme* (K3, K6, K7, K9, K13, K15), *PYP programının faydasına inanma* (K8), *PYP hakkında bilgi edinme* (K3), *öğrenci merkezli etkinlik hazırlayabilme* (K3), *disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlayabilme* (K9), *gerçek yaşam bağlamına aktarma* (K8, K13) şeklinde kazanımların olduğu belirtilmektedir. Öğretmen adayları ayrıca bu süreçte *mesleki yeterliliklerini sorguladıklarını* (K3, K7), *yeterlilik kazandıklarını* (K7, K13), *mesleğe umutla baktıklarını* (K8), *farklı öğretim ve değerlendirme yöntemleri öğrendiklerini* (K6) ve *kendilerini keşfedebildiklerini* (K8) belirtmekte ve bunları

mesleki gelişmelerinin bir parçası olarak görmekteyiz. Aşağıda üç farklı gruptaki öğretmen adaylarının görüşlerinden alıntılar yer almaktadır:

“Bu sürece ilk başladığımda bu konu hakkında çok az bir bilgiye sahiptim. Bu sürece başladıktan sonra bir öğretmen olarak neleri değiştirmem gerektiğini daha iyi anladım. İlk başta öğretmen nasıl olurum diye sorular sorarken, şu an UB ile o soruların cevabını buldum... Bu sistem benim araştırıp sorgulamaya yönelik gücümü arttırdı. Artık daha çok bilgi öğrenmek için daha çok kaynaktan tarama yapıyorum. Öğrenci modeli etkinlikler hazırlıyorum” (K3, Grup 1).

“Başlangıçtan bu yana çok fazla yöntem, teknik, değerlendirme ölçeği, etkinlik öğrendim. Daha önceden yaratıcılığım sınırlı iken daha yaratıcı yaklaşımlar oluşturabildim. UB felsefesini derinlemesine inceleyebildim ve hayatıma yerleştirme açısından oldukça yol kat ettim. Her yönden bir sorgulama ve değişim sürecine girdim. Bu mesleki ve kişisel yönden oldukça geliştirdi” (K6, Grup 2).

“Kesinlikle bakış açımda çok büyük değişiklikler hissettim. İnsana, doğaya, çevreye değer veren öğrencilerin kendi kararlarını verebildikleri bir eğitim ortamı oluşturmak programın bana kattığı en büyük zenginliklerden biri” (K12, Grup 3).

Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercihlerine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının eğitim programı tasarım yaklaşımları ölçek ve odak grup görüşmesi yoluyla incelenmiştir. Bulgular sırasıyla aşağıda yer almaktadır:

Eğitim Programı Tasarım Yaklaşımı Tercihlerine İlişkin Ön Test-Son Test Bulguları

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının, EPTYTÖ'nin alt boyutlarına ilişkin ön test ve son test betimsel istatistik sonuçları Tablo 13'te sunulmuştur:

Tablo 13. EPTYTÖ Betimsel İstatistik Sonuçları

Alt Boyut	Ölçüm	N	\bar{X}	SS	En Düşük	En Büyük
Konu	Ön Test	15	23.00	5.83	14.00	34.00
Merkezli	Son Test	15	24.06	4.96	17.00	36.00
Öğrenci	Ön Test	15	40.40	9.04	16.00	50.00
Merkezli	Son Test	15	46.86	1.88	43.00	50.00
Sorun	Ön Test	15	36.33	8.86	16.00	45.00
Merkezli	Son Test	15	45.33	2.60	41.00	49.00

EPTYTÖ'nin alt boyutları incelendiğinde adayların puanlarının her alt boyut için son test lehine artış gösterdiği görülmektedir. Deneysel müdahale öncesinde ve sonrasında deney grubunun EPTYTÖ'nin tamamından ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlara ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulguları Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. EPTYTÖ Ön Test ve Son Test Ortalama Puanların Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Konu	Merkezli	Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
		Negatif Sıra	8	6.13	49.00	.245*	.807
		Pozitif Sıra	5	8.40	42.00		
		Eşit	2				

*Pozitif sıralar temeline dayalı **p<.05

Öğrenci	Merkezli	Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
		Negatif Sıra	0	.00	.00	3.200*	.001**
		Pozitif Sıra	13	7.00	91.00		
		Eşit	2				

*Negatif sıralar temeline dayalı **p<.05

Tablo 14. Devamı

Sorum Merkezli	Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
	Negatif Sıra		1	2.50	2.50	3.270*
Pozitif Sıra		14	8.39	117.50		
Eşit		0				

*Negatif sıralar temeline dayalı **p<.05

Toplam Puan	Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
	Negatif Sıra		0	.00	.00	3.422*
Pozitif Sıra		15	8.00	120.00		
Eşit		0				

*Negatif sıralar temeline dayalı **p<.05

Tablo 14 incelendiğinde öğretmen adaylarının ölçeğin konu merkezli alt boyutuna ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir [$z=.245, p>.05$]. Öğretmen adaylarının ölçeğin öğrenci merkezli alt boyutuna ilişkin ön test son test ortalama puanları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir [$z=3.200, p<.05$]. Öğretmen adaylarının ölçeğin sorun merkezli alt boyutuna ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında da anlamlı bir fark gözlenmiştir [$z=3.270, p<.05$]. Öğretmen adaylarının ölçeğin tamamına ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında da anlamlı bir fark gözlenmiştir [$z=3.422, p<.05$]. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan bu farkın pratikteki anlamlılığını incelemek için *Pearson Korelasyon Katsayısı (r)* istatistiği (etki büyüklüğü) incelenmiş ve .62 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının program yaklaşım tercihlerini yüksek düzeyde etkisinin olduğu söylenebilir.

Araştırmada öğretmen adaylarına öğrenciyi merkeze alarak düzenlenen öğretim programlarının katkılarına ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu bağlamda elde edilen bulgular **öğrenci** ve **öğrenme/öğretim** temalarında kategorize edilmiştir. Öğretmen adayları öğrencileri merkeze alarak tasarlanan programlar ile öğrencilerin *derse aktif katıldıklarını* (K3, K4, K6, K8, K9, K11, K13, K14), *bilgilerini yapılandırdıklarını* (K8), *kişilik gelişimlerinin desteklendiğini* (K14), *iletişim ve sosyal beceriler kazandıklarını* (K6), *ilgi, merak ve beklentilerinin karşılandığını* (K8, K13), *akademik başarılarının arttığını* (K14), *özgüven kazandıklarını* (K14), *çalışma azimlerinin arttığını* (K14), *potansiyellerini kullanabildiklerini* (K7) ifade etmektedirler. Ayrıca öğretmen adayları bu programlar ile öğrenmede *kalıcılığın artacağını* (K3, K4, K8, K9, K11), *öğretimin ekonomik* (K12) ve *verimli* (K6, K12, K13, K15) olacağını da belirtmektedirler.

“Tabii ki öğrenciye göre hazırlamak işi biraz zor. Ancak öğrencinin kazanımı ve sonuçlar açısından baktığımızda kesinlikle olması gereken öğrenciye göre hazırlamak. Öğrenci aktif olduğu için kendi fikirlerini daha rahat ifade ettiği için öğrenme daha kalıcı oluyor” (K4, G1).

“21. yy’da geldiğimiz çağ itibarıyla insana ve canlıya değer artmıştır. Bireylerin bireysel farklılıkları, ilgisi ve potansiyeli daha önemli olmuştur. Her insanın kendi potansiyelini, becerisini ve özelliklerini ortaya çıkarmaya ve kullanmaya hakkı vardır. Öğrencilere bu fırsatlar verilmelidir. Her öğrencinin kendisi, düşüncesi biriciktir” (K7, G2).

“Öğrenenin sürece daha aktif katılımı sağlar ve kendine olan özgüveni artarak başarısı artar. Çalışma azmi gelerek kişilik gelişiminde olumlu bir etkisi olur” (K14, G3).

Tartışma ve Sonuç

PYP eğitimi öğrenciyi merkeze alan öğretim yöntem ve tekniklerini temele almakta ve bilginin sosyal ve bilişsel bağlamda bütünsel yapılandırıldığına inanmaktadır. PYP eğitimi gerçek yaşam sorunlarını öğrencilerin sorularına ve meraklarına göre disiplinler ötesi anlayış çerçevesinde irdelemektedir. PYP’ ye göre gerçek yaşamla bağlantılı konu alanlarının sınırlarının aşılması durumunun öğrenme için daha önemli olduğu belirtilmektedir (IBO, 2010). Bu süreçte öğretmenlerden de öğrenci odaklı anlayışa dayalı uygulamaları düzenleme ve sürdürme ustalığı beklenmektedir.

Öğretmenler bilgi, tutum, beceri vb. yeterliklerini geliştirmeye açıktırlar. Bütünleşik programların hazırlanması süreçlerinde öğretmenlerin izlenmesi ve yeterliliklerinin iyileştirilmesi önemlidir. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programlarını tasarlama eğitim süresince öğretmenlerin eğitim programı tasarım tercihleri, grupla çalışma ve yansıtıcı düşünme düzeylerindeki değişimler incelenmiştir.

PYP disiplinler ötesi sorgulama programları farklı disiplin alanlarındaki öğretmenlerin iş birliğiyle tasarlanmasını gerektirmektedir. Yapılan araştırmalardan ortaya çıkan sonuçlardan biri, UB öğretmenlerinin program tasarım süreçlerinde iş birliğini önemsemeleridir (Bergeron ve Dean, 2013; Cook, 2015). Savage ve Drake (2016), disiplinler ötesi PYP program hazırlığında sınıf öğretmenlerinin, PYP koordinatörlerinin ve alan öğretmenlerinin birlikte çalıştıklarını ifade etmektedir. Ayrıca yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin disiplinler ötesi öğretim ve öğrenme için iş birliğine dayalı planlamayı çok önemli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. PYP eğitimleri okul temelli geliştirilmekte ve öğretmenler üniteleri ortaklaşa hazırlayıp uygulamaktadırlar. Böylece bütünleşik program hazırlıklarında grup çalışmalarının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının grup çalışması becerilerine etkisi incelenmiş ve son test lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Ayrıca disiplinler ötesi sorgulama tasarlama sürecinin grup çalışması becerilerini orta düzeyden biraz fazla etkilediği sonucuna da ulaşılmıştır. Garet, Porter, Desimone, Birman ve Yoon'a (2001) göre içerik bilgisi, aktif öğrenme fırsatları, çalışma grupları, aynı okuldan öğretmenlerin katılımı ve faaliyetin süresi öğretmenlerin öğrenmelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Netten ve Germain (2000), iş birliği içinde çalışmayı, diğer bakış açılarının hoş görülmesini, işi planlamayı ve organize etmeyi, son teslim tarihlerine saygı göstermeyi, başkalarını kabul etmeyi bireyin sosyal kapasitesi olarak değerlendirmektedir. Augsburg (2014), disiplinler ötesi çalışmalarda grup başarısı için beklentilerin grup üyeleri tarafından desteklendiğini ifade etmekte ve disiplinler ötesi iş birliğinin karşılıklı güven, kişisel kimya ve güvenlik hissini içerdiğini belirtmektedir. Disiplinler ötesi bir programın hazırlanması farklı disiplinlerin iş birliğini zorunlu kılar. Ayrıca geleneksel anlayışların aksine öğretmenlerin aktif katılımı, uygulamaya dönük çalışması da söz konusudur. Bu bağlamda, araştırmada disiplinler ötesi sorgulama programlarını hazırlayan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının birbirlerine uyum sağladıkları, grup üyelerini duyuşsal ve bilişsel olarak destekledikleri, süreci yönetebildikleri ve programları başarıyla hazırlayabildiklerini düşündükleri söylenebilir.

PYP eğitim sürecinde öğrencilerin deneyimlerini gözden geçirerek yaşamlarına yansıtmaları önemli görülmekte ve kazanılması gereken bir beceri olarak programda yer almaktadır. Leung ve Kember (2003) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğrenme ve yansıtıcı düşünme arasındaki ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Henriksen (2016) de disiplinler ötesi düşünme becerilerinin öğrenciler kadar öğretmenler için de önemli olduğunu belirtmektedir. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi incelenmiş ve son test lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Ayrıca disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin yansıtıcı düşünme becerisini yüksek düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Tasker, Johnson ve Davis (2010), iş birliğine dayalı uygulamaların mesleki gelişmeyi olumlu yönde etkilediğini, bireylerin grupları tarafından desteklendiğinde kendi kendilerini sorgulayarak düzenleyebilme ve mesleki inançlarını yeniden yapılandırabilme fırsatı yakaladıklarını açıklamaktadır. Öğretmen eğitiminde "yansıtma" uygulama içinde öğrenmeye fırsat veren, mesleki gelişimi destekleyen önemli bir beceri olarak görülmektedir. Kendi özellikleriyle ilgili eleştirel yansıtma yapabilen öğretmen adayları daha etkili olacağı varsayıldığından öğretmen yetiştirme programları, adayların yansıtma becerilerini geliştirmeyi öne çıkarmalıdır (Yıldırım, 2011). Çalışma süresince öğretmen adaylarına hem kendilerini hem de ait oldukları ve katkı getirdikleri gruplarını değerlendirme fırsatı verilmiştir. Bu durumda öğretmen adaylarının kendi performanslarını sorgulamaları ve iyileştirme çabaları sayesinde yansıtıcı düşünme becerisinin geliştirilmesi doğal bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının her program tasarım sürecinde grup ve bireysel performanslarını değerlendirmeleri istenmiş ve birbirlerini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır. Grupların ve bireysel performansların sorumlulukları yerine getirme, zamanı etkili kullanabilme, destek sağlama, çaba gösterme vb. açılardan iyileştiği görülmüştür. Ayrıca araştırmada öğretmen adayları disiplinler ötesi sorgulama programı hazırlarken hemen hemen tüm performanslarda hem grup üyelerinin hem de kendilerinin öğretimi planlama, ana fikir yazma, etkinlikleri düzenleme, yaş düzeyini dikkate alma, eylem yazma vb. açılardan da zorlandıklarını ifade etmektedir. Bu durum, PYP programlarının bilgi, beceri, tutum, kavram ve eylem öğelerinin nasıl planlanacağını net olarak yazılmamasından kaynaklanabilir. Benzer şekilde Savage ve Drake (2016) PYP öğretmenlerinin deneyimlerini inceledikleri araştırmalarında öğretmenlerin PYP çerçevesi, ana fikir, temel ve ilişkili kavramlar vb. durumları karmaşık ve kafa karıştırıcı buldukları sonucuna ulaşmışlardır. Ancak araştırmada öğretmen adayları zorluk yaşadıkları bu durumlarda (öğretimi etkinlik, materyal vb. açılardan planlama, ana fikir yazma, 5 temel öge arasında bağlantı kurma, yaratıcı fikir üretme, uyum sağlama vb.) başarılı olduklarını da ifade etmişlerdir. Bu sonuç öğretmenlerin öğrenmek ve üretmek için bireysel ve grup olarak çaba harcadıkları ve istekli olduklarıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretmenlerin felsefi ve pedagojik anlayışlarının UB felsefesiyle uyumu açısından desteklenmesi önemlidir. Öğretmenlerin UB programlarına katılmalarında okul desteği, atölye çalışmaları ve UB tarafından sağlanan mesleki gelişme gibi faktörler etkilidir (Dickson vd., 2018). Savage ve Drake (2016), öğretmenlerin felsefe ve tutumlarını, PYP uygulamalarının merkezi olarak görmektedirler. Çünkü öğretmenler inandıkları anlayış çerçevesinde öğretim sürecini tasarlamakta ve sürdürmektedirler. PYP eğitim programları öğrenci merkezli olduğu için, öğretmenlerin felsefi anlayışlarının bu yönde ağırlık kazanması önemlidir. Bu araştırmada da disiplinler ötesi sorgulama programı tasarlama sürecinin öğretmen adaylarının eğitim programı tasarım yaklaşım tercihlerine etkisi incelenmiş ve son test lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Ayrıca disiplinler ötesi sorgulama tasarlama sürecinin öğrenci ve sorun merkezli program tasarımı üzerinde yüksek düzeyde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğanay (2011), Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin felsefi anlayışları üzerinde bir miktar değişim yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Kozikoğlu ve Erden (2018) ise araştırmalarında hizmet öncesi eğitim sürecinde öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inançlarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemişlerdir. Elde edilen bu bulgular öğretmen adaylarının tabii olduğu hizmet öncesi eğitim süreçlerinin felsefi anlayışıyla açıklanabilir. Öğretmen adaylarının konu merkezli program tasarım anlayışlarına ilişkin ön test ve son test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu durum, öğretmen adaylarının öğrenci merkezli uygulamalara yönelik hizmet sunan IBEC eğitimine gönüllü katılımları ve mesleki gelişmelerine katkı getirmeye yönelik istekleriyle açıklanabilir. Nitekim, Doğanay ve Sarı (2018), öğretmen adaylarının dört yıllık öğrenimleri boyunca eğitim felsefelerindeki değişimleri inceledikleri araştırmalarında öğretmen adaylarının varoluşçu felsefi anlayışlarının dördüncü sınıfa doğru arttığını belirtmektedirler. Ortaya çıkan bu sonuç araştırmaya katılan öğretmen adaylarının neden konu merkezli bir anlayışı benimsemiyor olduklarına başka bir açıdan açıklık getirebilir. Bu araştırmayla benzer şekilde Holeva (2012) betimsel yöntemle dayalı araştırmasında, PYP eğitim ve uygulamalarının öğretmenlerin eğitim felsefeleri ve öğretim deneyimleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretmenlerin, uluslararası bakış açısını ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını kabul ettiklerini belirtmiştir. Yapılan görüşmelerde de öğretmen adayları öğrenci merkezli program tasarımıyla öğrencilerin akademik başarılarının artacağını, beklentilerinin karşılanacağını, potansiyellerini keşfedeceklerini ve kullanabileceklerini, öğrenmenin daha kalıcı olacağını ve öğretimin ekonomik ve verimli olacağını belirtmektedirler. Bergeron ve Dean (2013), araştırmalarında UB öğretmenlerinin eğitim anlayışlarının öğrenci merkezli, bireysel gereksinimleri önemseyen, gerçek dünyayla ilişkili, kavram ve proje temelli, üst düzey düşünme odaklı, araştırma ve sorgulamaya dayalı, yansıtıcı bir eğitim anlayışını benimsedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Twigg (2010), PYP öğretmenlerinin, öğrencilerin sorgulama sürecinde kendi öğrenmeleri açısından söz sahibi olduklarına inandıklarını belirtmektedir. Ayrıca öğretmenlerin kendilerini hem öğrenci hem de öğretmen olarak görmelerini geleneksel anlayıştan çok uzakta oldukları şeklinde yorumlamaktadır. Bu

bağlamda, disiplinler ötesi sorgulama programının öğretmenlerin öğrenci ve sorun merkezli program tasarım anlayışlarını güçlendirdiğini söylemek mümkündür. Hill (2011), özellikle öğretmen eğitiminin geleneksel olduğu bağlamlarda UB eğitim sisteminin öğretmenler için program, pedagoji ve değerlendirme açısından önemli değişiklikler gerektireceğini belirtmektedir. Nitekim Güneş (2016) de Türkiye’de uygulanmakta olan lisans programlarının beceri öğretimini temel alarak yeniden düzenlenmesinin ve öğrenen öğretmenler yetiştirilmesinin gereğine değinmektedir. Sonuç olarak öğrenci merkezli öğretim uygulamalarını temel alan her sistemde, öğretmenlerin gerek lisans gerek hizmet içi eğitim süreçlerinde aktif öğrenen olarak desteklenmelerinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular dâhilinde uygulamaya ve araştırmalara yönelik aşağıda yer alan öneriler geliştirilmiştir:

- Bu araştırmada öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme, grup çalışma becerileri ve eğitim programı tasarım yaklaşımlarına ilişkin değişimleri gözlenmiş ve değerlendirilmiştir. Başka araştırmalarda bütünleşik program hazırlama süreçlerinin öğretmenlerin farklı bilişsel becerileri ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri incelenebilir.
- Bu araştırma ilgili alt amaçlara ulaşabilmek için nitel ve nicel verilerin toplandığı karma yöntem yaklaşımına göre desenlenmiştir. Bütünleşik program hazırlama süreçlerine ilişkin olarak öğretmenlerin yaşadıkları problemleri iyileştirme çabaları eylem araştırmalarıyla çözümlenebilir.
- Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilen disiplinler ötesi sorgulama programı tasarım adımları takip edilmiştir. Başka araştırmalarda bu model önerisi yeniden test edilebilir ya da farklı uygulama modelleri geliştirilebilir.
- Araştırmada öğretmenlerin PYP öğelerinin anlaşılmasına ve bütünleştirilmesine yönelik zorluk yaşadıkları görölmüştür. Bu bağlamda, bu öğelerin seçimi, yazımı, etkinlik ve değerlendirmelerinin nasıl yapılacağına yönelik öğretim kılavuzları hazırlanabilir.
- Araştırmadan elde edilen sonuçlar öğretmenlerin öğretim programlarını iş birliğiyle hazırlayabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda programların merkezi olarak da uygulandığı sistemlerde öğretmenlerin program okuryazarlıklarının güçlendirilmesine yönelik hizmet içi eğitimler artırılabilir.

Kaynakça

- Alford, B. L., Rollins, K. B., Stillisano, J. R. ve Waxman, H. C. (2013). Observing classroom instruction in schools implementing the International Baccalaureate Programme. *Current Issues in Education*, 16(2), 1-17. <https://cie.asu.edu/ojs/index.php/cieatasu/article/view/1161> adresinden erişildi.
- Ateş, A. (2011). IBDP (International Baccalaureate Diploma Programme) in Turkey and its geography content. *Marmara Geographical Review*, 23, 111-134.
- Augsburg, T. (2014). Becoming transdisciplinary: The emergence of the transdisciplinary individual. *World Futures*, 70(3-4), 233-247. doi:10.1080/02604027.2014.934639
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2009). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı* (3. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Barratt H., E., Blackmore, C., Bullock, K., Bunnell, T., Donnelly, M. ve Martin, S. (2018). International mindedness in practice: The evidence from International Baccalaureate schools. *Journal of Research in International Education*, 17(1), 3-16. doi:10.1177/1475240918764722
- Baş, G. (2013). Curriculum design orientations preference scale of teachers: Validity and reliability study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 981-991.
- Baş, G. (2016). Sınıf öğretmenlerinin program geliştirme yeterliklerine ilişkin görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 43, 21-32. doi:10.15285/ebd.49293
- Başol, G. ve Evin-Gencel, İ. (2013). Reflective thinking scale: A validity and reliability study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 929-946.
- Beane, J. A. (1995). Curriculum integration and the disciplines of knowledge. *Phi Delta Kappan*, 76(8), 616-622.
- Bell, A. (2018). *Inquiry-based methods in the international baccalaureate primary years program art room*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Seattle Pacific University, Seattle. <https://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6467&context=etd> adresinden erişildi.
- Benson, P. (2012). Learner-centered teaching. A. Burns ve J. C. Richards (Ed.), *The Cambridge guide to pedagogy and practice in second language teaching* içinde (s. 30-37). New York: Cambridge University Press.
- Bergeron, L. ve Dean, M. (2013). *The IB teacher professional: Identifying, measuring and characterizing pedagogical attributes, perspectives, and beliefs*. https://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/continuum/theibteacherprofessional_final_march6.pdf adresinden erişildi.
- Boyer, E. L. (1995). *The basic school: A community for learning*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Broersma, C. (2014). Is it time to change? Infusing the transdisciplinary approach into social work studies. *Journal of Sociology and Social Work*, 2(2), 145-154. doi:10.15640/jssw.v2n2a9
- Bruner, J. (2009). *Eğitim süreci* (T. Öztürk, Çev., 1. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Bunnell, T., Ferting, M. ve James, C. (2019). The institutionalization of schools and the implications for identity of experienced teachers: The case of International Baccalaureate World Schools. *Cambridge Journal of Education*, 50(2), 241-260. doi:10.1080/0305764X.2019.1661972
- Burrowes, P. A. (2003). A student-centered approach to teaching general biology that really works: Lord's constructivist model put to a test. *The American Biology Teacher*, 65(7), 491-502. doi:10.2307/4451548
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *DeneySEL desenler ön test son test kontrol grubu desen ve veri analizi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (24. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (26. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Campbell, C., Chittleborough, G., Jobling, W., Tytler, R. ve Doig, B. (2014). *Science literacy in the International Baccalaureate Primary Years Programme (PYP): NAP-SL outcomes* (Final Raporu) <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30065051/campbell-scienceliteracy-2014.pdf> adresinden erişildi.
- Can, E. (2019). Öğretmenlerin meslekî gelişimleri: Engeller ve öneriler. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 1618-1650. doi:10.14689/Issn.2148-2624.1.7c.4s.14m
- Carber, S. ve Reis, S. (2004). Commonalities in IB practice and the schoolwide enrichment. *Journal of Research in International Education*, 3(3), 339-359. doi:10.1177/1475240904047359
- Cause, L. (2009). International mindedness and social control. *Asian Social Science*, 5(9), 32-46. doi:10.5539/ass.v5n9p32
- Cheang, K. I. (2009). Effect of learner-centered teaching on motivation and learning strategies in a third-year pharmacotherapy course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(3), 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2703280/> adresinden erişildi.
- Cheung, D. ve Ng, P. H. (2000). Science teachers' beliefs about curriculum design. *Research in Science Education*, 30(4), 357-375.
- Chiesa, B., Christoph, V. ve Hinton, C. (2009). How many brains does it take to build a new light: Knowledge management challenges of a transdisciplinary project. *Mind, Brain, and Education*, 3(1), 17-26. doi:10.1111/j.1751-228X.2008.01049.x
- Choi, B. C. K ve Pak, A. W. P. (2006). Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education, and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clinical Investigative Medicine*, 29(6), 351-364. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17330451> adresinden erişildi.
- Collin, A. (2009). Multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary collaboration: Implications for vocational psychology. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 9(2), 101-110. doi:10.1007/s10775-009-9155-2
- Conklin, W. (2012). *Higher order thinking skills to develop 21st century learners*. Huntington Beach, CA: Shell Education.
- Cook, S. (2015). *A study of the perceptions of International Baccalaureate Primary Years Programme teachers on factors influencing their development as PYP educators*. <https://www.ibo.org/contentassets/4ccc99665bc04f3686957ee197c13855/samantha-cook-pyp-en.pdf> adresinden erişildi.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Ed. ve Çev.) Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Creswell, J. W. ve Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124-130. doi:10.1207/s15430421tip3903_2
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2015). Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi (Y. Dede ve S. B. Demir, Çev.). Y. Dede ve S. B. Demir (Ed.), *Karma yöntem araştırmalarının doğası* içinde (s. 1-21). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5. bs.). New York: Harper Collins Publishers.
- Cumming, J., Woodcock, C., Cooley, S. J., Holland, M. J. G. ve Burns, V. E. (2014). Development and validation of the groupwork skills questionnaire (GSQ) for higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 40(7), 988-1001. doi:10.1080/02602938.2014.957642
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Darling-Hammond, L. ve Post, L. (2000). Inequality in teaching and schooling: supporting high-quality teaching and leadership in low-income schools. R. D. Kahlenberg (Ed.), *A notion at risk: Preserving public education as an engine for social mobility* içinde (s. 127-167). New York: Century Foundation Press.
- Day, C., Townsend, A., Knight, R. ve Richardson, K. (2016). *School leadership in the Primary Years Programme* (Final Raporu). <https://www.ibo.org/contentassets/af50aa7dc14a4ce4bcc4381dd706c415/pyp-leadership-final-report.pdf> adresinden erişildi.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. New York: Prometheus Books.
- Dickson, A., Perry, L. B. ve Ledger, S. (2018). Impacts of International Baccalaureate programmes on teaching and learning: A review of the literature. *Journal of Research in International Education*, 17(3) 240-261. doi:10.1177/1475240918815801
- Doğanay, A. (2011). The effect of pre-service teacher education on the educational philosophies of prospective teachers. *Education and Science*, 36(161), 332-348.
- Doğanay, A. ve Sarı, M. (2018). Lisans eğitiminin öğretmen adaylarının eğitim felsefesine etkisi: Boylamsal bir çalışma. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Dergisi*, 8(1), 2018, 1-22.
- Drake, M. (2007). *Creating standards-based integrated curriculum. aligning curriculum, content, assessment and instruction* (2. bs.). California: Corwin Press.
- Duman, E. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının program geliştirme yeterlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi (Ankara üniversitesi ve Kırıkkale üniversitesi örnekleri)* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Erdem, C. ve Eğinir, E. (2018). Prospective teachers' levels of curriculum literacy. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 20(2), 123-138.
- Erickson, H. L. (1995). *Stirring the head, heart, and soul. Redefining curriculum and instruction*. California: Corwin Press, Inc.
- Fedor-Freybergh, P. G. (1999). Psychoimmuno-neuroendocrinology: An integrative approach to modern philosophy in medicine and psychology. *Neuro Endocrinol Lett*, 20(3-4), 205-213. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11462116> adresinden erişildi.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (And sex and drugs and rock 'n' roll)*. Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications.
- Flinterman, J. F., Tecler-Mesbah, R., Broerse, J. E. W. ve Bunders, J. F. G. (2001). Transdisciplinarity: The new challenge for biomedical research. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 21(4), 253-266. doi:10.1177/027046760102100403
- Flogie, A., Dolenc, K. ve Aberšek, B. (2015, Haziran). Transdisciplinarity in education is near. V. Lamanuskas, V. Šlekienė ve L. Ragulienė (Ed.), *State-of-the-art and future perspectives. Conference proceedings of the 1st International Baltic Symposium on Science and Technology Education* içinde (pp. 45-47). Siauliai, Lithuania: Scientia Socialis. https://scientiasocialis.lt/files/BalticSTE_2015_OK_150615.pdf adresinden erişildi.
- Frank, J. (2009). *The impact of the primary years program of the international baccalaureate organization on the english language arts state test scores of third, fourth, and fifth grade students in South Carolina* (Yayımlanmamış doktora tezi). South Carolina State University, South Carolina. <https://eric.ed.gov/?id=ED527071> adresinden erişildi.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. ve Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915-945. doi:10.3102/00028312038004915
- Güneş, F. (2016). Öğretmen yetiştirme yaklaşım ve modelleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 413-435.

- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe- yöntem- analiz* (5. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hamm, E. M., Cullen, R. ve Ciaravino, M. (2013). Using inquiry based instruction to teach research methods to 4th-grade students in an Urban Setting. *Childhood Education*, 89(1), 34-39. doi:10.1080/00094056.2013.757522
- Healer, M. I. (2013). *A quasi-experimental quantitative study of the effect of IB on science performance* (Yayımlanmamış doktora tezi). University of Phoenix, Arizona.
- Hemelt, S. W. (2014). *The impact of International Baccalaureate's primary years program (PYP) on student performance: Evidence from Michigan and North Carolina*. <https://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/pyp/impact-of-the-pyp-on-student-performance-report-en.pdf> adresinden erişildi.
- Henriksen, D. (2016). The seven transdisciplinary habits of mind of creative teachers: An exploratory study of award-winning teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 212-232. doi:10.1016/j.tsc.2016.10.007
- Herro, D. ve Quigley, C. (2017). Exploring teachers' perceptions of STEAM teaching through professional development: Implications for teacher educators. *Professional Development in Education*, 43(3), 416-438. doi:10.1080/19415257.2016.1205507
- Hill, I. (2001). Response to Gautam Sen's article: 1. *IB Research Notes*, 1(3), 10. <http://www.bath.ac.uk/ceic/ibru/IBRU3.pdf> adresinden erişildi.
- Holeva, L. C. (2012). *The effects of the International Baccalaureate Primary Years Programme on teacher's philosophy of education and instructional practices* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). California State University, San Marcos. http://hdl.handle.net/10211.3/10211.8_208 adresinden erişildi.
- International Baccalaureate Organization. (2010). *Making the PYP happen: A curriculum framework for international primary education*. Cardiff, Wales: International Baccalaureate.
- International Baccalaureate Organization. (2017). *What is an IB education?.* Cardiff, Wales: International Baccalaureate.
- International Baccalaureate Organization. (2018). *Learning and teaching*. Cardiff, Wales: International Baccalaureate.
- International Baccalaureate Organization. (2020). *Find an IB world school*. <https://www.ibo.org/programmes/find-an-ib-school/> adresinden erişildi.
- Jacobs, H. H. (1989). The interdisciplinary concept model: A step-by-step approach for developing integrated units of study. H. H. Jacobs (Ed.), *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation* içinde (s. 53-65). Alexandria: VA: ASCD.
- Jeder, D. (2014). Transdisciplinarity- the advantage of a holistic approach to life. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 137,127-131. doi:10.1016/j.sbspro.2014.05.264
- Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., YuenLoke, A., McKay, J., Sinclair, K. ... ve Yeung, E. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381-395. doi:10.1080/713611442
- Kıroğlu, K. (2011). *En son değişikliklerle yeni ilköğretim programları: 1-5.sınıflar* (3. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Kitsantas, A. ve Miller, A. D. (2015). *Characteristics and context of primary years program (pyp) students' self-efficacy and self-regulatory development*. <https://www.ibo.org/globalassets/publications/UB-research/pyp/pyp-self-efficacy-summary-en.pdf> adresinden erişildi.

- Klein, J. T. (2014). Interdisciplinarity and transdisciplinarity: Keyword meanings for collaboration science and translational medicine. *Journal of Translational Medicine & Epidemiology*, 2(2), 1024. <https://pdfs.semanticscholar.org/f42a/9c14712876b0a58f802e6389c9f210520062.pdf> adresinden erişildi.
- Knight, K. J. ve Wood, W. B. (2005). Teaching more by lecturing less. *Cell Biology Education*, 4(4), 298-310. doi:10.1187/05-06-0082
- Koçyiğit, M. ve Eğmir, E. (2019). Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitim deneyimleri: Öğretmen yetistirme üzerine bir analiz. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(30), 320-346. doi:10.29329/mjer.2019.218.19
- Kontaş, H. ve Yağcı, E. (2016). BİLSEM öğretmenlerinin program geliştirme ihtiyaçlarına ilişkin geliştirilen programın etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 902-923.
- Kozikoğlu, İ. ve Erden, R. Z. (2018). The investigation of the relationship between pre-service teachers' opinions concerning critical pedagogy and beliefs of educational philosophies. *Elementary Education Online*, 17(3), 1566-1582.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D. ve Karakaya, İ. (2009). *Öğrenci başarısının belirlenmesi; performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme* (2. bs.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Lau, C., Kitsantas, A., Miller, A. D. ve Rodgers, E. D. (2018). Perceived responsibility for learning, self-efficacy, and sources of self-efficacy in mathematics: A study of international baccalaureate primary years' programme students. *Social Psychology of Education*, 21(3), 603-620. doi:10.1007/s11218-018-9431-4
- Lee, M., Hallinger, P. ve Walker, A. (2011). Leadership challenges in international schools in the Asia Pacific region: Evidence from programme implementation of the International Baccalaureate. *International Journal of Leadership in Education*, 15(3), 289-310. doi:10.1080/13603124.2011.605475
- Leonor, J. P. (2015). Exploration of conceptual understanding and science process skills: A basis for differentiated science inquiry curriculum model. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(4), 255-259. doi:10.7763/IJIEET. 2015.V5.512
- Leung, D. ve Kember, D. (2003). The relationship between approaches to learning and reflection upon practice. *Educational Psychology*, 23(1), 61-71. doi:10.1080/01443410303221
- Marshall, J. (2014). Transdisciplinarity and art integration: Toward a new understanding of art-based learning across the curriculum. *Studies in Art Education*, 55(2), 104-127. doi:10.1080/00393541.2014.11518922
- McKenzie, J. F., Wood, M. L., Kotecki, J. E., Clark, J. K. ve Brey, R. A. (1999). Establishing content validity: Using qualitative and quantitative steps. *American Journal of Health Behavior*, 23(4), 311-318.
- Merriam, B. (2013a). Nitel vaka (durum) çalışması (E. Karadağ, Çev.). S. Turan (Ed.), *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* içinde (s. 39-54). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Merriam, B. (2013b). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve etik (E. Dinç, Çev.). S. Turan (Ed.), *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* içinde (s. 199-228). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Miles, B. M. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. bs.). California: SAGE Publication, Thousand Oaks.
- Mishra, P., Koehler, M. J. ve Henriksen, D. (2011). The seven trans-disciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century learning. *Educational Technology*, 51(2), 22-28. <https://eric.ed.gov/?id=EJ917291> adresinden erişildi.
- Netten, J. ve Germain, C. (2000). Transdisciplinary approach and intensity in second language learning/teaching. *Canadian Journal of Applied Linguistics*, 3(1-2), 107-122.
- Newell, W. H. (1994). Designing interdisciplinary courses. *New Directions for Teaching & Learning*, 58, 35-51. doi:10.1002/tl.37219945804

- Nicolescu, B. (2012). The need for transdisciplinarity in higher education in a globalized world. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 3, 11-18. doi:10.22545/2012/00031
- Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science*, 328(5977), 463-466. doi:10.1126/science.1183944
- Ozan, C. (2018). Turkish adaptation of groupwork skills questionnaire. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 51(3), 1-18. doi:10.30964/auebfd.475020
- Özer, Ö. (2010). *A case study on transdisciplinary approach of integrated curriculum: Perspectives of early childhood teachers* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pedersen, S. ve Liu, M. (2003). Teachers' beliefs about issues in the implementation of a student-centered learning environment. *Educational Technology Research and Development*, 51(2), 57-76. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2703280/> adresinden erişildi.
- Piaget, J. (1972). The epistemology of interdisciplinary relationships. L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, ve G. Michaud (Ed.), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* içinde (s. 127-139). Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Piaget, J. (1992). *Psikoloji ve epistemoloji: Bir bilgi kuramına doğru* (S. Selvi, Çev.). İstanbul: Sarmal Yayınevi.
- Plano Clark, V. L. ve Ivankova, N. V. (2018). Neden karma yöntemler araştırma alanına yönelik bir kılavuz? (F. Taşdemir, Çev.). Ö. Çokluk Bökeoğlu (Ed.), *Karma yöntem araştırmaları: Alana yönelik bir kılavuz* içinde (s. 3-28). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Richardson, V., Anders, P., Tidwell, D. ve Lloyd, C. (1991). The relationship between teachers' beliefs and practices in reading comprehension instruction. *American Educational Research Journal*, 28(3), 559-586. doi:10.3102/00028312028003559
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842-866. doi:10.1111/1467-9620.00181
- Rosenfield, P. L. (1992). The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences. *Social Science & Medicine*, 35(11), 1343- 1357. doi:10.1016/0277-9536(92)90038-R
- Savage, M. S. ve Drake, S. M. (2016). Living transdisciplinary curriculum: Teachers' experiences with the international baccalaureate's primary years programme. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 1-20. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126686.pdf> adresinden erişildi.
- Schiro, M. (1992). Educators' perceptions of the changes in their curriculum belief systems over time. *Journal of Curriculum and Supervision*, 7(3), 250-286.
- Sezgin, B. (2014). Model analysis of International Baccalaureate programme's drama and theatre course curriculum. *HAYEF Journal of Education*, 11(2), 79-94.
- Sparrow, L., Sparrow, H. ve Swan, P. (2000). Student centered learning: Is it possible?. A. Herrmann ve M. M. Kulski (Ed.), *Flexible futures in tertiary teaching*. Conference proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, Perth: Curtin University of Technology. <https://clt.curtin.edu.au/events/conferences/tlf/tlf2000/sparrow.html> adresinden erişildi.
- Stauffer, M., Walter, M. A. I., Lang, D. J., Wiek, A. ve Scholz, R. W. (2006). Learning to research environmental problems from a functional socio-cultural constructivism perspective: The transdisciplinary case study approach. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 7(3), 252-275. doi:10.1108/14676370610677838
- Şendağ, S. ve Gedik, N. (2015). Yükseköğretim dönüşümünün eşliğinde Türkiye'de öğretmen yetiştirme sorunları: Bir model önerisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 72-91.

- Tan, L. ve Bibby, Y. (2011). *Performance comparison between UB school students and non-UB school students on the International Schools' Assessment (ISA) and on the social and emotional wellbeing questionnaire*. Melbourne: Australian Council for Educational Research. https://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/pyp/ib_isa_report_nov2011_final.pdf adresinden erişildi.
- Tan Şişman, G. (2017). The concept of curriculum in the pre-service teacher education course contents. *Elementary Education Online*, 16(3), 1301-1315. doi:10.17051/ilkonline.2017.330259
- Tasker, T., Johnson, K. E. ve Davis, T. S. (2010). A sociocultural analysis of teacher talk in an inquiry-based professional development. *Language Teaching Research*, 14(2), 129-140. doi:10.1177/1362168809353871
- Tien, L. T., Roth, V. ve Kampmeier, J. A. (2002). Implementation of a peer-led team learning instructional approach in an undergraduate organic chemistry course. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(7), 606-632. doi:10.1002/tea.10038
- Toe, D., Lang, J., Paatsch, L., Yim, B., Jobling, W., Doig, B. ... ve Aranda, G. (2016). *Assessment of student development and learning in International Baccalaureate primary years programme schools* (Final Raporu). <https://www.ibo.org/contentassets/cc0cf81a37814d94b46b9711a50a1a98/final-report-ib-pyp-assessment.pdf> adresinden erişildi.
- Twigg, V. V. (2010). Teachers' practices, values and beliefs for successful inquiry-based teaching in the International Baccalaureate Primary Years Programme. *Journal of Research in Education*, 9(1), 40-65. doi:10.1177/1475240909356947
- Van Aalst, J. ve Truong, M. S. (2011). Promoting knowledge creation discourse in an Asian primary five classroom: Results from an inquiry into life cycles. *International Journal of Science Education*, 33(4), 487-515. doi:10.1080/09500691003649656
- Wall, S. ve Shankar, I. (2008). Adventures in transdisciplinary learning. *Studies in Higher Education*, 33(5), 551-565. doi:10.1080/03075070802373008
- Wickson, F., Carew, A. L. ve Russell, A. W. (2006). Transdisciplinary research: Characteristics, quandaries and quality. *Futures*, 38(9), 1046-1059. doi:10.1016/j.futures.2006.02.011
- Wiggins, G. ve McTighe, J. (2006). *Understanding by design*. Alexandria, VA: ASCD.
- Yıldırım, A. (2011). Öğretmen eğitiminde çatışma alanları ve yeniden yapılanma. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Yıldırım, A. (2018, 23 Mayıs). Prof. Dr. Ali Yıldırım ile Türkiye'de öğretmen yetiştirme süreci üzerine. <http://tedmem.org/dosya-konusu/prof-dr-ali-yildirim-ile-turkiyede-ogretmen-yetistirme-sureci-uzerine> adresinden erişildi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research-design and methods* (5. bs.). London: Sage Publication.
- Young, C. A. (1998). Building a care and research team. *Journal of the Neurological Sciences*, 160(1), 137-140. doi:10.1016/S0022-510X(98)00213-5
- Yükseköğretim Kurulu. (t.y.). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü.