

“DERS ARAŞTIRMASINA DAYALI DİSİPLİNLER ARASI ETKİNLİK PLANI GELİŞTİRME”: TASARIM BECERİ ATÖLYELERİ ÖĞRETMEN EĞİTİMİ MODEL ÖNERİSİ

DERLEME MAKALESİ

Filiz GÜLHAN¹

¹ Dr, MEB, İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü, flzgulhan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7915-6299.

Geliş Tarihi: 28.01.2021 Kabul Tarihi: 15.09.2021 DOI: 10.37669/milliegitim.870214

Öz: Disiplinler arası yaklaşımlar, çağımız eğitim anlayışının gereklerinden biri olarak görülmektedir. Ders araştırması (ders imecesi) modeli dünyanın birçok ülkesinde uygulanan ve verimli sonuçlar elde edilen bir mesleki gelişim yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Öte yandan ülkemizdeki eğitim sahalarını değerlendirdiğimizde disiplinler arası, iş birlikli, uygulamalı çalışmaların geliştirilmesine yönelik ihtiyaçlar olduğu görülmektedir. Özellikle MEB 2023 Eğitim Vizyonu belgesindeki “Tasarım Beceri Atölyeleri” bu ihtiyacın hem tespit hem de çözüm yerleri olarak görülmekle beraber, geliştirilen modelin atölyeler odaklı kullanılmasıyla öğretim niteliğinin artırılması ve öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sürdürülebilirliği açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu araştırmada disiplinler arası yaklaşımlar ile ders araştırması modelinin bir araya getirilmesiyle “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” önerisinin ortaya konması amaçlanmıştır. Modelin özellikle Tasarım Beceri Atölyelerinde kullanılmasına yönelik düşüncelerden ve sahada oluşabilecek muhtemel yansımalarından yola çıkılarak öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: disiplinler arası, STEM, 2023 Eğitim Vizyonu belgesi, Tasarım Beceri Atölyeleri, ders araştırması, ders imecesi, öğretmen eğitimi, mesleki gelişim

“DEVELOPING INTERDISCIPLINARY ACTIVITY PLAN BASED ON LESSON STUDY”: DESIGN-SKILL WORKSHOPS TEACHER EDUCATION MODEL SUGGESTION

Abstract:

Interdisciplinary approaches are seen as one of the requirements of our age education approach. The lesson study method emerges as a professional development approach that is applied in many countries of the world and efficient results. On the other hand, when we evaluate our education field in our country, it is seen that there is a need for the development of interdisciplinary, collaborative and applied studies. Especially the “Design-Skill Workshops” in the MoNE 2023 Education Vision Document are seen as both the determination and solution places of this need. At the same time, it is considered that the developed model is important in terms of increasing the quality of teaching and the sustainability of teachers’ professional development by using workshops oriented. In this research, by combining interdisciplinary approaches and course research method, “Interdisciplinary Activity Plan Development Model with Lesson Study Method” was suggested. The suggestions have been developed based on the thoughts for the use of the model in “Design-Skill Workshops” and the possible reflections that may occur in the field.

Keywords: interdisciplinary, STEM, MoNE 2023 Education Vision Document, Design Skill Workshops, lesson study, teacher training, professional development

Giriş

Disiplinler arası yaklaşımlar, eğitsel alanda uzun yıllar var olmuş ve bütüncül biçimde düşünme ve beceri geliştirmenin bir yolu olarak görülmüştür. Ülkemizde disiplinler arası yaklaşımlar gerek müfredat reformlarında gerekse STEM eğitiminin dünya genelindeki yayılışını takiben uygulanmıştır. MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) 2023 Eğitim Vizyonu belgesinde önemli bir yer tutan Tasarım Beceri Atölyeleri (TBA); temel eğitim düzeyi için bilim, kültür, sanat, spor, yaşam alanlarını; ortaöğretim için bilim ve kültür-sanat alanlarını kapsayan farklı türdeki atölyeleri ifade etmektedir (MEB, 2021). 2023 Eğitim Vizyonu belgesinde TBA için “çocuklarımızın ilgi, yetenek, mizaç gelişimleri için tüm okullarda kurulacaktır” ifadesi yer almaktadır (MEB, 2018, s. 24). TBA; tekil olarak atölye türlerini değil, farklı alanlardaki atölyeleri bir araya getiren bir çatı kavram olarak ele alındığında; ülkemize özgü bir disiplinler arası yaklaşım

uygulamasının gerçekleştirilebileceği ideal mekânları ve eğitsel yaklaşımları içerdiği düşünülmektedir (İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü-İstMEM, 2021). Çağımıza uygun eğitim ortamlarının tasarımı ve beceri geliştirmeye odaklı, çok yönlü etkileşimlerin olduğu bir ekosistemde ele alınması gerekmektedir (Yazıcı, 2019). Tasarım Beceri Atölyelerinin okul yöneticileri, öğretmenler, öğrenciler ve velilerden oluşan okul paydaşları tarafından olumlu karşılanan ve önemli beklentilerde olunan bir uygulama olduğu tespit edilmiştir (Gülhan, 2021a). Böylesine olumlu görülen bir uygulamanın “yalnızca mekân kurulumu olarak değerlendirilmemesi, eğitsel altyapısının geliştirilmesi ve disiplinler arası eğitimin ülkemize özgü uyarlanması olarak dönüştürülmesi” gerekmektedir. Bu anlayışla Tasarım Beceri Atölyeleri birbirinden bağımsız değil, iş birlikli çalışan öğrenme mekânları ve yaklaşımlarıdır (İstMEM, 2021).

Tasarım Beceri Atölyelerinin mekân, öğrenci, öğretmen, veli, yönetici gibi birçok boyutu olsa da bunlardan eğitsel farkı yaratabilmesi açısından en önemli unsurunun öğretmen olduğunu düşünülmektedir. Tasarım Beceri Atölyelerinde öğretmenlerin, öğrencileriyle beraber öğrenen, meslektaşlarıyla iş birlikli çalışmalar yaparak mesleki gelişimlerini hayat boyunca sürdüren kişiler olmaları önem taşımaktadır (Gülhan, 2021b). Bu durum, öğretmen eğitimlerinin TBA kapsamında daha dikkatli olarak irdelenmesi ve model gelişimlerine ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir. Türkiye’de 2008 tarihli Okul Temelli Mesleki Gelişim Kılavuzu (OTMG) incelendiğinde mesleki gelişim modeli olarak “öğrenen öğretmen” modelinin benimsendiği görülmektedir (Boran ve Tarım, 2018). Fakat öğretmenlere yönelik planlanan hizmet içi eğitim faaliyetlerinin öğrencilere ve gerçek eğitim bağlamlarına ne kadar ulaşabildiği konusunda sorunlar bulunmaktadır (Uştuk ve De Costa, 2020). Bu nedenle uygulamanın ön planda olduğu disiplinler arası yaklaşım ile TBA’nın öğretmen eğitimlerinin alışlageldik hizmet içi eğitim uygulamalarından farklı bir yapıda ele alınması gerekmektedir. Bu noktada Japonya kökenli olan ve dünyanın birçok ülkesinde öğretmenlerin mesleki gelişimi için kullanılan model olan “ders araştırması” incelenmiştir. Modelin disiplinler arası yaklaşımlarla entegre edilebileceği varsayımı ve uygulama yerinin Tasarım Beceri Atölyeleri olmasıyla gerçekleştirilebilecek “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” önerisi oluşturulmuştur. Model aynı zamanda “Tasarım Beceri Atölyelerinde Disiplinler Arası Hizmet İçi Eğitim Modeli” olarak da değerlendirilebilir.

Bu bölümde disiplinler arası yaklaşımlarla etkinlik geliştirmeye ilgili alanyazın taraması ve ders araştırması modeli ile ilgili alanyazın taraması yapılmış araştırma kapsamında geliştirilen “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” sunulmuştur. Modelin Tasarım Beceri Atölyelerinde kullanımına yönelik gereklilikler ve sahadan gelebileceği düşünülen olası yansımalar belirtilerek önerilerde bulunulmuştur.

Disiplinler Arası Yaklaşımlar ve Disiplinler Arası Etkinlik Geliştirme

Eğitimciler gerçek dünya bağlantıları kurulmadan öğretim yapılmasının öğrencilerin ilgisini çekmediğini ve kolayca unutulduğunu belirtmektedirler (Styron, 2013). Disiplinler arası yaklaşımlar öğrencilere anlamlı ve gerçek hayatla ilişkili bağlamlar sunma konusunda öğretmenleri teşvik eder (Chen, Cone ve Cone, 2007). Gerçek dünyada tek disiplinli problemler yerine karmaşık ve çok yönlü problemlerle karşılaştığımızdan disiplinler arası bakış, bir gereklilik hâline gelmiştir. Bu bakışın öğrencilere kazandırılabilmesi ve hayatlarında kullanabilecekleri bir yapıyla benimseyebilmeleri için eğitimde disiplinler arası yaklaşımın doğal ve normal bir süreç hâline gelmesi gerekmektedir.

Disiplinler arası yaklaşımlar eğitime, sanıldığından çok daha önce girmiştir. Disiplinler arası yaklaşımların eğitimde yer bulması 20. yüzyılda olmuştur (Styron, 2013). Disiplinler arası müfredat düşüncesi 1800’lü yılların sonunda ortaya çıkmış, 1930-1940’larda popüler hâle gelmiştir (Campbell ve Henning, 2010).

Disiplinler arası yaklaşımlar entegrasyon düzeylerine göre; çok disiplinli (multidisiplinler), çapraz disiplinler (interdisipliner) ve disiplinler üstü (transdisipliner) olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır (Drake ve Burns, 2004). Çok disiplinliden disiplinler üstü yaklaşıma doğru entegrasyon ilişkisi artmaktadır. Disiplinler üstü yaklaşım, disiplinlerin sınırlarının da ayırt edilemez olduğu bir karışımı ifade eder. Drake ve Burns (2004) *know/do/be* modelini; köprünün ayaklarından birini *bilmek* (olay, konu, disiplinler kavram, disiplinler arası kavram, anlamanın sürekliliği), köprünün diğer ayağını *yapmak* (alt seviye beceriler, disiplinler beceriler, karmaşık disiplinler arası performans becerileri), köprünün üstünü ise *olmak* (tutum, inanış, eylem) biçiminde tarif etmişlerdir.

Disiplinler arası yaklaşımların etkili biçimde uygulanabilmesi, birden fazla disiplinin bakış açısıyla hazırlanacak planların niteliğine bağlıdır. Heck (1980) disiplinler arası iş birlikli etkinlik geliştirme için; konunun kök, gövde, ana dal ve alt dallarının gösterildiği “ders planı ağacı” ve “disiplinler arası planlama çarkı” stratejilerini önermektedir. Drake ve Burns (2004) kümelerin birbirine ağ ile bağlandıkları modelde; bir konu veya temanın fen, sanat, dil, sosyal bilimler gibi alanlara bölünerek dallandırıldığını ifade etmişlerdir. Tematik planlarda öğrencilerin ilgi alanlarına yönelik becerilerle daha az sevilen akademik faaliyetler birleştirilebilir (Gardner, Wissick, Schweder ve Canter, 2003). Tematik birim uygulama stratejileri olarak; günlük aktiviteler, okul dışı faaliyet merkezleri, disiplinler arası müfredat, temel beceriler, uzun vadeli aktiviteler, teknoloji becerilerinin kullanıldığı aktiviteler örnek verilebilir (Gardner vd., 2003).

Disiplinler arası yaklaşım; disiplinleri, öğrencileri bir araya getirdiği gibi öğretmenleri de bir araya getirir (Deneme ve Ada, 2012). Eğitimci disiplinler arası yaklaşımla, pedagojik fikirlerin paylaşılmasının yanında kendi disiplinlerine meslektaşlarının disiplinininin bakış açısıyla bakarak dinamik bir perspektif elde ederler (Styron, 2013). Özellikle ilköğretimde disiplinler arası yaklaşıma yönelik planların uygulanması

öğretmenlerin ekip çalışması yapmasıyla daha etkili bir hâle gelir (Deneme ve Ada, 2012). Heck (1980) öğretmenlerin disiplinler arası plan geliştirmede izleyebilecekleri basamakları; öğretim yılı başında yıl boyunca sürdürülecek birimlerin belirlenmesi, her öğretmenin bir ünitenin koordinasyonundan sorumlu olması, ekip toplantılarının beyin fırtınası yapılarak gerçekleştirilmesi ve bir ünite hazırlandığında bir sonraki için döngüye devam edilmesi olarak sınıflandırmıştır. Chen vd. (2007) iş birlikli disiplinler arası plan geliştirme ve uygulama için basamaklarını; ünite hedeflerinin belirlenmesi, ders içeriğinin belirlenmesi, öğretim stratejilerinin geliştirilmesi, uygulama için zaman planlamasının yapılması, dersin denemesini yaparak veri toplanması, verilerin analizi ve yorumlanması olarak sıralamıştır. Disiplinler arası tema geliştirmede izlenen basamaklar; temanın belirlenmesi, temayla bağlantılı etkinliklerin belirlenmesi, etkinlik materyallerinin geliştirilmesi, ders planının hazırlanması, uygulama ve değerlendirilmedir (Korkmaz ve Konukaldı, 2015).

Disiplinlerin ikili-üçlü biçimde ele alınarak bir problemin çözülmesine yönelik dersler ve araştırmalar yıllar içerisinde artarak sürmüştür. Disiplinler arası yaklaşımların daha dikkat çekici ve popüler hâle gelmesi ise STEM (fen, teknoloji, mühendislik, matematik) yaklaşımı ile olmuştur. STEM yaklaşımı, sadece kısaltmada yer alan disiplinleri değil çok daha geniş anlamı kapsadığından dünya genelinde yer bulmuştur (Bybee, 2010; English, 2016; Sanders, 2009). Ülkemizde STEM eğitimi oldukça benimsenmiş, konu üzerine birçok araştırma yapılarak raporlar yayımlanmıştır (MEB, 2016; MEB, 2019). MEB 2023 Eğitim Vizyonu belgesinde, Tasarım Beceri Atölyelerinin özellikle temel eğitim kademesi için disiplinler arası yaklaşımların uygulanabileceği ideal mekânlar olduğu düşünüldüğünde konunun önemi ortaya çıkmaktadır.

Ders Araştırması (Ders İmecesesi) Modeli

Alan yazında “lesson study” olarak kavramsallaşmış olan model, ülkemizde genellikle “ders araştırması” veya “ders imecesesi” olarak bilinmektedir (Bütün, 2019; Serbest, 2014; Gözel ve Erdem, 2016). Ders araştırması yapılan ders ise “research lesson (araştırma dersi)” olarak isimlendirilir (Murata, 2011). Terim olarak ders araştırması, bir öğretmen grubunun öğrencilerin öğrenmesi üzerine bakış açıları geliştirdikleri sistematik ve iş birlikli sürece sahip mesleki gelişim şeklidir (Bayram Jacobs, 2012; Næsheim-Björkvik, Helgevold ve Østrem, 2019). Döngüsel, iş birlikçi bir sorgulama ve düşünme sürecini ifade etmektedir (Hervas ve Medina, 2020). Ders araştırması, bir sosyal mesleki gelişim uygulaması olarak değerlendirilmektedir (Uştuk ve De Costa, 2020). Mekanikten çok ekolojik bir temele dayanmaktadır (Hervas ve Medina, 2020).

Ders araştırmasının (lesson study) 1870’li yıllardan itibaren Japonya’da uygulandığı bilinmektedir (Dudley, 2011; Rappleye ve Komatsu, 2017). 1960’lardan beri Japon öğretmenlerin mesleki gelişimleri konusunda hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim aşamalarında kullanılmaktadır (Bayram Jacobs, 2012; Fernandez ve Yoshida, 2004; Gözel ve Erdem, 2016). Ders araştırması okul temelli, iş birlikli bir mesleki gelişim

sürecini ifade eder (Murata, 2011). Teori ile pratiği birbirine bağlama yoludur (Murata, 2011). Japonya’da tabandan gelen, öğretmen liderliğine dayalı bir hareket olarak görülmektedir (Takahashi ve Yoshida, 2004). Bilim insanları ders araştırmasını okul temelli ve günlük hayattaki gerçeklere odaklanan bir mesleki gelişim yöntemi olarak ortaya koymuşlardır (Saito, 2012). Yapılan araştırmalar Japonya’nın eğitim başarısının altında yatan sebebin ders araştırması modeli olduğunu ve öğretmenlerin pedagojik bilgileri ile alan bilgilerinin bu uygulama sayesinde geliştiğini raporlamaktadır (Dudley, 2011; Eraslan, 2008; Günay, Yücel Toy ve Bahadır, 2016). Örnek olarak bir Japon okulu yılda 100 araştırma dersi gerçekleştirip okul reformunu 3 ila 10 yıl arasında geliştirmiş ve böylece okul yönetiminin öğrenmeye yönelik merkezi parçayı oluşturduğunun göstergesi olmuştur (Saito, 2012). Japonya’da öğretim araştırma olarak kabul edilip öğretmenler kendi uygulamalarının araştırmacıları olarak görüldüğünden, kilit faktör öğretmenlerin araştırmacı kimliklerinin geliştirilmesidir (Wolthuis, van Veen, de Vries ve Hubers, 2020).

Ders araştırmasının başlangıç noktası ilköğretimdir (Gözel ve Erdem, 2016; Kıncal ve Beypınar, 2015; Næsheim-Bjørkvik vd., 2019; Yennizar vd., 2020). Ülkemizde ve dünyada daha çok matematik dersine yönelik araştırmalar dikkat çekmektedir (Fernandez ve Yoshida, 2004; Günay vd., 2016; Kıncal ve Beypınar, 2015; Kanellopoulou ve Darra, 2019; Murata, 2011; Serbest, 2014). Matematikten sonra fen alanı en çok ders araştırması yapılan derstir (Bayram Jacobs, 2012; Doig ve Groves, 2011; Günay vd., 2016). Yabancı dil öğretimine yönelik de ders araştırması çalışmaları bulunmaktadır (Bayram ve Bıkmaz, 2018; Bayram ve Canaran, 2019; Orhan, 2020; Uştuk ve De Costa, 2020). Sanat eğitimine yönelik ders araştırması uygulaması ise alanyazında çok nadirdir (Calleja ve Formosa, 2020). Bu nedenle uygulama ağırlıklı derslerde ders araştırması modelinin kullanımına yönelik araştırmaların çok sınırlı olduğu belirtilebilmektedir.

Ders araştırması modeli, Stigler ve Hiebert’in (1999) kitabının ABD (Amerika Birleşik Devletleri)’de yayımlanmasının ardından dünya genelinde tanınmaya başlamıştır (Günay vd., 2016; Elliott, 2019; Kıncal ve Beypınar, 2015). Ders araştırması öğretmenlerin mesleki gelişimleri için ABD’de de 1999’dan bu yana etkin şekilde uygulanmaktadır (Bozkurt ve Yetkin Özdemir, 2018; Chokshi ve Fernandez, 2004; Fernandez ve Yoshida, 2004; Günay vd., 2016; Hurd ve Licciardo-Musso, 2005; Lewis, Perry ve Murata, 2006; Murata, 2011; Saito, 2012). Bu mesleki gelişim biçimi artık sınırları hatta kıtaları aşarak Asya ülkeleri, Afrika, Avustralya gibi birçok yerde uygulanmaktadır (Bayram Jacobs, 2012; Doig ve Groves, 2011). Ders araştırması eylem araştırmalarının detaylandırılmış hâli olarak düşünülebilir, fakat Avrupa kökenli olan eylem araştırması son 70 yıldır kullanılmaktadır (Dudley, 2011). Ders araştırması, eylem araştırmalarından daha eski bir geçmişe sahiptir. Ders araştırmasını eylem araştırmasından ayıran özellik, canlı araştırma dersi içermesidir (Murata, 2011).

Ders araştırmasının katılan kişi sayısına göre okul çapından ulusal çapa kadar uzanan çeşitleri bulunmaktadır. Japonya’da küçük ölçekli ders araştırmasında bir okul-

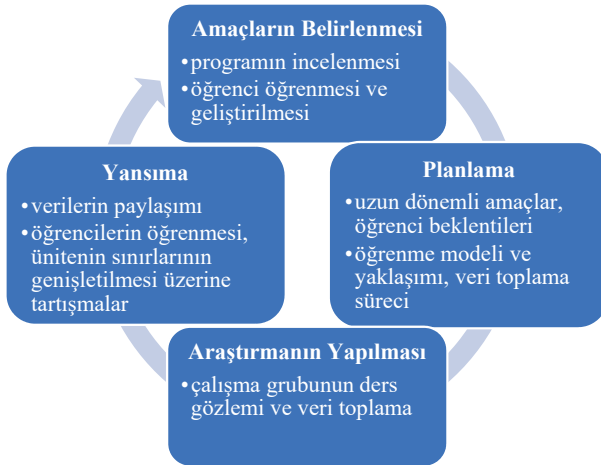
daki öğretmenler iş birlikli çalışmalar yapar, orta ölçekli ders araştırmasında bölgenin öğretmenleri bir araya gelerek farklı sınıflar üzerinde çalışmalar yapar, büyük ölçekli ders araştırmasında ise yüzlerce öğretmenin toplandığı ulusal düzeydeki etkinliklerde yeni eğitim yaklaşımlarının uyarlamaları yapılır (Murata, 2011). Kurum destekli ders araştırması ise öğretmenlerin belli araştırma temalarıyla ilgili gözlemler yapmalarını içerir (Kıncal ve Beypınar, 2015). En yaygın olanı küçük ölçekli, okul içinde olanıdır (Baba, 2007; Doig ve Groves, 2011). Japon öğretmenlerin kendi okullarında ve diğer okullarda yaptıkları araştırma dersleri, akademik çalışmalara dönüştürülerek yayımlanır (Gözel ve Erdem, 2016). Japon öğretmenlerin neredeyse tamamı bir ders araştırması ekibinin üyesidir ve yılda ortalama 10 uygulamanın gözlemini yaparlar (Cerbin ve Koop, 2006). Japonya’da dersler sponsorlar, ilçeler, meslek örgütleri, bağımsız çalışma grupları tarafından da izlenir; ziyaretçi eğitimciler de eğitsel katkılarda bulunur (Lewis vd., 2006).

Ders araştırması sürdürülebilir gelişmeyi temel alan, öğrencinin öğrenmesine ve öğretimi doğrudan iyileştirmeye odaklı, iş birlikli süreçleri ifade eder (Lewanowski-Breen, Ni Shuilleabhain ve Meehan, 2019; Murata, 2011; Stigler ve Hiebert, 1999). Isoda (2010) ders araştırmasının yöntem veya yaklaşım olmasının ötesinde, gelişime açık çalışmalar olduğunu belirtmiştir (Kıncal ve Beypınar, 2015). Öğretim kalitesini iyileştirmek, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek amacıyla planlamanın ötesinde gerçek sınıf gözlemlerini içermektedir (Fernandez ve Yoshida, 2004). Öğretmenler ve onların ilgi alanları uygulamanın merkezinde yer alır (Gözel ve Erdem, 2016; Murata, 2011). Modelin odak noktası ders planı geliştirilmesinden ziyade, öğretmenin sınıfındaki öğrenme sürecidir (Bozkuş vd., 2017). Öğretmenlere sınıfı gerçek hâliyle görme imkânı tanınması, öğrencileri merkezde tutması, öğretmen liderliğinde mesleki gelişim sağlaması, müfredat ve öğretim malzemeleri geliştirilmesini sağlamak gibi önemli katkıları vardır (Takahashi ve Yoshida, 2004). Öğretmenler belli bir konunun öğrenciler tarafından öğrenilme sürecini onları dinleyerek ve gelişimlerini gözlemleyerek bilgi sahibi olma imkânını elde ederler (Murata, 2011).

Ders araştırmasının öğretmenlerin tutum ve inançları, pedagojik bilgileri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu belirtilmektedir (Kıncal ve Beypınar, 2015). Uygulama yapan öğretmenler birbirleri arasındaki ilişkilerin geliştiğini, soru sorup keşfetme noktasında düşünme şekillerinin değiştiğini ve desteklendiğini belirtmişlerdir (Hurd ve Licciardo-Musso, 2005). Ders araştırması ile öğretmenliğe araştırmacı gözüyle bakıp yansıtıcı düşüncelerini uygulamaya aktarmak ve “öğretmeyi öğrenmek” önemsenmektedir (Günay vd., 2016). Öğretmenlerin ortak mesleki bilgi birikimi oluşturmasını sağlanmaya çalışılmaktadır (Chokshi ve Fernandez, 2004). Öğretmen odağını azaltıp öğrencilere daha fazla odaklanılmaktadır (Bayram ve Bıkmaz, 2018). Öğretmenlerin mesleki gelişimine sağladığı katkılar gibi öğrenme sürecindeki öğrenciler de süreçten faydalanmaktadır. Ders araştırması uygulamalarının öğrencilerin öğrenmesi üzerine olumlu etkiler sağladığı belirlenmiştir (Dudley, 2011; Kıncal ve Beypınar, 2015). Öğ-

rencilerin öğrenme seviyelerini açığa çıkararak düşük ve orta seviyedeki öğrencilerin ihtiyaçlarının anlaşılmasını sağlayarak öğretimin şekillenmesine yardımcı olur (Dudley, 2011). Okul kültürünün oluşturulması için en önemli paya sahip kişilerden olan okul müdürlerinin de ders araştırması uygulamalarıyla; öğrenme ve öğretme üzerine pedagojik bilgilerini derinleştiren, onları öğretmenlerle ilişkisel olarak değerlendirici rolden koçluk rolüne teşvik eden, öğretmenliğe dair anlayışlarının gelişmesi sağlanmaktadır (Lee ve Madden, 2019). Böylece ders araştırmasının birçok okul paydaşını adeta domino etkisi yaparak olumlu biçimde etkilediği yorumuna ulaşılabilmektedir.

Ders araştırması uygulaması için temel başlangıç koşulları; kurumsal destek kültürü, ders planı oluşturulması için bir iş birliği rutini, araştırmaya dayalı profesyonel öğrenmeye sistematik katılımdır (Hervas ve Medina, 2020). Ders araştırması uygulamasında küçük çalışma grupları, tipik olarak 3-6 öğretmenle oluşturulur (Cerbin ve Koop, 2006; Hurd ve Licciardo-Musso, 2005; Gözel ve Erdem, 2016). Öğretmenler aynı branştan olabileceği gibi disiplinler arası biçimde de oluşturulabilir (Gözel ve Erdem, 2016). Öğretmenler dışında alan uzmanları da ekip içerisinde yer alabilir (Calleja ve Formosa, 2020). Ders araştırması planlama, gözlem ve analiz süreçlerinde farklı bakış açılarını bir araya getirir (Dudley, 2011). Şekil 1’de detaylı olarak görüldüğü üzere; ders araştırması mesleki planlama, gözleme ve düzenleme döngüsünü içermektedir (Hurd ve Licciardo-Musso, 2005).



Şekil 1. Ders Araştırması Döngüsü (Hurd ve Licciardo-Musso, 2005; Lewis vd., 2006)

Fernandez ve Yoshida (2004) ise ders araştırması sürecinin basamaklarını şu şekilde sıralamaktadır:

1. İş birlikli ders planı hazırlama
2. Ders planının uygulanışını gözleme
3. Dersin üzerine tartışmalar gerçekleştirme
4. Dersi değerlendirme ve güncellenme
5. Dersin yeni sürümünü uygulama
6. Dersin yeni sürümüne ait yansımaları paylaşma

Ders gözlemlenirken dört sütunlu bir grafik kullanılması sistematik bir şekilde gözlem ve yorumlamayı sağlar. Grafiğin birinci sütununda planlanan konu ve örnekler, ikinci sütunda öğrenci etkinliklerinin adımları ve beklenen öğrenci cevapları, üçüncü sütunda öğretmenin hatırlaması gereken noktalar ile beraber dersi etkileşimli hâle getirmenin yolları, dördüncü sütunda dersin bölümlerinin hedeflere ulaşma durumu yazılmaktadır (Roback, Chance, Legler ve Moore, 2006).

Yansıtma bölümünde dersi anlatan öğretmen ilk söz sahibi olarak dersin hangi kısımlarının başarılı olduğuna yönelik izlenimlerini belirtir. Planlama ekibinin diğer üyeleri dersin arkasındaki mantığı açıklar. Davetli yorumcular gözlemlerini sunar. Okul müdürü veya başka bir üyenin başkanlığındaki toplantı iki saate kadar sürer (Doig ve Groves, 2011).

Roback vd. (2006) ders araştırması uygulaması yapacaklar için şunları önermektedirler: “Alan yazını okuyun, kararlı bir gruba katılın, gerçekçi bir zaman planlaması yapın, tüm süreci ifade eden zaman çizelgesi oluşturun, genel ve özel hedefler geliştirin, etkili toplantılar yürütün, toplantı konuşmalarından ayrıntılı notlar alın, toplantıları planlamada yargılayıcı olmayın, ayrıntılı dört sütunlu ders planı oluşturun, öğrencinin odak noktasında olmasını sağlayın, araştırma odağını benimseyin, zamana göre esnekliği sürdürün, sınıf gözlemcilerini ve video çekimlerini programlayın, dersi gözden geçirip düzenleyin ve tekrarlayın, deneyimlerinizi paylaşın.”

Alanyazında ders araştırması modelinden yararlanılarak farklı modellerin geliştirildiği görülmektedir. Cerbin ve Koop (2006) üniversite düzeyine yönelik özel bir ders araştırması modeli geliştirmişlerdir. Günay vd. (2016) hizmet öncesinde öğretmen adaylarının gelişiminde kullanılacak, öğretim elemanı destekli üç aşamalı bir model önerisinde bulunmuşlardır. Tamura ve Uesugi (2019) ders araştırması modelini tersine çevirerek öğrenci liderliğinde ders araştırması gerçekleştirmiş, öğrencilerin diğer sınıflardaki öğrenme etkinliklerini gözlemleyerek öğrenme süreçlerini üst bilişsel olarak görmelerini sağladıkları ve öğretmenleriyle beraber dersi planladıkları bir model tasarlamışlardır. Bu çalışmada geliştirilen model ise hizmet içi ve disiplinler arası odaklı olmakla beraber hizmet öncesi eğitim ile de desteklenebilecek yapıdadır. Geliştirilen model önerisi, sıradaki başlıkta detaylı olarak açıklanmaktadır.

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli”

Vrikki, Warwick, Vermunt, Mercer ve Van Halem (2017) araştırmaları sonucunda ders araştırması için disiplinler arası ekiplerin oldukça etkili olacağı önerisinde bulunmuşlardır. Disiplinler arası yaklaşımlar aktif öğrenme türlerinden olan takım temelli öğrenme ve araştırmaya dayalı öğrenme ile ilişkilidir (Styron, 2013). Ders araştırması modeli de öğretmenleri iş birlikli bir araştırma sürecine yöneltmektedir. Dolayısıyla disiplinler arası yaklaşımların ve ders araştırması modelinin birbiriyle oldukça benzer doğaya sahip oldukları ve birbirini destekleyebilecekleri düşünülmektedir. Bu model, iki kavramın bütünleştirilmesiyle oluşturulmuştur.

Model, hem öğretmenlerin uygulamalı hizmet içi eğitim ihtiyaçları hem de disiplinler arası etkinlik geliştirilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Öğretmenlerin hizmet içi eğitime farklı gözle bakabilmeleri mesleki gelişim süreçlerinde önemli bir adım atmalarını sağlayabilecektir. Akiba, Murata, Howard ve Wilkinson (2019) ders araştırması ekibinde “kolaylaştırıcı” rolündeki kişilerin özellikle öğrenci düşüncesine odaklanmalarının araştırma sürecinin etkililiği açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmada önerisi yapılan modelin uygulamasında birden fazla bulunan ve konu üzerinde tecrübe kazanmış öğretmenler “kolaylaştırıcı” rolünde, ilçe-il çapındaki organizasyonlarda “danışman-rehber” konumunda olabilecektir. Öğretmenler yaptıkları çalışmalarını bir akademik çalışma olarak da değerlendirebilecektir. Öte yandan disiplinler arası etkinlik birden fazla disiplinin uzmanının bir araya gelmesiyle oluşturulduğunda daha nitelikli hâle gelebileceğinden bu durum, sonuç çıktısı olarak çoklu düşünme ve deneme süreçlerinden geçirilmiş etkinlik planlarını içeren bir havuzun oluşmasını sağlayacaktır.

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli”nde araştırma gruplarının oluşturulma süreci; amaç, okul türü ve araştırma ölçeğine göre değişmektedir. Okul içi düzeydeki uygulamalarda okul yöneticileri ve öğretmenlerden oluşan 5-6 kişilik gruplar oluşturulur. Grup üyelerinin branş, kıdem, cinsiyet gibi değişkenler açısından mümkün olduğunca farklı olması sağlanır. Daha geniş katılımcı olan durumlarda ise birbirine benzer özelliklere sahip homojen gruplar konu üzerinde çalışıp sonrasında birer üyeleri heterojen gruba dâhil olmak üzere de uygulama yapılabilir. Sözelimi bir ortaokulda Fen Bilimleri, Görsel Sanatlar, Türkçe, Sosyal Bilgiler öğretmenleri kendi branşlarına ait homojen gruplar içerisinde plan ve uygulamalarını gerçekleştirmelerinin ardından her branştan birer öğretmenin olduğu disiplinler arası grubun içerisinde yer alabilirler.

Birden fazla okulun öğretmenlerinin katıldığı çapraz uygulamalarda ise ilçe veya il yönetimlerinin belirleyeceği merkez, toplantıların ve uygulamaların destekleyicisi olarak kullanılabilir. MEB 2023 Eğitim Vizyonu belgesindeki “Öğretmen Destek Merkezleri” bunun için ideal mekânlar olarak düşünülebilir. Öğretmenler kendi okullarında edindikleri tecrübeleri başka okullara da aktararak etkileşim sağlayabilirler.

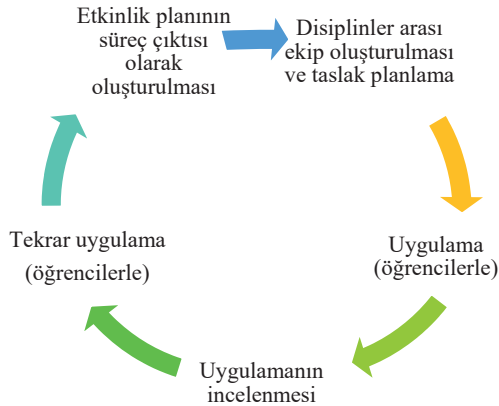
Grupların eğitim alanında çalışan öğretim elemanları ve öğretmen adaylarıyla desteklenmesi de hizmet öncesi-hizmet içi eğitim birlikteliğini sağlayabilir. Gruplarda eğitim alanı dışındaki öğretim elemanları, bilim insanları, sanatçılar, zanaatkarlar, sporcular gibi alan uzmanları veya alanda staj yapan üniversite öğrencilerinin de bulunması, görüşlerin zenginleşerek daha geniş bakış açısıyla hazırlanmış planların geliştirilmesini sağlayabilir.

Araştırma kapsamında ders araştırması modelinin uyarlanması ile oluşturulan “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli”nin aşamaları açıklanmıştır:

1. Taslak planlama: İlk aşamada grup üyeleri geliştirmek ve uygulamak istedikleri ders planının amacını belirlerler. Planın amacı öğretim programlarında yer alan kazanımları disiplinler arası biçimde ele almak ise, farklı derslerde birbirine yakın zamanlarda işlenen kazanımlar incelenir ve kapsayıcı bir tema oluşturulur. Temanın oluşturulmasının ardından ders planı giriş, gelişme, sonuç bölümleriyle zaman çizelgesiyle taslak olarak yazılır. Planda uygulanacak öğretim yaklaşımı ve teknikleri belirlenir. Ders öğretmenine rehber olacak biçimde öğrencilere sorulacak sorular, yapılacak etkinliklerden oluşan bir akış oluşturulur. Akış öğretmen değil öğrenci merkezli olarak hazırlanır ki, öğrenci öğrenmesinin gözlenmesi esas amaçlardan birini oluşturur. Planda kazanımlara bağlı kalmadan, disiplinler üstü proje benzeri bir uygulama yapılmak isteniyorsa ders planı daha esnek ve açık uçlu sorularla geliştirmeye açık biçimde hazırlanır.
2. Uygulama: Ders öğretmeni dersin işlenişinde öğrencilere rehber konumunda, öğrenciler ise öğrenme sürecinde aktif durumda olarak beraber dersin uygulaması gerçekleştirilir. Gözlemci konumunda olan diğer grup üyeleri süreç boyunca dersi, öğrencileri ve konunun işlenişini izlerler. Edindikleri izlenimleri anlık notlarla raporlaştırırlar. Gözlemcilerin dersin hangi bölümlerinde derse katılabilecekleri, hangi bölümlerinde sadece ders öğretmenin yönetiminde öğrencileri gözlemleyecekleri planlama bölümünde tasarlanır. Ders, öğrencilerin gruplarla iş birlikli biçimde öğrenmelerini içeriyorsa gözlemciler öğrenci gruplarının çalışmalarına da katılarak onlarla birebir etkileşimde bulunabilirler. Yaptıkları uygulamalara rehberlik edebilir, sordukları sorularla görüşlerini öğrenebilirler. Uygulama mekânı atölye ise bu durum daha da etkili işleyebilir ve gözlemciler ders öğretmenine hem uygulamanın gerçekleştirilmesi hem de öğrencilerin iş birlikli çalışmasının yönetimi konusunda yardımcı olabilir. Uygulama disiplinler arası olarak birden fazla ders saati ve birden fazla uygulama mekânı gerektiriyorsa her bir dersin öğretmeni kendi ders saatinde aktif görev üstlenip diğerlerinde gözlemci konumunda yer alır. Böylece tek öğretmenin gözlenmesi algısı da ortadan kalkmış olur. Örneğin; planın görsel sanatlar dersiyle ilgili boyutunda ders öğretmeni, görsel sanatlar öğretmeni olur, diğer öğretmenler gözlemci konumunda olurlar. Planın müzik boyutuna gelindiğinde ise görsel

sanatlar öğretmeni diğer öğretmenler gibi gözlemci konumuna geçer. Böylece gruptaki birden fazla öğretmen, ders öğretmeni olarak görev yapmış olur.

3. Uygulamanın incelenmesi: Grup üyelerinin bir araya geldiği toplantıda ders öğretmeni ve gözlemciler izlenimlerini paylaşırlar. Ders öğretmeni öğrencilerin katılımları, öğrenme ürünleri, dersle ilgili görüşleri açısından değerlendirmelerini bu uygulamadan önceki durumlarıyla karşılaştırarak yapar. Gözlemciler ise süreç boyunca aldıkları notlar ve sonrasındaki değerlendirmelerini, önerilerini paylaşırlar. Yorumlar öğretmen üzerine değil, öğrenciler ve etkinlikler üzerine yapılır. Grup üyeleri dersin daha etkili hâle gelebilmesi için neler yapılması gerektiğiyle ilgili tartışmalar yaparak ilk aşamada ortaya konan ders planı üzerinde düzenlemeler gerçekleştirirler.
4. Tekrar uygulama: Uygulamanın incelenmesinin ardından değerlendirmesi yapılarak düzenlenmiş plan, aynı öğretmenler tarafından farklı öğrencilere uygulanır. İkinci ve üçüncü basamakta yapılanlar tekrarlanır. Bu aşamada, grup üyesi olmayan öğretmenler de başka ders araştırması çalışmasına katılmadan tecrübe kazanmak üzere gözlemler yapabilir.
5. Etkinlik planının ortaya çıkarılması ve sonuçlandırma: Yapılan son toplantıda plan üzerinde değerlendirmeler yapılır. Aynı öğretmenlerin farklı öğrencilerle yaptıkları uygulama öğrencilerin yaklaşımlarının farklılığı açısından da değerlendirilir. Etkinlik planı düzenlenerek son hâline getirilir. Buradaki sonuçlandırma, oluşan planın düzenlenemez olduğunu göstermemektedir. Oluşan plan, yeni eklemeler ve değerlendirmelerle geliştirilebilir. Bu nedenle süreç Şekil 2’de bir döngü ile tarif edilmiştir.



Şekil 2. “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” Şeması

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli”nin Tasarım Beceri Atölyelerinde Kullanılması

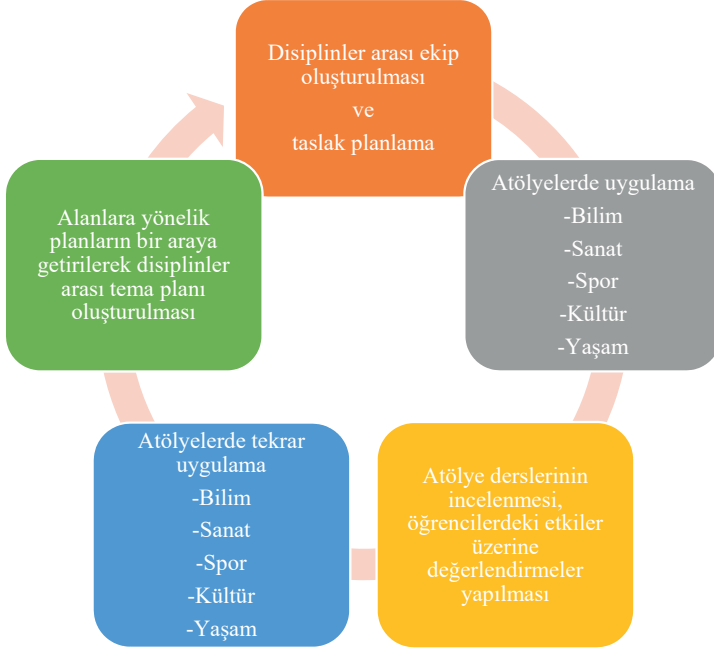
Ders araştırması köken olarak, Pestalozzi'nin fiziksel nesnelere bağlı öğretim yöntemi olan “nesne dersi”ne (object lesson) dayanmaktadır (Makinaen, 2010). Pestalozzian teorisinde bilgi; nesnelere gözlenmesi, tanınması ve sezgilerin ardından kavramların oluşturulmasına dayanır (Makinaen, 2010). Benzer şekilde Çin'deki ders araştırması uygulamaları da teori ve pratiğin bir düşünülerek öğretmen etkinliklerine entegre edilmesini içermektedir (Chen, 2017). Bu açıdan bakıldığında öğretimi somutlaştırmaya dayalı felsefe olarak atölye düşüncesine yatkın olduğu söylenebilmektedir.

Ders araştırmasının etkili biçimde yapılabilmesi için fiziksel imkânlar önem taşımaktadır (Bozkurt ve Yetkin Özdemir, 2018). Ders araştırmasının sınıf ortamında yapıldığı bir araştırmada gözlemcilerin sınıfın bütününe izlemelerinin zor olduğu belirtilmiştir (Yennizar vd., 2020). Bu araştırmanın temel önerilerinden biri olarak; ders araştırmasında ortamın atölye olmasının, öğretimde farklılık hissini oluşturarak sürecin daha verimli geçmesini sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ortamın atölye olması öğretmenlerde “dersin izlenmesi” gibi kaygı oluşturan bir durumdan çıkıp, öğrencilerin iş birlikli çalışma yapmasına benzer şekilde “öğretmenlerin iş birlikli çalışması”nı sağlar. Bu durum, kalabalık sınıfların atölye ortamında yönetim zorluğuna bir çözüm olarak da değerlendirilebilir. Uygulama yerinin alanyazında sıkça görüldüğü gibi sınıf gözlemi biçiminde yapılması, sınıfta öğretmenler ile öğrenciler tarafından ilk etapta şaşkınlıkla karşılanacak ve doğal davranmanın önüne geçebilecektir. Atölyeler hâlihazırda farklı ve öğretmen hakimiyetine değil öğrenci çalışmasına dayanan yerler olduklarından gözlem sürecine çok daha uygun yerler olarak görülebilir. Modelin disiplinler arası yaklaşımla bütünleştirilmesi ve birden fazla öğretmenin gözlenmesi, bu nedenle önemlidir. Böylece ders araştırması “bir öğretmenin dersinin izlenmesi” yapısından çıkarak “birden çok öğretmenin atölye ortamında öğrencilerle etkileşimli olarak öğrenme sürecini gerçekleştirmeleri” uygulamasına dönüşerek “daha kabul edilebilir bir yapı”ya kavuşabilir ve “TBA ile beraber yaygınlaşan bir model” olarak algılanabilir. Buradaki araştırma süreci ve gözlemlenen kitlenin bunu normal olarak algılaması sağlandıktan sonra gerekirse sınıf gözlemleri de gerçekleştirilebilir.

Ders araştırmasının doğuş yeri olan Japonya'daki atölye sistemine bakıldığında spor, sanat, müzik, kaligrafi, dikiş gibi çoğunlukla müfredat dışı uygulamaların yapıldığı kulüp etkinlikleri olduğu görülmektedir (Rapple ve Komatsu, 2017). Bu araştırmanın temel varsayımlarından biri; Tasarım Beceri Atölyelerinin öğrenme sürecinde istenen farkı yaratabilmesi için bütüncül, disiplinler arası ve ders içerisine entegre biçimde ele alınmasıdır. Bu düşünceyle bakıldığında Tasarım Beceri Atölyeleri birden fazla alanı ve atölye türünü kapsayan çatı bir kavram olduğundan, salt olarak ders dışında kullanılan klasik atölye düzeninden en önemli farkı; birbiriyle bağlantılı işleyen atölye kümeleri olmasıdır. Atölyelerin bağlantılı işlemesi; öğrencilerin, derslerin, öğretmenlerin, toplumun parçası olarak okulun iş birliğini gündeme getirmektedir.

Öğretmenlerin bir araya gelerek disiplinler arası etkinlikler geliştirmeleri ve bunları uygulamaları bu anlamda gereklilik hâline gelmektedir. Etkinlik planlarının sahadan uzak biçimde yazılması ve öğretmenlerin de bunları uygulamasının istenmesi yerine, sahada gözleminin yapılarak geliştirilmesi çok daha etkili bir yol olabilir.

Tasarım Beceri Atölyelerinin temel eğitim için bilim, sanat, spor, kültür, yaşam alanların yönelik atölyelerin bulunduğu bir okulda bu alanların birleştirilmesine yönelik uygulama önerisi Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3. “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli”nin Tasarım Beceri Atölyelerinde Kullanılma Şeması

Şekil 3’te görülen şemanın ilk aşamasında disiplinler arası ekip oluşturulması yer almaktadır. Ekipte kolaylaştırıcı rolü yaparak ekibi bir araya getiren ve çalışmalarını düzenleyen, tercihen disiplinler arası yaklaşımlara yatkın bir kişi olması çalışmanın devamlılığı için etkili olacaktır. Uygulama ilkökul düzeyinde yapılacaksa ekip üyeleri sınıf öğretmenlerinden, ortaokul düzeyinde ise atölyeye yönelik ilgili branş öğretmenlerinden oluşturulabilir. Ekibe çeşitli alan uzmanlarının katılımı da zenginlik sağlayacaktır. Ekip ilk aşamada bir araya gelip tema belirleyerek disiplinler arası etkinlik planı oluşturur, her bir atölyede yapılacak işlemler belirlenir. İkinci aşamada atölyelerde öğrencilerle beraber uygulama yapmaya geçilir. Atölyelerin sayısı ve sı-

ralaması tamamen ekip tarafından oluşturulan plana bağlıdır. Beş alana yönelik atölyeler bulunmuyorsa iki veya daha fazla atölyeye yönelik de planlama yapılabilir. Bir atölyede uygulama yapılırken öğretmenlerden biri süreçte yönlendirmeci olurken, diğer ekip üyeleri atölyede öğrencilerle diyaloglar kurarak gözlem yaparlar. Diğer atölyeye geçildiğinde bu kez bir başka öğretmen yönlendirici rolündeyken diğerleri gözlemci rolünde olurlar. İlkokul 2. sınıf düzeyine yönelik bir etkinlik örneği olarak “Pazar Alışverişinden Hayata” adlı disiplinler arası tema planında; bilim alanındaki atölyede gıda mühendisliği uygulamasıyla gıdaların saklanma koşulları incelenebilir, sanat alanındaki atölyede tahta çıtaldan meyve-sebze kasası yapılabilir, kültür alanındaki atölyede pazar ortamının drama yöntemiyle canlandırması yapılabilir, yaşam alanındaki atölyede pazardan alınan meyve-sebzelerden yiyecekler hazırlanabilir (İstMEM, 2021). Böylece atölye döngüsü tamamlandıktan sonra üçüncü aşamada ekip üyeleri bir araya gelerek dersi değerlendirme toplantısı yaparlar. Çalışma ortamı sınıf değil, aktif ve birbirinden farklı çalışmaların yapılabildiği atölye ortamı olduğundan gözlemcilerin öğrencilerle farklı diyaloglar kurmaları ve zengin veri seti elde etmeleri mümkündür. Branş öğretmenleri, kendi alanlarından farklı atölye türünün bakış açısıyla geniş bir görüş alanı kazanabilirler. Paylaşımlar ve yorumlar yapıldıktan sonra disiplinler arası plan üzerinde değişiklikler yapılır. Dördüncü aşama olan tekrar uygulama aşaması farklı öğrencilerle gerçekleştirilir. Bu aşamada atölyelerin sayısının fazlalığından dolayı ekipte yorgunluk olduğu düşünülürse, farklı okullardan ekiplerin denemeyi gerçekleştirilmesi de sağlanabilir. Tekrar uygulamadan elde edilen bulgulara dayalı olarak yapılan beşinci aşama toplantısında denenmiş ve sonuçlara varılmış disiplinler arası etkinlik planı yeni düzenlemelerle oluşturulur. Plan farklı gruplara, farklı uygulayıcılar tarafından uygulanmaya ve geliştirilmeye açıktır.

Tasarım Beceri Atölyelerinin ortaöğretim düzeyi için bilim ve kültür-sanat alanları için aynı uygulamalar gerçekleştirilerek bilim ve sanatın bir araya getirildiği disiplinler arası çalışmalar yapılabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, geliştirilen modelin sahadaki muhtemel yansımaları irdelenerek tartışılmıştır. Bu çalışmada geliştirilen “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” çağımızdaki birey ve eğitim anlayışının önemsendiği iki kavrama vurgu yapmaktadır: “disiplinler arası düşünme” ve “iş birliği”. Ders araştırması modeli hem ulusal hem uluslararası alan yazında klasik sınıf düzeni ile ilişkilendirilmiş olduğundan, bu modelin atölyeler gibi yaparak yaşayarak öğrenmenin önemsendiği mekânlarda yapılmasına yönelik bir düşünceyle kurgulanmış olması, araştırmanın özgünlüğüdür.

Öğretmenlerin mesleki gelişiminin çok boyutlu olarak düşünülmesi, branşlarının gerektirdiği becerilerin yanında 21. yüzyıl becerilerine uygun olarak kendini güncellemiş “21. yüzyıl öğretmeni” olma yolunda önem taşımaktadır. Ders araştırmasının

öğretmenlerin mesleki gelişimlerine olumlu etkisi olduğunu belirten araştırmalar bulunmaktadır (Boran ve Tarım, 2018; Güner ve Akyüz, 2017). Hizmet içi öğretmen eğitimlerinde kullanılabilmesinin yanında hizmet öncesindeki öğretmenlerin (Zhou ve Xu, 2017) ve mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin (Bayram ve Canaran, 2019) deneyimlerinin artırılmasına yönelik de olumlu etkiler göstermektedir. Whisenhut (2009) disiplinler arası biçimdeki ders araştırması ve profesyonel öğrenme topluluğu uygulamasının öğretmenlerin mesleki bilgilerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Mayorga Fernández, Peña Traperero ve De La Rosa Moreno (2021), disiplinler arası ders araştırmasının öğretmen adaylarının pratik bilgilerinin yapılandığını ve mesleki gelişimlerinde olumlu etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Roback vd. (2006) yaptıkları araştırma sonucunda odaklanmış ve enerjik bir iş birliği oluşturduğu, pedagojik araştırmanın kolaylaştığı, öğrenci öğrenmesinin doğasının anlaşıldığı ve güçlü bir ders planı ortaya çıktığını belirtmektedirler. Ders araştırması, öğretmenlerin araştırma yapma hevesini uyandırma ve cesaretlendirme konusunda da etkilidir (Bayram ve Canaran, 2019). Ders araştırması modeli; öğretmenlerin eğitim fikirlerini uygulamalarını, öğretime farklı açılardan bakmalarını, meslektaşlarıyla iş birliği yapmalarını sağlar (Takahashi ve Yoshida, 2004). Okulda yöneticiler, öğretmenler ve öğrencilerin “birliktelik” duygusunu geliştirir (Lee ve Madden, 2019). Ansawi ve Pang (2017) ders çalışması ile Mesleki Öğrenme Topluluğu (Professional Learning Community-PLC) hakkındaki algının olumlu ve yüksek düzeyde ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Ders çalışmasının bir “toplumsal öğrenme uygulaması” olabilmesi için; okullardaki profesyonelliğin korunması, bireysel özerlik ve disiplin, öğrencilerin kaliteli öğrenme hakkının getirdiği kaliteli öğrenme süreci düşüncesi, iş birlikli diyalog geliştirme, öğrenmenin açıklık ilkesine uyumlu olarak herkesin öğrenmeye şahitlik edebilmesi düşüncesi gereklidir (Nurwidodo, Hendayana, Hindun ve Sarimanah, 2018). Dolayısıyla ders çalışmasının okul ve öğrenme için sosyal bağlamda da olumlu etkileri olduğu yorumuna ulaşılabilmektedir.

Modelin öğretmenler tarafından benimsenmesi, karşılaşılan ilk zorluk olacaktır. Bozkuş vd. (2017) ülkemizde yaptıkları ders araştırması denemesinde öğretmenlerin zaman yetersizliği ve toplantı için bir araya gelmelerindeki zorlukları belirtmişlerdir; öğretmenlerin ders araştırmasının hazırlık ve uygulama aşamalarına yönelik olumlu düşünceler içerisindeyken Türkiye’de uygulanabilir olmadığını düşündükleri bulgusuna ulaşmışlardır. Bütün (2019) Türkiye’de yaptığı araştırmada zaman, öğretmenlerdeki korku, öğrencilerin derse uyumu, müfredatın yoğunluğu gibi sorunlar belirlemiştir. Fakat bu tür kaygılar ve sorunlar ülkemizdeki öğretmenlere özgü değil, dünyanın çeşitli bölgelerindeki öğretmenler için de geçerlidir. Ders araştırması için; uygulama maliyeti, sürdürülebilirlik, öğretmenlerin içerik bilgisinin yetersizliği ve öğrenci öğrenmesiyle bağlantı kurmadaki zorluklar sahada belirtilen sorunlardır (Murata, 2011). Ders araştırması ABD’de uygulanmaya başladığında öğretmenler; Japon kültürünün egzotik bir ürününün kendilerine uymayacağını, uygulamaya zaman bulamayacaklarını, öğrenci performansını arttırmaya yönelik yeterli kanıt olmayacağını,

içerik bilgilerinin yetersiz olduğunu, sınıflarını meslektaşlarına açmaya korktuklarını, farklı öğretim tekniklerine sahip olduklarını düşünmekteydiler (Chokshi ve Fernandez, 2004). Üstelik genel olarak ABD'deki öğretmenler, kendi sınıflarında bağımsız çalışan ve iş birlikli çalışmaları sıkça yapmayan öğretmenlerdi (Rappleye ve Komatsu, 2017). Fakat geçen zaman, bu endişelerin ötesinde binlerce araştırmaya konu olan ve etkililiği birçok araştırmada değinilen bir yapıya dönüştüğünü göstermiştir. Dolayısıyla önemli olan, kaygıların ve ön yargıların farkında olup bunları en aza indirmeye yönelik önlemlerle uygulamanın doğru planlanmasıdır.

Ders araştırması uygulamalarında öğretmenlerde öğretimin izlenmesinden kaynaklı gerilimler olabilmektedir (Kanellopoulou ve Darra, 2019). Öğretmenlerin ders araştırmasını kendilerinin eleştirileceğine yönelik bir uygulama olarak düşünmeleri olasıdır ve bunun doğru bir düşünce olmadığına anlaşılması, uygulamanın iyi biçimde aktarılmasına bağlıdır. Ders araştırmasında konu, öğretmen değil öğretimdir (Stigler ve Hiebert, 1999). Dersi işleyen öğretmen değil, öğrenciler ve onların öğrenmesi gözlemlenir (Doig ve Groves, 2011; Roback vd., 2006). Eleştiriler ve öneriler, ders planına ve uygulanışına yöneliktir (Eraslan, 2008; Günay vd., 2016). Yapılan yorumlar öğretmenin kendisi ile ilgili değil, öğretimin niteliği üzerine olmalıdır. Grup üyeleri yorumlarını bu bilinçle yapmalıdır. Kişinin sınıfının özel olduğu yanlış bir yaygın inançtır (Elliott, 2019; Eraslan, 2008). Öğretmenlerin takım çalışması becerisinde profesyonel davranmaları ve yeniliklere açık olmaları gerekmektedir (Bozkuş vd., 2017). Fakat yine de hassasiyetler olasıdır. Çevik ve Müldür (2021) yaptıkları araştırmada dersi veren kişinin daha fazla sorumluluğa sahip olmasının bir dezavantaj olarak belirtildiğini gözlemlemişlerdir. Gözlenme hissi ve dersi veren kişinin sorumluluğuna yönelik kaygıyı azaltabilecek uygulamalardan en önemlisi ders araştırması uygulamasının atölyelerde başlamasıdır. Uygulama mekânının öğrencilerin art arda sıralarda oturduğu klasik sınıf düzeninden ziyade atölye olması, "gözlenme" hissini "iş birliği" hissine dönüştürerek öğretmenler ve öğrenciler için psikolojik olarak daha sağlıklı bir süreç oluşturabilir. Aynı zamanda dersi veren öğretmenin sorumluluğunu gözlemcilerle de dağıtarak daha eşitlikçi bir dağılım sergileyebilir. Gözlemcilerin grup çalışması yapan öğrencilerle birebir etkileşiminden öğrencilerin öğrenmesiyle ilgili farklı sonuçlar ortaya çıkarılabilir ve bu öğretmen-öğrenci konuşmaları dersin değerlendirilmesi sırasında birleştirilerek daha zengin veri elde edilmiş olur. Model önerisi, klasik sınıf düzeninde de kullanılabilir fakat başlangıçta iş birliği kültürüne alışılması ve normalleşmesi için atölyelerde başlaması bu açıdan etkili bir strateji olabilir. Toplantılara erişim konusunda sıkıntılar yaşanması durumunda bir kısmı çevrim içi toplantılar biçiminde gerçekleştirilebilir.

Öğretmenlerin disiplinler arası planlar geliştirmede ve iş birlikli çalışmada yaşadıkları zorluklar, kendilerini geliştirmelerini sağlayabilecek adımları da atmaları için birer ipucu olabilecektir. Çağırğan Gülten ve Ceran (2017) öğretmen adaylarının disiplinler arası matematik dersi planları geliştirmede öğrencileri iş birlikli çalışmaya

yöneltme, kavram yanlışlarına değinme ve teknoloji kullanımı ile ilgili eksiklerinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bu gibi araştırmalar ve uygulamalar öğretmenlerin ihtiyaçlarının tespit edilmesiyle mesleki gelişimlerinin sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

MEB 2023 Eğitim Vizyonu belgesinde “Okul Gelişim Modeli” olarak belirtilen modelde, okulların kendilerine özgü geliştirecekleri Okul Gelişim Planının rekabet odaklı olmak yerine paylaşım odaklı bir yaklaşım izleneceği belirtilmektedir (MEB, 2018, s.27). Bu araştırmada geliştirilen “Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme Modeli” okulların kendi gelişim süreçleri için de önemli katkılar oluşturabilir. Oluşturulan planlar, başka okullardaki öğretmenlerle de paylaşılabilir. Bu tür paylaşımlara dayanan öğretmen ağları oluşturulabilir. Burada öğretmen ağının kurulumu sonrasında sürdürülebilirliği önem taşımaktadır ve kurumsal olarak desteklenmesi gerekmektedir. Hollanda’da yapılan bir öğretmen ağı uygulamasında öğretmenlerin ders araştırması uygulamasının ardından okullarına döndüklerinde ders araştırması sürecini zaman alıcı olduğu gerekçesiyle devam ettirmedikleri tespit edilmiştir (Wolthuis vd., 2020). Bu duruma bir çözüm olarak bu araştırmada belirtilen modelin uygulanması için birçok öğretmen tarafından hazırlanmış olan süreçlerin birleştirilerek havuz oluşturulması önerilmektedir. Böylece sürecin her öğretmen tarafından her ünite ve konu için tekrar yapılması gerekmeden alan yazındaki bazı çevirilerde yer alan “ders imecesi” kavramı “öğretmenlerin plan geliştirme ve uygulamada yardımlaşması” biçiminde gerçekleştirilmiş olur. Örneğin Eylül ayında uygulanacak plan A okulu tarafından geliştirilmiş plan iken, Ekim ayında B okulu tarafından geliştirilmiş plan uygulanabilir. Bu şekilde ilçe, il hatta ülke çapında paylaşımlar sağlanabilir, sonuç olarak büyük bir etkinlik havuzu oluşturulabilir. Plan oluşturmadaki amaç; “mükemmel ders”e ulaşmak değil, Japonların iş dünyasında benimsedikleri “kaizen” yaklaşımında olduğu gibi sonu olmayan sürekli bir iyileştirme sürecindeki adımların gerçekleştirilmesidir (Rappleye ve Komatsu, 2017). ABD ile Japonya’nın arasındaki kültürel ve ontolojik varsayım farklılıkları, ders çalışmasının ABD’ye uyarlanması konusunda sorunlara yol açmıştır (Rappleye ve Komatsu, 2017). Bu nedenle uyarlama çalışmalarında uygulamanın aynen tekrarlanması yerine kültürel uyumu gözetilerek düzenlenmesi, benimsenme ve sürdürülme açısından önem taşımaktadır. “İmece”, “yardımlaşma” kavramları ülkemizin kültürünün de temellerinde var olduğundan, doğru planlamayla örnek ders araştırması uygulamalarının gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir. Bayram ve Canaran (2019) yaptıkları araştırmada ders araştırması uygulamasında rehber de ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmada geliştirilen modelin rehber eşliğinde yapıldıktan sonra eğitim alan öğretmenlerin diğer öğretmenlere rehberlik yapmasıyla bir öğretmen ağı oluşturulması önerilmektedir.

Bu çalışmadaki model önerisinde ders araştırması modelinin aynen uygulanması değil, uyarlanması hedeflenmiştir. Uyarlanma ise MEB 2023 Vizyonu ile beraber atölyelerin yeni ve farklı bir şekilde dönüşmüş hâli olan TBA ile gerçekleştirilerek ülkemize

özgü bir uygulama olması sağlanmaya çalışılmıştır. Ülkemizde pilot uygulama döneminde olan TBA ile entegre biçimde ilerlemesinin “TBA’ya özgü disiplinler arası öğretmen eğitimi” ve “TBA disiplinler arası yaklaşımının yaygınlaşması” gibi iki ihtiyaca birden cevap vereceği düşünülmektedir. Bu ihtiyaca dünya eğitim gündeminde yer bulan “ders araştırması”, “iş birliği”, “öğretmen ağı” kavramlarıyla çözüm önerisinde bulunmaya çalışılmıştır. Geliştirilen modelin ilk etapta belirli pilot okullarda gönüllü öğretmenlerle gerçekleştirilmesinin ardından, ön yargılardan kaynaklı kritik eşik aşıldığında diğer öğretmenler tarafından talep edilen bir hâle de gelebileceği düşünülmektedir. Modelin sahada uygulanması üzerine oluşan olumlu ve olumsuz durumlar değerlendirilerek “öneri”, “mevcut uygulama”ya dönüşebilecektir.

Kaynakça

- AKİBA, M., Murata, A., Howard, C. C., ve Wilkinson, B. (2019). Lesson study design features for supporting collaborative teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 77, 352-365.
- ANSAWİ, B., ve Pang, V. (2017). The relationship between professional learning community and lesson study: a case study in low performing schools in Sabah, Malaysia. *Sains Humanika*, 9(1-3), 63-70.
- BABA, T. (2007). *Japanese education and lesson study: An overview section 1.1: “How is lesson study implemented”*. In M. Isoda, M. Stephens, Y. Ohara, ve T. Miyakawa (Eds.). *Japanese lesson study in mathematics*, 2-7.
- BAYRAM, İ., ve Bıkmaz, F. (2018). Exploring the lesson study experience of EFL instructors at higher education: a pilot study. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- Journal of Qualitative Research in Education*, 6(3), 313-340. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s15m>.
- BAYRAM, İ., ve Canaran, Ö. (2019). An investigation of Turkish novice EFL teachers’ perceptions of lesson study. *International Journal of Curriculum and Instruction* 11(1), 172-189.
- BAYRAM JACOBS, D. (2012). Japonya’da fen ve fizik öğretmenlerinin mesleki gelişimi ve mesleki gelişimde Japon yaklaşımı: “Ders araştırması”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(2), 33-54.
- BORAN, E., ve Tarım, K. (2018). Reflections of middle school teachers’ professional competency on teaching with lesson study model. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 5(1), 23-38
- BOZKURT, E., ve Yetkin Özdemir, İ. E. (2018). Mesleki gelişimde iş birliğine dayalı bir yaklaşım: ders araştırması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 109-116. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.375675>.
- BOZKUŞ, F., Kablan, Z., Pak, K., Özdişçi, S., Özdemir, A., Aydın, M. ve Boğazlıyan, D. (2017). Ders imecesi (lesson study) modeli hakkında uygulayıcı görüşleri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(28), 141-160.

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme”: Tasarım Beceri Atölye...

- BÜTÜN, M. (2019). Mathematics teachers' early lesson study experiences in Turkey: challenges and advantages. *World Journal of Education*, 9(5), 51-62.
- BYBEE, R. W. (2010). Advancing STEM education: a 2020 vision, *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- CALLEJA, J., ve Formosa, L. (2020). Teacher change through cognitive conflicts: the case of an art lesson study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 9(4), 383-395.
- CAMPBELL, C., ve Henning, M. B. (2010). Planning, teaching, and assessing elementary education interdisciplinary curriculum. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(2), 179-186.
- CERBİN, W., ve Koop, B. (2006). Lesson study as a model for building pedagogical knowledge and improving teaching. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 18(3), 250-257.
- CHEN, X. (2017) Theorizing Chinese lesson study from a cultural perspective. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(4), 283-292, <https://doi.org/10.1108/>
- CHEN, W., Cone, T. P., ve Cone, S. L. (2007). A collaborative approach to developing an interdisciplinary unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 103-124.
- CHOKSHİ, S., ve Fernandez, C. (2004). Challenges to importing Japanese lesson study: concerns, misconceptions, and nuances. *Phi Delta Kappan*, 85(7), 520-525. <https://doi.org/10.1177/003172170408500710>.
- ÇAĞIRAN GÜLTEN, D., ve Ceran, E. (2017). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine ilişkin disiplinler arası ders tasarımları ve değerlendirmeleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 107-123.
- ÇEVİK, A., ve Müldür, M. (2021). A model trial for the “teaching practice” course within Turkish teaching programs: lesson study. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(Special Issue 1), 403-422.
- DENEME, S., ve Ada, S. (2012). On applying the interdisciplinary approach in primary school. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 46, 885-889.
- DOĞ, B., ve Groves, S. (2011). Japanese lesson study: teacher professional development through communities of inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*, 13(1), 77-93.
- DRAKE, S. M., ve Burns, R. C. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. ASCD.
- DUDLEY, P. (2011) *Lesson Study: a Handbook (2011)*, <http://lessonstudy.co.uk/lesson-study-a-handbook/>
- ELLIOTT J. (2019). What is lesson study? *European Journal of Education Research, Development and Policy*, 54(2), 175-188. <https://doi.org/10.1111/ejed.12339>.

- ENGLISH, L. D. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(3), <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>.
- ERASLAN, A. (2008). Japanese lesson study: can it work in Turkey? *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 62-67.
- FERNANDEZ, C., ve Yoshida, M. (2004). *Lesson study a Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- GARDNER, J. E., Wissick, C. A., Schweder, W., ve Canter, L. S. (2003). Enhancing interdisciplinary instruction in general and special education thematic units and technology. *Remedial and Special Education*, 24(3), 161-172.
- GÖZEL, E., ve Erdem, A., R. (2016). Japon öğretmen eğitiminde bir model: ders İmecesesi, *OPUS –Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 521-538.
- GÜLHAN, F. (2021a). Okul paydaşlarının tasarım beceri atölyelerine yönelik beklentilerine dayalı görüşlerinin değerlendirilmesi. *International Journal of Humanities and Education*, 7(15), 235-260.
- GÜLHAN, F. (2021b, 30 Ocak). Tasarım beceri atölyeleri-mekândan çok yönlü öğrenme dönüşümüne, *Star Açık Görüş*. <https://www.star.com.tr/acik-gorus/mekandan-cok-yonlu-ogrenme-donusumune-haber-1606059/>.
- GÜNAY, R. Yücel Toy, B., ve Bahadır, E. (2016). Öğretmen eğitiminde ders araştırması modeli ve Türkiye’de hizmet öncesi öğretmenlik uygulamalarına yönelik bir model önerisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 1224-1237.
- GÜNER, P., ve Akyüz, D. (2017). Ders imecesesi mesleki gelişim modeli: öğretmen adaylarının fark etme becerilerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(2), 428-452.
- HECK, S. F. (1980). Planning: the key to successful interdisciplinary teaching, *Middle School Journal*, 11(4), 10-12. <https://doi.org/10.1080/00940771.1980.11495560>.
- HERVAS, G., ve Medina, J. L. (2020). Key components of lesson study from the perspective of complexity: a theoretical analysis, *Teachers and Teaching*. <https://doi.org/10.1080/13540602.2020.1745174>
- HURD, J., ve Licciardo-Musso, L. (2005). Lesson study: teacher-led professional development in literacy instruction. *Language Arts*, 82(5), 388-395.
- İstMEM (İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü). (2021). *Tasarım beceri atölyeleri-uygulama rehberi ve disiplinler arası etkinlik önerileri kitapçığı*, <https://istanbul.meb.gov.tr/www/yapabilen-cocuklar-icin/icerik/3727>.
- KANELLOPOULOU, E. D., ve Darra, M. (2019). Benefits, difficulties and conditions of lesson study implementation in basic teacher education: a review. *International Journal of Higher Education*, 8(4), 18-35. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n4p18>

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme”: Tasarım Beceri Atölye...

- KINCAL, R. Y., ve Beypınar, D. (2015). Ders araştırması uygulamasının matematik öğretmenlerinin mesleki gelişimlerine ve öğrenme sürecinin geliştirilmesine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 186-210.
- KORKMAZ, H., ve Konukaldı, I. (2015). İlköğretim fen ve teknoloji eğitiminde disiplinler arası tematik öğretim yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 1-22.
- LEE, V., ve Madden, M. (2019). We're in this together: principals and teachers as partners and learners in lesson study. *NASSP Bulletin*, 103(1), 51-64.
- LEWANOWSKI-BREEN, E., Ni Shuilleabhain, A., ve Meehan, M. (2019). *Investigating the longitudinal impact of participating in school-based lesson study on mathematics teachers' professional community*. In Harbison, L. and Twohill, A. (Eds.), *Proceedings of the Seventh Conference on Research in Mathematics Education in Ireland (MEI7)*, (pp. 163-170). Dublin, Ireland.
- LEWIS, C., Perry, R., ve Murata, A. (2006). How should research contribute to instructional improvement? The case of lesson study. *Educational Researcher*, 35(3), 3-14.
- MAKİNAE, N. (2010) *The origin of lesson study in Japan*. The 5th East Asia Regional Conference on Mathematics Education: In Search of Excellence in Mathematics Education, 15, Tokyo: Japan.
- MAYORGA FERNÁNDEZ, M. J., Peña Trapero, N., ve De La Rosa Moreno L. (2021). Lesson study in initial training: an interdisciplinary academic experience. a case study in Spain, *International Journal for Lesson and Learning Studies* 10(3), 302-315. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-01-2021-0001>.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2016). *STEM eğitimi raporu*, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, http://yegitek.meb.gov.tr/stem_egitimi_raporu.pdf
- MEB (2018). *2023 Eğitim Vizyonu*, <http://2023vizyonu.meb.gov.tr/>
- MEB (2019). *Kazanım merkezli STEM uygulamaları*, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü, https://ookgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_01/29164143_STEM_KitapYk.pdf
- MEB (2021). *Tasarım beceri atölyesi-okul yöneticileri, öğretmenler ve öğrenciler için rehber*. <https://tba.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/04/TBA-Rehber.pdf>.
- MURATA, A. (2011). *Introduction: Conceptual overview of lesson study*. L. C. Hart et al. (Eds.), *Lesson study research and practice in mathematics education*. (pp 1-12), Springer Science Business Media B.V.
- NÆSHEİM-BJØRKVİK, G., Helgevd, N., ve Østrem, S. (2019). Lesson study as a professional tool to strengthen collaborative enquiry in mentoring sessions in initial teacher education, *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1641487>.

- NURWIDODO, N., Hendayana, S., Hindun, I., ve Sarimanah, E. (2018). Strategies for establishing networking with partner schools for implementing lesson study in Indonesia. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(1), 11-22. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i1.5489>.
- ORHAN, G. (2020). *Ders araştırması bağlamında İngilizce öğretmenlerinin öğretim görevlerine yönelik sergilemiş oldukları hazırlık ve yansıtma faaliyetleri*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- RAPPLEYE, J., ve Komatsu, H. (2017). How to make lesson study work in America and worldwide: a Japanese perspective on the onto-cultural basis of (teacher) education. *Research in Comparative and International Education*, 12(4), 398-430. <https://doi.org/10.1177/1745499917740656>.
- ROBACK, P., Chance, B. Legler, J., ve Moore, T. (2006) Applying Japanese lesson study principles to an upper-level undergraduate statistics course. *Journal of Statistics Education*, 14(2). <https://doi.org/10.1080/10691898.2006.11910580>.
- SAİTO, E. (2012) Key issues of lesson study in Japan and the United States: a literature review, *Professional Development in Education*, 38(5), 777-789. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.668857>.
- SANDERS, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania, *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
- SERBEST, A. (2014). *Ders imecesi yönteminin etki alanları üzerine bir meta-sentez çalışması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- STİGLER, J., ve Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. The Free Press, California Technical Assistance Center.
- STYRON, R. A. (2013). Interdisciplinary education: a reflection of the real world. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 11(9), 47-52.
- TAKAHASHİ, A., ve Yoshida, M. (2004). Ideas for establishing lesson-study communities, *Teaching Children Mathematics*, 436-443.
- TAMURA, T., ve Uesugi, Y. (2019). Involving students in lesson study: a new perspective. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 9(2), 139-151.
- UŞTUK O., ve De Costa P. I. (2020). Reflection as meta-action: lesson study and EFL teacher professional development. *TESOL Journal*, 00(e531). <https://doi.org/10.1002/tesj.531>.
- VRİKKİ, M., Warwick, P., Vermunt, J. D., Mercer, N., ve Van Halem, N. (2017). Teacher learning in the context of lesson study: a video-based analysis of teacher discussions. *Teaching and Teacher Education*, 61, 211-224.

“Ders Araştırmasına Dayalı Disiplinler Arası Etkinlik Planı Geliştirme”: Tasarım Beceri Atölye...

- WHISENHUT, T. G. (2009). *The impact of interdisciplinary lesson study on teachers' instructional decisions and technology use*. [Unpublished dissertation]. University of Oklahoma, Graduate College, Norman, Oklahoma.
- WOLTHUIS, F., van Veen, K., de Vries, S., ve Hubers, M. (2020). Between lethal and local adaptation: Lesson study as an organizational routine. *International Journal of Educational Research*, 100, [101534]. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101534>
- YAZICI, L. (2019, 29 Kasım). *Tasarım-beceri atölyeleri ve akademik perspektif*, Star Açık Görüş. <https://www.star.com.tr/acik-gorus/tasarimbeceri-atolyeleri-ve-akademikperspektif-haber-1497133/>
- YENNİZAR, Zulqarnain, Elfa Eriyani, Zukhairina, Novi Susanti, ve Dini Kausari (2020). Application of lesson study with a scientific approach: a case study of early childhood education. *Journal of Critical Reviews*, 7(7), 104-111. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.07.17>
- ZHOU, G., ve Xu, J. (2017). Microteaching lesson study: an approach to prepare teacher candidates to teach science through inquiry. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 5(3), 235-247. <https://doi.org/10.18404/ijemst.296039>.