

Ortaöğretim Temel Düzey Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Stake'in Yanıtlayıcı Değerlendirme Modeli ile Değerlendirilmesi*

Nevin AVCI**
Begüm ERİKÇİ***
Ahmet OK****

Atf için:

AVCI, N., ERİKÇİ, B. ve OK, A. (2021). Ortaöğretim temel düzey matematik dersi öğretim programı'nın stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli ile değerlendirilmesi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27,1-25. doi:10.14689/enad.27.2

Öz: Bu çalışmanın temel amacı, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modelini kullanarak bir Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde (Turizm ve Otelcilik) uygulanan 11. sınıf Temel Matematik Dersi Öğretim Programı'nı (TDMDÖP) değerlendirmek ve bu program doğrultusunda işlenen derslerin öğrencilerin ihtiyaçlarına ve kariyer planlarına ne ölçüde yanıt verdiğini anlamaktır. Çalışmada, nitel araştırma deseni olarak durum çalışması kullanılmış olup; katılımcılar ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Veriler; devamlı gözlemler, doküman analizi ve 43 katılımcı ile yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Elde edilen veriler, sistematik içerik analizi yoluyla tümevarımcı kodlama ve temalandırma yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuçlar, 11. sınıf TDMDÖP'ye yönelik uygulamaların büyük ölçüde okulun ihtiyaçlarına cevap vermediğini ve öğrencilerin matematiksel becerilerini diğer derslere aktaramadıklarını ortaya çıkarmıştır. Öğrencilerin, matematik becerilerini günlük yaşamda bir ölçüde kullanabildikleri ancak bu becerilerden mesleklerinde faydalanma düzeylerinin oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Sonuçlar doğrultusunda, okul düzeyinde (mikro düzeyde) öğretmenlerin disiplinler arası iş birliğine gitmeleri; ilçe düzeyinde (mezzo düzeyde) okul performans kriterlerinin meslek liselerinin amaçlarına yönelik belirlenmesi; devlet düzeyinde (makro düzeyde) ise meslek liselerinin ihtiyaçlarına yönelik öğretim programlarının oluşturulması ve uygulanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Program değerlendirme, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli, mesleki ve teknik lise, temel düzey matematik dersi öğretim programı

Makale Hakkında


Gönderim Tarihi: 25.02.2020
Düzeltilme Tarihi: 04.05.2021
Kabul Tarihi: 08.06.2021

Makale Türü


Araştırma

© 2021 ANI Yayıncılık. Tüm hakları saklıdır.

* Bu çalışma, 25-28 Nisan 2019 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Konferansı'nda (ICES-UEBK, 2019) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**  Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, nevinavci06@gmail.com

***  Sorumlu Yazar: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, begumerikci@hotmail.com

****  Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, as@metu.edu.tr

Çıkar Çatışması Beyanı: Yok

Giriş

Sistemli toplumlarda eğitimin genel amacını, her bir yeni nesli üretken çalışma hayatına hazırlamak oluşturmaktadır (Coombs, 1985). Mesleki eğitim de maksatlı bir şekilde; sanat ve/veya istihdamla ilgili niteliklerin öğrenciler tarafından kazanılmasını amaçlar. Her ne kadar mesleki öğretim programları genel eğitim programlarına dair unsurları içeriyor olsa da bu programlar; öğrencilerin bir mesleği, sanatı veya etkinliği yapabilmeleri için gerekli uygun beceri ve teknik bilgileri edinmelerini sağlayan bir eğitime odaklanmaktadır (Kotsikis, 2007). Nitekim mesleki eğitimin amacı, kendisine ait öğretim programının içeriği ve etkileri hariç, genel eğitimin amaçlarından ayırt edilmemektedir. Bu kapsamda mesleki eğitim; ekonomide nitelikli insan gücünü sağlamayı ve böylece ülkelerin ekonomik büyümelerini gerçekleştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Bennell ve Segerstrom, 1998; Bertocchi ve Spagat, 2004; Gray, 1993; Hoeckel, 2008; 2010; İsmail ve Hassan, 2013; Kreysing, 2001; Lewin, 1993; Meer, 2007; OECD, 2010; 2014; Olkun ve Simsek, 1999; Oxtoby, 1993; Özer, 2018; Psacharopoulos ve Patrinos, 1993; Wheelahan ve Moodie, 2016).

Ayrıca eğitim ve iş dünyası arasındaki uyumu oluşturmak ve mevcudu iyileştirmek uzun zamandır büyük ilgi görmüştür. Psacharopoulos (1991), eğitim ve iş dünyası arasında kurulacak eşleşmeye dair endişeleri tasvir etmek için; (1) iş dünyasıyla ilgili bir okul öğretim programının nasıl sağlanacağı; (2) işsiz mezun istatistiklerinin nasıl iyileştirileceği; (3) okuldan üniversiteye tek yönlü geçişin nasıl engelleneceği ve (4) ekonominin ihtiyaç duyduğu gerekli becerilerin nasıl sağlanacağı şeklinde çeşitli sorular yöneltmiştir. Bu bağlamda Olkun ve Şimşek (1999), belirlenen bir eğitimin iş dünyasıyla ilişkili olup olmadığını anlamak amacıyla (1) öğrencilerin ilgilerinin ve yeteneklerinin, (2) içerik açısından öğretim programının, öğretim materyallerinin ve öğretmen eğitiminin uygunluğunun ve (3) istihdam koşullarının değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Söz konusu endişeler ve sorular ışığında geliştirilen bu araştırma, mesleki eğitime ilişkin eğitim-öğretim uygulamalarının içeriğine odaklanmaktadır. Böylece bu içeriğin; öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına, öğrenciler tarafından algılanan içerik ile ilişkisine ve istihdam koşullarına uygun olup olmadığını irdelemektedir. Bu kapsamda çalışma; Türkiye'deki meslek liselerinde ve genel liselerin matematik ağırlıklı olmayan bölümlerinde uygulanabilen 11. sınıf Temel Düzey Matematik Dersi Öğretim Programı'na (TDMDÖP) yönelik uygulamaları yansıtan bir çalışma olmuştur. Böylelikle çalışmanın, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli aracılığıyla değerlendirilen 11. sınıf TDMDÖP'nin çok çeşitli paydaşlara ve izleyicilere sahip belirli bir türdeki meslek lisesi öğrencilerinin ihtiyaçlarına yanıt verip vermediğini geniş bir bakış açısı ile sunması beklenmektedir.

Mesleki Eğitim ve Temel Düzey Matematik Öğretim Programı

Ernest (2000), matematik öğretiminin amacını üç boyut altında ele almıştır ve bu üç boyutu (1) istihdam ve ekonomi için faydalı ve/veya gerekli olan matematiğin öğretilmesi, (2) kişisel ve sosyal ilişkiler için sosyal ve kişisel matematiğin öğretilmesi ve (3) bir kültür unsuru olarak değer gören matematiğin öğretilmesi olarak nitelendirmiştir. Bu

doğrultuda, matematiği ve matematiksel ilgiyi sürdürmenin yanı sıra ekonomik açıdan istihdam ve toplum için faydalı ve gerekli görülen matematik ise üç alt kategoride ele alınmıştır.

Ernest (2000) ilk olarak, *işlevsel matematik okuryazarlığının*, başarılı istihdam ve toplumda işleyiş için yeterli matematiksel ve rakamsal becerileri kullanabilmeyi içerdiğini belirtir. İşlevsel matematik okuryazarlığı, okul eğitiminin sonunda, engelli bazı öğrenciler hariç, tüm öğrenciler için temel ve asgari bir gereklilik olarak tanımlanmaktadır. İkinci alt kategori ise özellikle endüstri ve iş hayatında uygulamaya yönelik problemleri matematik kullanarak çözme yeteneği olarak tanımlanan *pratik ve işe dönük bilgiyi* ifade etmektedir. *Pratik ve işe dönük bilgi*, tüm öğrenciler için gereksiz görülebilir ancak daha fazla uzmanlık gerektiren bilgi ve becerilerin inşa edilebilmesi için gerekli temel anlayış ve yetenekleri sağlaması açısından okullar için önem arz etmektedir. Üçüncü kategoride yer alan, *ileri düzey uzman bilgisi* ise lise veya üniversitede ileri düzey matematik bilgisini anlamayı içerir. Bu tür bilgi herkes için gerekli bir hedef değildir, ancak azınlıktaki bazı öğrenciler tarafından istenebilir ya da ihtiyaç duyulabilir. Yine de Ernest (2000), bu seçeneğin okullarda mevcut olması ve aslında daha fazla öğrenci tarafından öğrenilmesinin teşvik edilmesi gerektiğini öne sürmektedir. Ancak, bu durumun tüm okulun matematik dersi öğretim programına hâkim olmaması ya da mevcut programı bozmaması gerektiğinin de altı çizilmiştir.

Yukarıda belirtilen ve gerekli görülen matematiğin bu alt kategorileri aydınlatıcı olmakla birlikte matematik öğretiminin amacını da belirlemektedir. Bu alt kategorilerle karşılaştırıldığında benzer bir durum Türkiye'deki Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında da ortaya çıkmaktadır. Nitekim Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı (MEB, 2017; Güncellenen, 2018) öğrencilerin ihtiyaçlarına, tercihlerine, ilgi alanlarına ve kariyer planlarına göre seçmeli iki matematik dersi türü (ana ve temel düzey) olarak sunulmaktadır. Temel Düzey Matematik Dersi Öğretim Programı (TDMDÖP), ana Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ile esasen benzer hedefleri taşımaktadır, ancak yükseköğretimde matematik ağırlıklı bölümlerin haricinde alternatif bir kariyer yolu izlemek isteyen öğrenciler tarafından seçilmektedir. Böyle bir durumda öğrenciler, 11. sınıfta TDMDÖP'yi seçerek 12. sınıfta aynı programı takip edebilmektedirler.

Bu bağlamda, seçmeli ana matematik dersleri Anadolu Liselerinde uygulanırken; seçmeli *temel düzey matematik dersi*, Mesleki ve Teknik, Güzel Sanatlar ve Spor Liseleri ile matematik ağırlıklı olmayan bölümlerin (sözel alan ve dil bölümleri gibi) yer aldığı Anadolu Liselerinde uygulanmaktadır. Ortaöğretim Matematik Dersi Programı doğrultusunda, *temel düzey matematik dersi* 11. sınıflarda haftada iki saat uygulanabilmektedir. TDMDÖP genel olarak;

Öğrencilerin okul sonrasında matematik dersinden günlük yaşantılarında ve iş hayatlarında aktif olarak yararlanabilmelerini, kararlarında matematiği iyi bir analiz aracı olarak kullanabilmelerini amaçlamaktadır. Bu kapsamda öğrencilerin 9 ve 10. sınıflarda öğrendikleri bazı kavram ve ilişkiler, gerçek hayat temelli problemler aracılığı ile söz konusu programda ele alınmaktadır. Böylece, bir üst öğrenim seviyesinde matematik ağırlıklı bir program tercih etmeyen öğrencilerin, gerçek hayatta karşılaştıkları problemlerin üstesinden daha etkili bir şekilde gelmeleri hedeflenmiştir. Öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, Temel Düzey Matematik Dersi Öğretim Programı'nın temel hedeflerindedir." (MEB, 2017; Güncellenen, 2018).

İstenilen bu hedeflere ulaşmak için dikkat edilmesi gereken noktalar TDMDÖP’de şu şekilde belirtilmiştir (MEB, 2017; Güncellenen, 2018):

1. Öğrenciler günlük hayatla ilişkili problem durumları ile karşı karşıya bırakılmalı, onlara bunların üstesinden gelmenin yolları öğretilmelidir.
2. Tasarlanan gerçek hayat problemleri, öğrencilerde akıl yürütme ve karar vermelerini gerektirecek durumlar barındırmalıdır.
3. Problemler öğrencilerin kültürel çevrelerine uygun, ailelerini ve yakın çevrelerini içine alan gerçek hayat durumları ile ilişkilendirilmelidir.
4. Derslerde, hayattaki olaylardan ve problemlerden başlanmalı, öğrencilerin bazı konu ve kavramları öğrenmelerine dair bir ihtiyaç hissetmeleri sağlanmalıdır. Bu çerçevede ilgili kavramlar, problemin çözüm sürecinde irdelenmelidir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı aracılığı ile öğrencilerin verileri toplamaları, düzenlemeleri, analiz etmeleri ve elde ettikleri sonuçları sınıfta sunmaları sağlanmalıdır. Bu amaçların ışığında, mesleki ve teknik lise öğrencileri problem çözme, akıl yürütme ve eleştirel düşünme gibi matematikte dersinde temel bilişsel becerilerini geliştirebilmektedirler. Dersin öğretim programında da öngörüldüğü gibi, öğrenciler bu becerilerle donatıldığında, mesleklerinde başarılı olma ve toplum içerisinde verimli bir şekilde çalışabilme fırsatı yakalamaktadırlar.

Bu gerçek dikkate alındığında, TDMDÖP’ye yönelik uygulamalar ve çıktılar bu program değerlendirme çalışmasının ilgi alanını oluşturmaktadır.

Program Değerlendirme ve Stake’in Yanıtlayıcı Değerlendirme Modeli

Gredler (1996) program değerlendirmeyi; politikaların, eğitim programlarının, derslerin ve diğer eğitim materyallerinin işlemleri ve etkileri hakkında bilgi toplama faaliyeti olarak tanımlamaktadır. Sistematik bir araştırma tasarımı olan program değerlendirme; belirli bir programla veya politikayla ilgilenen karar vericiler ya da gruplar için bilgi sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle Ornstein ve Hunkins (1998, s. 330) “bilgilerin toplanması, elde edilmesi ve ilgililere bilgi sağlanması amacıyla gerekli bilgilerin tasvir edilmesi” olmak üzere program değerlendirmeyi üç aşamalı bir süreç olarak tanımlamaktadırlar. Gredler (1996) program değerlendirmenin; program geliştirme ve uygulama aşamalarının her birinde yapılabilmesini önererek değerlendirme sürecinin tüm aşamalarda önemini de vurgulamıştır. Ayrıca program değerlendirme yaklaşımlarını; farklı değerlendirme modelleriyle temsil edilen *faydacı* ve *çoğulcu yaklaşımlar* olmak üzere iki kategoride sınıflandırmıştır. *Faydacı* bakış açısı, özellikle karar vericiler için değerlendirmeye uygun karar türlerini ve veri kaynaklarını içerirken; *çoğulcu* bakış açısı, bir programdaki çeşitli grupların çıkarlarına hitap ederek programın işleyişinin altında yatan dinamikleri belirlemeye çalışmaktadır (Gredler, 1996).

Çoğulcu bakış açısını benimseyen Stake’in yanıtlayıcı değerlendirme modeli (Abma ve Stake, 2001; Greene ve Abma, 2001; Guba ve Lincoln, 1989; Stake 1975), yalnızca politika müdahalelerinin ve programların etkilerine dayalı bir program değerlendirmesinden ziyade program değerlendirme sürecinde programa yönelik uygulamaların anlamına göre ilgili tüm paydaşları değerlendirmeye dâhil etmeye odaklanmaktadır. Böylece, çoğunlukla paydaş sorunlarını öne çıkararak paydaşları uygulamaların niteliğine yönelik oluşturulan diyaloglara dâhil etmektedir (Abma ve diğerleri, 2001). Yanıtlayıcı değerlendirme modelinde amaç, program uygulamalarının

iyileştirilmesi için bir araç görevi görecektir paydaşların kişisel ve karşılıklı anlayışını geliştirebilmektir (Abma, 2006; Abma ve diğerleri, 2001). Bu program değerlendirme modeli, bilgi için hedef kitlenin gereksinimlerine yanıt vermekte ve ilgili programın yararlarını ve eksikliklerini ortaya çıkarırken farklı değer perspektiflerine atıfta bulunmaktadır (Abma, 2006; Stake, 1975).

Yanıtlayıcı değerlendirme modeli; (1) *değerlendirmenin ilk planlaması ve odağı*, (2) *gözlemlerin yürütülmesi* ve (3) *düzenleme ve raporlama* olmak üzere üç tür faaliyeti içermektedir. Değerlendirme sürecinde bütüncül bir bakış açısına ulaşmak için gözlem ve geri bildirim (raporlama) önemli etkinlikler olduğundan bu faaliyetler aşamalara ayrılmamıştır (Stake, 1975). Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modelinde; değerlendiricinin öncelikli görevi program etkinliklerini gözlemek, ilgili program belgelerini incelemek ve paydaşlarla görüşerek programın kendisiyle tanışmaktır. Böylece değerlendirici, paydaşların programla etkileşiminin anlamını daha iyi kavrayabilmektedir (Abma, 2006; Stake, 1975; 1990). Değerlendirici daha sonra çalışmayı organize edeceği birkaç sorunu seçerek farklı izleyicileri temsil eden kişilerle fikirlerini kontrol etmektedir. Programa dair ilk sorunlar belirlendikten sonra değerlendirici veri toplama için uygun yaklaşımları seçer. Tüm bu kararlar, programın uygulayıcıları ve değerlendirme sürecinin destekleyicileri ile çeşitli alternatiflerin tartışılması ve müzakere edilmesi yoluyla alınmaktadır (Stake, 1990).

Öte yandan Stake (1990), yanıtlayıcı değerlendirmenin nitel araştırma ile eş anlamlı olduğu yönünde yaygın bir yanlış anlayış olduğuna da dikkat çekmiştir. Aslında yanıtlayıcı değerlendirme, araştırmada nitel ve/veya nicel bir yaklaşım izlenerek yapılabilmektedir. Önemli olan, seçilen yöntemlerin çeşitli hedef kitlelerinin bilgi ihtiyaçlarına hizmet edebilmesidir (Stake, 1990). Stake (1990), yanıtlayıcı değerlendirme modeline duyulan endişelerden birinin de ana veri kaynağı olarak katılımcı ifadelerinin kullanılması olduğunu belirtmiş bu nedenle değerlendirme sürecinde elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamanın önemine dikkat çekmiştir (Stake, 1990). Stake'e göre değerlendirici, program personelinin tepkilerinden elde ettiği verilerin tasvirlerini ortaya koymalı ve değerlendirme bulgularının uygunluğunu kontrol ederek sonuçları paydaşlarla paylaşmalıdır. Stake (1973), bu çabanın çoğunun genellikle gayri resmi olduğunu ve değerlendirme sırasında da devam edebileceğini, böylece yanıtlayıcı değerlendirme modeliyle elde edilen bilgilere ait düzenlemenin ve raporlamanın çeşitli zamanlarda ve çeşitli şekillerde gerçekleşebileceğini belirtmektedir. Bu süreçte, değerlendirme bağlamındaki koşullara ve ortaya çıkan ihtiyaçlara göre farklı gruplar için farklı raporlar hazırlanabilmektedir (Stake, 1990). Bu modelde değerlendiricinin, programa ilişkin dolaylı bir deneyim sağlayabilmek amacıyla sıklıkla tasvirleri kullanması önerilmektedir. Programa ilişkin tasvirler; kısa notlardan, günlüklerde veya not defterlerinde yer alan kısa tasvirlerden ya da anlatılardan, fotoğraflardan, haritalardan, grafiklerden, sergilerden veya kaydedilmiş konuşmalar gibi uzun tasvirlerden oluşabilmektedir (Stake, 1975). Tüm bu çerçevede Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli, program uygulamalarına yönelik iyileştirmelerin gerçekleştirilebilmesi için paydaşların kişisel ve karşılıklı anlayışlarını geliştirmek adına bir dizi sorundan ve paydaş görüşmelerinden elde edilen bilgilerin teminine yardımcı olmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacını; Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli ışığında, belirli bir türdeki meslek lisesi öğrencilerinin ihtiyaçları ve kariyer planları (Turizm ve Otel İşletmeciliği Lisesi bağlamında) doğrultusunda 11. sınıf matematik dersinin paydaşları arasında anlayış ve diyalog oluşturmaktır. Nitekim bu özel bağlamda yapılan gayri resmi görüşmeler sonucunda öğretmenler 11. sınıf TDMDÖP'nin beklentileri ile turizm sektörü için geliştirilmesi gereken öğrenci becerileri arasında uyumsuzluk olduğunu ifade etmişlerdir. Söz konusu öğretmenlerin ifadeleri ve staj sırasında öğrencileri gözlemleyen şeflerin geribildirimleri ele alındığında öğrencilerin matematik performanslarından duyulan memnuniyetsizlik bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmuştur. Paydaşlar arasında yüzeysel şekilde dile getirildiği görülen bu sorunlar, ilgili öğretim programının bir araştırma konusu olarak ele alınmasının ve bu tür bir meslek lisesinin ihtiyaçlarına yanıt verip vermediğini sorgulamanın da önünü açmıştır. Sonuç olarak bu çalışma, 11. sınıf TDMDÖP'ye yönelik uygulamaların turizm ve otel işletmeciliği bağlamında öğrenim gören öğrencileri mesleklerine hazırlayıp hazırlamadığına odaklanmıştır. Buna göre, söz konusu çalışmanın amacı, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modeli aracılığı ile 11. sınıf TDMDÖP'nin bu türdeki meslekî ve teknik bir lisenin ihtiyaçlarına yanıt verip vermediğini ve bu ihtiyaçları ne şekilde karşılayıp karşılamadığını ortaya çıkarmak amacıyla değerlendirilmesidir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar, bu tür mesleki ve teknik liselerde matematik dersi öğretim programına yönelik uygulamaların geliştirilmesi için bir dizi öneri olarak sunulacaktır. Çalışmanın genel amacına ulaşmak için aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır. Aşağıda belirtilen araştırma soruları, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modelinin yukarıda daha önce belirtilen özelliklerine uygun olarak geliştirilmiştir.

1. 11. sınıf TDMDÖP'ye yönelik uygulamalar Turizm ve Otel İşletmeciliği Anadolu Lisesi bağlamına uygun mudur?
2. 11. sınıf TDMDÖP'de edinilen yeterliklerin mesleki ve kültürel derslere (kimya, biyoloji vb.) aktarılmasına dair öğretmenlerin görüşleri nelerdir?
3. 11. sınıf TDMDÖP'de kazanılan matematik becerilerinin günlük ve mesleki yaşama aktarılmasına ilişkin mezunların görüşleri nelerdir?
4. Öğrencilerin matematik becerilerini mesleki yaşamlarına aktarmalarında 11. sınıf TDMDÖP'nin etkililiğine ilişkin şeflerin görüşleri nelerdir?
5. 11. sınıf TDMDÖP'de kazanılan matematik becerilerinin günlük yaşama aktarılmasına ilişkin ebeveynlerin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseniyle yürütülmüştür. Yin (1984, s. 23) durum çalışmasını; "güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin

olmadığı ve birden fazla kanıt ve/veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, görgül bir araştırma yöntemi” olarak ifade etmektedir. Durum çalışması deseni bu çalışmanın doğası ile uyumlu olduğu için seçilmiştir. Böylece araştırmacılar, çalışmada çeşitli katılımcılardan elde ettikleri veriler ile bu mesleki ve teknik lisede uygulanan TDMDÖP'nin gerçek hayat bağlamına yansımadaki farklı bakış açılarını incelemişlerdir.

Bogdan ve Biklen'in (2007, s. 59) belirttiği gibi bir durum çalışmasının genel tasarımı bir huni şekline benzetilmektedir. “Geniş uç araştırmanın başlangıç kısmını sembolize etmektedir. Bu aşamada araştırmacılar araştırma alanındaki olası çalışma konularının hangi yönlerinin ele alınabileceği ve hangi veri kaynaklarının kullanılması gerektiğine ilişkin kararlar alırlar ve böylelikle çalışmanın odağı belirlenmiş olur” (Bogdan & Biklen, 2007). Bu çalışmada, durum çalışması tasarımının bu özelliği en iyi şekilde, sahanın ve veri kaynaklarının elverişliliğine karar verebilmek ve olası çalışma alanları ile araştırma katılımcılarına yönelik karar vermek amacıyla araştırmacılarından birinin sahaya girmesi ile temsil edilmektedir. Bu doğrultuda, söz konusu bu çalışmada ilk saha ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi ve araştırma yapılacak hususların belirlenmesinin ardından, kimlerle görüşme yapılacağı ve nelerin araştırılacağıyla ilgili zamanlamaları gösteren bir Gantt şeması planlaması yapılmıştır. Sürece yönelik katı sınırlar oluşturmak nitel araştırmanın doğasına tezat oluşturacağı için bu ön planlama esnek bir şekilde oluşturulmuştur. Çalışmada nelerin keşfedileceğine ya da kimlerle görüşme yapılacağına karar verilmesi amacıyla araştırmacılarından biri tarafından okula ve ilgili sınıflara düzenlenen haftalık ziyaretler, araştırma deseninin özellikleriyle gerçek anlamda tutarlılık sağlama açısından önemli bir rol oynamıştır. Bu ziyaretler ve gözlemler, her seferinde konu hakkında daha fazla bilgi edinmenin önünü açmış böylece araştırmanın genelini şekillendiren bir araç niteliği kazanmıştır. Böylelikle araştırmanın odağı geliştirilmiş ve araştırma soruları yeniden gözden geçirilerek değiştirilmiştir. Kapsamlı bir keşif amaçlanarak başlanılan bu çalışma hem durum çalışması deseniyle hem de Stake'in yanıltıcı değerlendirme modeliyle uyumlu olan açık veri toplama ve veri analizi süreciyle yürütülmüştür.

Katılımcılar

Çalışma için seçilen örnekleme yöntemi, söz konusu okula yapılan düzenli ziyaretler ve TDMDÖP'nin uygulandığı bağlamın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Patton'un (2002) belirttiği gibi nitel araştırmanın doğası, amaçlı örnekleme yöntemiyle iyi bir uyum göstermektedir. Bu noktada Patton'un (2002, s. 230) vurguladığı gibi, “amaçlı örneklemenin gücü, incelenen araştırma sorularını aydınlatmak amacıyla derinlemesine çalışılabilir bilgi açısından zengin vakaların seçilmesinde yatmaktadır. Bilgi açısından zengin vakalar, araştırmanın amacı açısından merkezi öneme sahip konular hakkında çok şey öğrenilebilen vakalardır”. Diğer bir ifadeyle, zengin bilgi kaynağı olan vakalara erişim, ampirik genellemeler yoluyla mümkün olmayan “derinlemesine bir anlayış ve kavrayış sağlamaktadır” (Patton, 2002, s. 230). Bu nedenle, araştırmanın deseni ve çalışmada kullanılan program değerlendirme modeli doğrultusunda çalışmanın amacı ile örtüşen, en zengin ve en nitelikli veriyi sunabilecek katılımcılara ulaşmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi seçilmiştir. Ölçüt örnekleme yöntemi

kullanılarak, mümkün olduğunca çok sayıda farklı paydaşa ve katılımcıya ses verilmesi sağlanmış olup 11. sınıf TDMDÖP uygulamalarına ilişkin nitelikli verilerin kaybolmasının önüne geçilmiştir. Seçilen örnekleme yöntemi, amacı gerçek hayat bağlamlarındaki olguları anlamak olan durum çalışması deseni ile de uyumludur. Öyle ki araştırmada bu durum, farklı bakış açılarına ulaşılmak istenirken herhangi bir nitelikli verinin kaybolmaması için ölçütler belirlenerek sağlanmıştır. Farklı bakış açılarından bir anlayış oluşturmak ve araştırma sorularını aydınlatmak için veriler; öğrenciler, matematik öğretmenleri, okul yöneticileri, ebeveynler, meslek dersi öğretmenleri, kültür dersi öğretmenleri, şefler ve mezunlardan oluşan çeşitli katılımcılardan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak aşağıda açıklandığı şekilde toplanmıştır.

Bu kapsamda seçilen öğrenciler için ölçütler “Matematik derslerine yüksek ilgi duyan ve yüksek başarılı”, “Matematik derslerine orta derecede ilgi duyan ve orta derecede başarılı” ve “Matematik derslerine düşük derecede ilgi duyan ve düşük başarılı” olarak belirlenmiştir. Ölçütler belirlenirken benzer özelliklere sahip katılımcılardan veri toplanması olasılığını en aza indirmek ve farklı bakış açılarını dile getirerek gerçeğin derinlemesine incelenemesine incelenemesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, öğrencilerden elde edilecek veri çeşitliliğini sağlamak için, her bir odak grubun örnekleme hem Yiyecek ve İçecek (Y&İ) hem de Konaklama ve Seyahat (K&S) bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerinden oluşturulmuştur. Bu şekilde, durum çalışması deseninde gerçekliğin geniş bir perspektif yelpazesine temsil edildiği zengin bilgilendirici katılımcılara erişim sağlanmıştır.

Diğer bir katılımcı grubu olan matematik öğretmenlerini seçmek için “bu çalışmanın yürütüldüğü akademik yılda söz konusu okulda öğretmenlik yapıyor olmak” ölçütü belirlenmiştir. Ebeveynler ise bu değerlendirme çalışmasına; öğrencilerin matematik becerilerinin günlük yaşamlarına olan katkısını gözleme fırsatına sahip oldukları ve bu sebeple araştırmada toplanacak verilerin çeşitliliğini sağlamada önemli bir paydaş grubunu oluşturdukları dikkate alınarak dâhil edilmişlerdir. Katılımcı ebeveynler ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Öğrenci örnekleminde kullanılan ölçütler, ebeveynlerin belirlenmesinde de temel oluşturmuştur. Buna göre, ebeveynlerden iki katılımcı “Matematik derslerine yüksek ilgi duyan ve yüksek başarılı”, diğer iki ebeveyn “Matematik derslerine orta derecede ilgi duyan ve orta derecede başarılı” ve bir ebeveyn de “Matematik derslerinde düşük ilgi duyan ve düşük derecede başarılı” öğrencilerin oluşturduğu gruplardan seçilmiştir. Böylelikle, ebeveynler grubunu temsilen beş katılımcı seçilmiştir. Okul yöneticileri örnekleme için ölçüt, “söz konusu okulda yönetici olmak” olarak belirlenmiştir. Bu ölçüte göre bu grupta yer alan katılımcılar bir müdür ve bir müdür yardımcısından oluşmuştur.

Kültür ve meslek dersi öğretmenleri örneklemini belirleme sürecine geçmeden önce, Türkiye’deki mesleki ve teknik liselerinde derslerin “kültür” ve “meslek” dersleri olarak sınıflandırıldığını belirtmek gerekmektedir. Matematik, biyoloji, kimya, Türk Dili ve Edebiyatı, tarih vb. akademik dersler *kültür dersleri* olarak tanımlanmakta olup öğrencilerin kişisel ve sosyal becerilerini geliştirmektedir. Çalışmadaki ilgili araştırma sorusu matematiksel becerilerin diğer matematik ağırlıklı derslere aktarılmasına dayandığından, *kültür dersi* öğretmenlerini belirleme ölçütü “söz konusu okulda biyoloji, kimya ve/veya fizik dersi öğretmeni olmak” olarak belirlenmiştir. *Meslek dersi* öğretmenleri

ise söz konusu okulda Yiyecek ve İçecek (Y&İ) ve Konaklama ve Seyahat (K&S) olmak üzere iki ana bölümde öğretim verdiklerinden; ölçüt olarak “söz konusu okulda Y&İ ve A&T bölümlerinde öğretmen olmak” belirlenmiştir. Burada meslek dersi öğretmenlerinin bu şekilde örneklenmesinin nedenini; 11. sınıf TDMDÖP’den etkilenen çeşitli izleyicilere ses vermek ve matematik becerilerinin öğrencilerin mesleki derslerine ve dolayısıyla mesleki becerilerine nasıl aktarıldığına ışık tutmak oluşturmuştur. Bu doğrultuda, veri toplama süreçlerine katkıda bulunmak üzere üç Y&İ ve iki K&S öğretmeni seçilmiştir.

Şefler (supervisors) içinse “Öğrencilerin Y&İ veya K&S bölümlerindeki stajları sırasında, öğrencileri iş başında gözlemleyebilecek pozisyonda çalışıyor olmak” ölçütü belirlenmiştir. Bu nedenle, çalışmaya K&S’yi temsilen iki şef ve Y&İ’den bir şef katılmıştır. Her iki bölüme ilişkin gerçeği ve olası çeşitlilikleri ortaya çıkarmak amacıyla çalışmaya her iki bölümün şefleri dâhil edilmiştir.

Çoğu program değerlendirme çalışmasının genel amacı; araştırılan olguya maruz kalan mevcut katılımcıların ve maruz kalması olası diğer katılımcıların görüşlerinden elde edilen bulgulara göre programa yönelik iyileştirmelerin ve düzenlemelerin yapılmasının sağlanmasıdır. Bu çalışmada da aynı öğretim programına maruz kalan ve çalışmanın amacına ulaşmasında bilgi elde edilecek kapsamlı deneyimlere sahip katılımcıların yer alması önem arz etmektedir. Bu sebeple mezunlar, “söz konusu okulun Y&İ veya K&S bölümlerinden mezun olmak” ölçütüyle belirlenerek araştırmaya dâhil edilmişlerdir. Böylece, mezunlar örneklemini iki Y&İ ve dört K&S mezunundan oluşmuştur.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Bu araştırmada görüşme gözlem ve doküman incelemesi veri toplama yöntemlerinde n yararlanılmıştır. Veri toplama araçları olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş görüşme ve gözlem formlarından yararlanılmış, formların hazırlanmasında uzman görüşü alınmıştır. Farklı veri kaynaklarından veri toplamak amacıyla sekiz farklı görüşme formu hazırlanmıştır. Araştırma sorularını aydınlatmak amacıyla veriler; üç ayrı öğrenci odak grubundan (n = 18), iki matematik öğretmeninden (n = 2), iki okul yöneticisinden (n = 2), beş meslek dersi öğretmeninden (n = 5), iki kültür dersi (biyoloji ve kimya) öğretmeninden (n = 2), beş ebeveyninden (n = 5), altı mezundan (n = 6) ve öğrencilerin stajları boyunca birlikte çalıştıkları üç şeften (n = 3) toplanmış, sonuç olarak çalışmaya toplamda 43 (n = 43) gönüllü katılımcı katkı sağlamıştır. Katılımcıların olası önyargılarını kontrol etmek amacıyla, öğrencilerle yapılan odak grup görüşmeleri bir sonraki hafta tekrarlanmış olup oluşturulan görüşme deşifreleri için bireysel olarak “katılımcı teyidi” alınmıştır. Gözlemlerden ve belgelerden (öğretmen kaynakları, öğrencilerin not defterleri, yazılı sınav örnekleri vb.) elde edilen veriler eş zamanlı olarak toplanmıştır. Tematik yaklaşımla oluşturulan sınıf gözlem formu aracılığıyla; toplamda 14 ders saati (her bir ders saati 40 dakika) sınıf içi ders gözlemi gerçekleştirilmiştir.

Her gözlemin ardından, genişletilmiş gözlem notları oluşturulmuştur. Kişisel önyargıları kontrol altına almak amacıyla gözlemler için gerekli olacağı düşünülerek yansıtıcı günlükler ve kısa notlar tutulmuştur. Gözlemler yalnızca araştırma verilerini destekleyen

bir veri toplama aracı olarak kullanılmamış olup ölçüt örnekleme yöntemiyle odak gruplara seçilecek öğrencilerin belirlenmesi için de kullanılmıştır. Böylece, matematik derslerine “yüksek, orta ve düşük düzeyde başarılı ve ilgili olan öğrencilerin” belirlenmesinde; matematik öğretmenlerinin görüşlerinden, gözlemler sırasında ve sonrasında edinilen içgörülerden ve e-Okul’daki öğrenci notlarından (okul yönetim sistemi üzerindeki veriler) faydalanılmıştır.

Diğer yandan veri toplama sürecinde öğrencilere yönelik odak grup görüşmeleri gerekli izinler alınarak okul kütüphanesinde gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmeleri sırasında kayıt cihazı ile sesli kayıtlar alınmıştır. Görüşmelerin süresi 38 dakika ile 50 dakika arasında sürmüştür. Her odak grubu için Y&İ ve K&S bölümlerinden önceden katılımcı izinleri alınmış ve her biri altı öğrenciden oluşan üç odak grup oluşturulmuştur. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla katılımcılar ile tekrarlı görüşmeler bir hafta sonra yeniden gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın diğer katılımcıları ile gerçekleştirilen bireysel görüşmeler ise süreç içerisinde katılımcılar için uygun koşullarda katılımcı izinleri alınarak eş zamanlı gerçekleştirilmiştir. Araştırmada katılımcıların mahremiyetlerine ve gizlilik haklarına dikkat edilerek önceden belirlenen ortamlarda görüşmeler yapılmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerle yürütülen bireysel görüşmeler planlanan zamanlarda okul kütüphanesinde gerçekleştirilmiştir. Mezunların üçü ile önceden planlanan bir kafede yüz yüze bireysel görüşmeler yapılmış olup diğer üç mezun ve ebeveynler ile koşullar gereği çoklu ortam (multimedia) araçları kullanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Şeflerle yapılan bireysel görüşmeler ise şeflerin iş yerleri olan otellerde önceden planlanarak özel olarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan işlemler araştırmada Og (odak grupları), Mö (matematik öğretmenleri), Y (okul yöneticileri), Mdö (meslek dersi öğretmeni), Kdö (kültür dersi öğretmeni), Ş (şefler), E (ebeveynler) ve M (mezunlar) olarak kodlanmış ve belirtilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada görüşmelerden elde edilen veriler, Express Scribe ve Listen N Write programları kullanılarak deşifre edilmiştir. Görüşme deşifrelerinin ardından veriler sistematik içerik analizi uygulanarak tümevarımcı kodlama ve tematik kodlama ile analiz edilmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi, genişletilmiş gözlem notları tematik yaklaşım doğrultusunda tutulduğundan bu veriler için ek bir analiz yapılmamıştır. Verilerin analizinde ana veri toplama aracı olarak kullanılan görüşme bulguları hem gözlemlerden elde edilen bulgular hem de doküman analizinden elde edilen bulgularla desteklenmiş olup araştırma bulguları *çeşitleme* (triangulation) yapılarak raporlandırılmıştır.

Çalışmanın *güvenilirliğini* sağlamak amacıyla *uzun süre sahada kalma* (prolonged engagement), *devamlı gözlem* (persistent observation), *uzman incelemesi* (peer debriefing), *katılımcı teyidi* (member checks) ve *çeşitleme* (triangulation) (Creswell, 2014; LeCompte ve Goetz, 1982) teknikleri kullanılmıştır. 11. sınıf TDMDÖP’nin uygulandığı bağlamın ihtiyaçlarına cevap verip vermediğini belirlemek amacıyla kullanılan Stake’in yanıtlayıcı değerlendirme modelinin ana temelleri sahada uzun süreli katılım üzerine inşa edildiğinden, *uzun süre sahada kalma* tekniği (*prolonged engagement*), araştırma için büyük bir öneme sahip olmuştur.

Araştırmada doğru ve ilişkili verileri toplamak amacıyla kullanılan *devamlı gözlem* (persistent observation) tekniği, veri toplama sürecinin ilk iki haftasında doğru veri kaynaklarını belirlemek için kullanılmıştır. Araştırmanın devamında ise devamlı gözlem tekniği TDMDÖP ile ilgili olarak “öğretim programının uygulanması, öğrencilerin uygulanan öğretim programına nasıl cevap verdikleri ve uygulamayı etkileyen diğer faktörlere” ilişkin içgörüler elde etmek amacıyla kullanılmıştır. Devamlı gözlem (persistent observation) tekniği doğrultusunda gözlem notlarının doğrulanması için her dersin akabinde öğretmenlerle küçük görüşmeler yapılmıştır. Buna ek olarak, her ders gözleminin ardından genişletilmiş gözlem notları kodlanarak analiz edilmek üzere dijital platforma aktarılmıştır. Çalışmada güvenilirliği sağlamak amacıyla, görüşme deşifrelerinin katılımcılara gösterildiği ya da gönderildiği *katılımcı teyidi* (member checks) tekniği de kullanılmıştır. Bu kapsamda analiz sonrasında bulguların doğruluğunu artırmak için katılımcılar ile küçük konuşmalar gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın geçerliğini sağlamak amacıyla kullanılan bir diğer teknik de *uzman incelemesi* (peer debriefing) tekniği olmuştur. Böylece çalışmayı yürüten iki araştırmacı; araştırmanın tasarımını, modelini ve sonuçlarını çalışmanın doğruluğunu sağlamak amacıyla kontrol etmişlerdir. Söz konusu çalışma yanıtlayıcı değerlendirme modelinin kullanıldığı bir durum çalışması olduğundan verilerin çeşitlenmesi için mümkün olduğunca çeşitli paydaştan ve izleyiciden veri toplanmıştır. Ana veri toplama aracı olarak kullanılan görüşme bulguları devamlı gözlemler ve doküman analizi ile desteklenerek veri analizinde *çeşitleme* (triangulation) tekniği kullanılmıştır.

Sonuç olarak çalışmanın dış güvenilirliği, veri toplama yöntemlerinin açık bir şekilde sunulması ile sağlanmaya çalışılmıştır. Böylece diğer araştırmacılar çalışmanın bir benzerini tekrarlamak için burada belirtilen raporlamayı kullanabileceklerdir (Becker vd.,1968; Mehan, 1979; Ogbu, 1974; Smith ve Geoffrey, 1968; Wolcott, 1977; LeCompte ve Goetz, 1982, s. 10). İç güvenilirliğin oluşturulmasında ise veriler, bir çalışmada birden fazla gözlemcinin aynı fikirde olup olmadığı sorusuna cevap vermek ve araştırmacıların yanlış algılarını veya yanlış yorumlamalarını düzeltmeye yardımcı olmak için kaydedilmiştir. Özetle, çalışmanın güvenilirliğini ve aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla hem güvenilirlik hem de aktarılabilirlik açısından birden fazla teknik kullanılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın sağlam güvenilirlik ve aktarılabilirlik temellerini içerdiği söylenebilir.

Bulgular, Sonuç ve Tartışma

Söz konusu öğretim programı uygulamasının bir Turizm ve Otel İşletmeciliği Lisesi bağlamına yanıt verip vermediğini bulmayı amaçlayan ilk araştırma sorusunu yanıtlamada çeşitli veri toplama yöntemleri kullanılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerle odak grup görüşmeleri, bu dersin öğretiminden ve programın uygulanmasından sorumlu olan matematik öğretmenleri ve yöneticilerle bireysel yarı yapılandırılmış görüşmelerin yanı sıra sınıf gözlemleri ve belge analizleri yapılmıştır. Öğrenci odak grup görüşmeleri sonucu elde edilen verilerin içerik analizi ve açık kodlaması öğrencilerin; meslekleri ile matematik

arasında olumlu bir ilişki kurduğunu, matematik dersinin öğrenciler tarafından hem kendileri hem de iş hayatlarında bir mükemmelleşme aracı olarak algılandığını ortaya koymaktadır. Bu dersin katkılarına ilişkin öğrencilerin öz-yansıtmaları ve yanıtları; öğrencilerin matematik beceri düzeylerini sadece dört işlem etrafında tanımladıklarını, bu yüzden de matematik yetkinliklerine ilişkin kaygılı olduklarını ve özgüvenlerinin düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bulgular, 11. sınıf TDMDÖP’de bu türde bir okulda öğrenim gören öğrencilerin ihtiyaçları ile ilişkili olmayan ölçekler ve *trigonometri* gibi bazı konuların da varlığına işaret etmektedir. Yapılan analizler aynı zamanda derslerin işlenişinde matematik ile günlük yaşam ilişkisinin bir dereceye kadar kurulduğunu ancak bu ilişkinin mesleki anlamda yok denecek kadar az olduğunu göstermektedir. Ayrıca bulgular, matematik dersi ile öğrencilerin meslekleri arasında bağ kurma çabalarının daha çok öğrencilerden geldiğine, bu anlamda kurulan bağlantıların konaklama ve seyahat (K&S) alanı sınıflarında asgari düzeyde de olsa sağlanırken yiyecek ve içecek (Y&İ) sınıflarında bu bağlantıların kurulmadığına ve bu durumun meslek okullarında öğretmenlik yapan kültür dersi öğretmenlerinin oryantasyon eksikliğinden kaynaklanıyor olabileceğine işaret etmektedir.

Bir keresinde dedim ki ‘öğretmenim, bu... aynı oteldeki gibi! O (öğretmen) şöyle devam etti: ‘Tamam, orada nasıl yaptığını düşünürsen, daha kolay öğrenirsin!’ Fikir olarak bize katıldığını gösterdi ama sonra geri çekildi ve derse aynı şekilde kendi yöntemiyle devam etti. [Ög 1]

...mesleklerimizle hiçbir alakası yok. Yine de bu (durum) öğretmenlerin hatası değil. Onlar kültür dersi öğretmeni ve bölümlerimizi tanımıyor. Bu yüzden mesleklerimizle nasıl ilişki kuracaklarını bilmediklerini düşünüyorum. [Ög 3]

Öte yandan matematik öğretmenleriyle yapılan görüşmelerin analizi, öğretmenlerin *bağlamsallaştırma* yoluyla *bilgiyi gerçekleştiriminin* önemini farkında olduklarını ancak bu okulda ve bölümlerde okumakta olan öğrencilere ulaşmak amacıyla kullanabileceklerini ifade ettikleri ders konularının sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu anlamda bulgular öğrencilerin mesleklerine ilişkin bağlantıların, Y&İ bölümünde *miktarları dönüştürme*; K&S bölümü öğrencileri için ise *yüzdeler* ve *kâr-zarar hesaplamaları*’nın ötesine geçemediğini ortaya koymaktadır. Ek olarak, matematik öğretmenlerinin yanıtlarının analizi, ilgili öğretim programının bu türdeki bir okulun bağlamına ve bu türde bir okulda okumakta olan öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olmadığı için programa ilişkin memnuniyetsizliklere işaret etmektedir. Ayrıca, görüşme bulguları öğretim programının dilinin dahi bu okulun özelliklerine ve öğrencilerine hitap etmediğini göstermektedir.

Müfredat meslek okulları için uygun mu? Bence değil! Ağır! Bunlar meslek öğrencileri ve hayatlarıyla bağlantı kurduğumda daha kolay öğrendiklerini biliyorum. Örneğin yüzdelerin öğretiminde ve kâr-zarar hesaplamalarında konaklama öğrencileri için birkaç örnek verilebilir ancak bu, tüm konular için mümkün değil. [Mö 1]

Aslında, bazen günlük yaşam açısından, evet, örnek verdiğimde ya da soru sorduğumda ilgileri artıyor... Ama hayır, bunu yapamıyoruz (öğrencilerin (meslekler/bölümlerine bağlantı kuramıyoruz). Öğrencilerin zaten derse bir ilgisi yok. [Mdö 2]

Öğrencilerin üniversite sınavında daha başarılı olmalarına yardımcı olmamız bekleniyor. Biliyorsunuz! Öğrenciler, staj yapmak için diğer okullara kıyasla okulu daha erken terk ediyor, bu yüzden müfredatı bitirmek için sınırlı zamanım var. Zaten ilde ortak sınavlar var, bu nedenle okul türü ne olursa olsun tüm

lise öğrencileri aynı müfredata göre değerlendiriliyor. Sonra biz sadece ikinci yazılı sınavı yapıyoruz. Derse katılıma göre performans puanları veriliyor ve hepsi bu. [Mö 2]

Ayrıca, resmi 11. sınıf TDMDÖP'nin gereklilikleri ile karşılaştırıldığında, öğretmenlerin herhangi bir proje temelli değerlendirme uygulaması kullanmadıkları görülmüştür. Diğer liselerden daha kısa olduğu bildirilen akademik takvimden kaynaklanan zaman kısıtlamaları, öğretim programının bu okulda uygulanmasında önemli bir engel olarak ifade edilmektedir. Ek olarak, üniversite giriş sınavında başarılı olan öğrenci sayısının artırılması için öğretmenlere uygulanan baskı ve ilçe düzeyindeki değerlendirme uygulamalarının, öğretmenlerin dikkatini öğretim programının özünden uzaklaştırdığı söylenebilir. Öte yandan, okul yöneticileri ile yapılan görüşme analizleri sonucunda matematiğin her şeyden önce öğrencilerin günlük yaşamını zenginleştirdiği, bu dersin öğrencilerin *olaylar arasında ilişki kurma, analitik düşünme ve neden sonuç ilişkilerini kurma* becerilerini beslediği konusunda görüş birliği olduğu görülmektedir. Ancak öğretim programının uygulanmasında, 11. sınıf TDMDÖP metninin olması gerektiği gibi hayata geçirilememesinin olası nedenleri arasında, *akademik takvimin kısıtlılığının doğal sonucu* olarak ortaya çıkan *yoğunlaştırılmış program uygulamaları, programı yetiştirme kaygıları* ve genel anlamda *program ve okul türü uyumsuzluğu* bulunmaktadır.

... Mesleki eğitimin amacı sektöre yarı nitelikli ara eleman yetiştirmektir. Ancak bu şekilde söylemek doğru olmasa da diğer Anadolu liselerinde uygulanan müfredatı öğrencilerimize mecburen uyguluyoruz. Böylelikle ne sektöre ne de üniversiteye öğrenci yetiştirmiyoruz. [Y 2]

Ayrıca bulgular, temelde 11. sınıf TDMDÖP'nin *bu okul türüne uygun olmamasından* kaynaklanan kaygılara dikkat çekmektedir. Buna göre bulgular, okulun söz konusu öğretim programını tam anlamıyla uygulamaya koymak istese dahi, okullarda ilçe düzeyinde (mezzo) okul performanslarının *üniversite giriş sınavındaki başarı oranı odaklı* olarak değerlendirilmesi kaygılarının ve benzer şekilde okul düzeyinde (mikro) de *üniversiteyi kazanan öğrenci sayısına* göre başarılı veya başarısız olarak tanımlanma kaygılarının yaşandığını göstermektedir.

Maalesef ve açıkçası, öğrencilerin işleriyle günlük yaşamın veya mesleki ilginin peşinde değilim. İlçe, tüm liseleri tek bir kritere göre sıralar: bir üniversiteye yerleşebilen öğrenci sayısı! Yani bir öğrenci dört veya beş soruyu daha fazla cevaplayabilirse, müfredatın nasıl uygulandığını sorgulamam. [Y 1]

İlk araştırma sorusuna yanıt olarak, bu bağlamda ortaya çıkan gerçeklik ışığında, 11. sınıf TDMDÖP uygulamalarının bu okulun ihtiyaçlarına cevap vermediği söylenebilir. Bu amaçla, verilerden elde edilen içgörüler doğrultusunda alanyazın, ortaöğretim düzeyinde her biri farklı amaçlarla öğrenci yetiştiren okul türlerinde aynı öğretim programını uygulamak yerine, programların ve program uygulamalarının farklılaşması gerektiğine dair destekleyici bulgular sunmaktadır. Bu doğrultuda, bu okulların ihtiyaçlarına göre programlardan ilgisiz içeriklerin çıkartılması gerektiğinin, bunun yerine öğrenci ve okul ihtiyaçlarına göre daha işlevsel içerik ve uygulamalara yer verilmesine ihtiyaç duyulduğunun altı çizilmektedir (Çiftçi ve Tatar, 2015). Aynı şekilde Aydın ve arkadaşları (2018), okul türlerinin çeşitliliğine rağmen tüm ortaöğretim kurumlarında aynı öğretim programını uygulamaya çalışmanın neredeyse imkânsız olduğunu, bu nedenle de program çalışmalarının okul türü ve ihtiyaçları temelinde olması gerektiğini belirtmektedir. Öte yandan Mumcu ve arkadaşları (2012), matematik öğretiminde matematik ile günlük

yaşamın infüzyonuna duyulan ihtiyacı vurgulamışlardır. Bu durumda ortaya çıkan çelişkinin, yaşamak için yaşayarak öğrenme ve öğretme yerine bütün ortaöğretim okul türlerinin aynı programa maruz kalmaları ve bağlamsal farklılıklar gözetilmeden aynı düzeyde değerlendirilmelerinin olduğu söylenebilir.

İkinci araştırma sorusunun cevaplandırılmasına kaynaklık eden bulgular, öğretmenlerin 11. sınıf TDMDÖP kapsamında öğrencilerin elde ettikleri yetkinlikleri meslek ve kültür derslerine aktarabilme/aktaramama durumlarına ilişkin görüşleri etrafında şekillenmiştir. Bu araştırma sorusunu cevaplamak için, üç meslek dersi öğretmeni ve iki kültür dersi öğretmeniyle bireysel olarak görüşülmüştür.

Meslek dersi öğretmenlerinden K&S öğretmenlerinin yanıtlarının analizi, öğrencilerin matematik becerilerini mesleki derslere aktarabilme durumlarının oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Verilerin analizi, bu durumun nedenlerinin ağırlıklı olarak öğrenci temelli olduğu kadar öğretmen temelli nedenlerin de olabileceği gerçeğine atıfta bulunmaktadır. Öğrenci temelli nedenlere yönelik olarak, öğretmen yanıtlarında beliren kavramsal bulgular öğrencilerde *akıl yürütme becerilerinin düşük olması, sorgulama yapabilme becerisinin düşük olması, öğrenilmiş çaresizlik, düşük özgüven ve motivasyon, düşük anlama becerilerine* işaret etmektedir.

Sınavda oteli detaylı bir şekilde anlatan gereksiz bilgileri de içeren uzun bir paragraf verdim. Onlardan istediğim, gerekli bilgiyi çekmeleri ve basit bir doğru orantı hesaplaması yapmalarıydı, ancak yaptıkları tüm verilen bilgileri kullanmaya çalışmak. Soruyu anlayamadılar. Aslında hesaplamayı biliyorlar ama bir problemle karşılaştıklarında bildiklerini uygulayamıyorlar. Gerçekten de gerekli olan, gerekli bilgiyi çekmek, çarpmak ve basit bir bölme yapmak. Bu kadar! [Mdö 1]

Okulumuzda bu yıl koçluk projesinde üç öğrenci ile çalışıyorum. Matematik notlarının neden kötü olduğunu sorduğumda, sadece 'İsteksizim, matematiği sevmiyorum! Matematikte asla iyi olabileceğimi sanmıyorum!' gibi şeyler söylüyorlar. 'Matematik öğretmenleri, lütfen beni yanlış anlamayın! Ama onları motive etmenin bir yolu olmalı. [Mdö 2]

Öte yandan, meslek dersi öğretmen görüşme bulgularında öğrencilerin bu dersi nasıl algıladıklarına ilişkin bazı belirgin kavramlar ön plana çıkmaktadır. Buna göre bulgular, öğrencilerin *matematiğe karşı önyargılar geliştirdiğini*, öğrencilerin bu dersi bir yaşam biçimi olarak ele almadığını, genel not ortalamalarını etkilediği için *ezbere dayalı olarak bu derse araç odaklı bir yaklaşım* sergilediklerini göstermektedir.

Meslek okulu öğrencileriyle ilgili etiketlemeler zaten var. Matematik yapamayan, düşük notlu başarısız öğrenciler meslek okullarına gidiyor! Yani öğrenciler bu okula 'başarısız' olarak damgalanmış olarak geliyorlar. Bu algıda seçiciliktir. Söyledikleri tek şey 'ben matematik yapamam!'. Hissettikleri kaygı ve korkuyla, matematik becerilerini işlerinde, yaşamlarında veya diğer derslerde nasıl kullanabileceklerini düşünmek yerine, not ortalamalarını bir seviyede tutmak için iyi notlar almaya odaklanıyorlar. [Mdö 1]

Sonuç olarak, öğrencilerin belirtilen çeşitli nedenlerden dolayı büyük resmi göremedikleri ve bu nedenle dersler arasındaki gizli bağlantıları görme şansını kaçırdıkları sonucuna varılabilir. Öte yandan, bulgulara göre öğrencilerin matematik dersinde edindikleri becerileri mesleki derslere aktarmada etkili olamamalarının altında yatan öğretmen temelli nedenler arasında, öğrencilerin *konuyla ilgili ön bilgilerinin tam olduğu varsayımları, öğretim programını yetiştirmeye ilişkin endişeler ile strateji ve yöntemlerin etkisiz kullanımı* yer almaktadır. Bu bağlamda, K&S öğretmenlerinin görüşme analizi

sonucunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin belli kavram ve terimlerin öğrenciler tarafından bilindiğini varsaydıklarına, öğrencilerin bu kavram ve terimleri isim bazında refleks olarak bildiklerine ancak kavramların altında yatan mantığı bilmeden ya da anlamadan kullandıklarına işaret etmektedir. Nitekim araştırma alanındaki çeşitli paydaşlar tarafından ifade edildiği üzere, öğrenciler zamanlarının büyük bir kısmını meslek öğretmenleri ile birlikte geçirmekte ve meslek öğretmenleriyle daha yakın ilişkiler kurma eğilimindedirler. Bu bağlamda, K&S öğretmenlerinin muhasebe derslerinde, matematik deneyimleri açısından öğrenciler üzerinde yaptıkları gözlemlerin, araştırma sorusunu yanıtlamada oldukça yansıtıcı ve yararlı olduğu görülmüştür. Bu temelde ortaya çıkan olgu, bu dersin meslek öğretmenleri ile birlikte nasıl öğretilbileceği ve iş birliği yapılabileceği konusunda matematik öğretmenlerine yapılan samimi bir çağrıya benzetilebilir.

Okulumuzun amaçlarına uygun, iyi tasarlanmış bir Matematik müfredatı yok. Matematik öğretmenlerimiz müfredatı çok daha kısa sürede tamamlamak zorundalar. Öğrenciler Ekim ayında stajdan dönüyorlar ve Nisan'da tekrar ayrılıyorlar. Kültür dersi öğretmenleri telaş içinde. Bu nedenle, öğretmen grupları arasındaki iş birliği yalnızca kâğıt üzerinde kalıyor. [Mdö 2]

Doğrudan terimler veya kavramlar aracılığıyla öğretirseniz, öğrencilerimiz öğrettiklerinizi anlamazlar. Örneğin, doğrudan aktif varlık, pasif varlık kavramlarını kullanırsanız öğrenciler ürküyor. Matematik onlar için zaten uzaydan gelen bir şey gibi. Bu nedenle, basit bir günlük dil ve gerçek hayat senaryoları kullanarak öğrencilerin matematiği daha iyi öğrenebileceklerine inanıyorum. Örneğin, aktif, pasif varlık kavramını kullanmadan önce ben 'X'e borç verirse, ...'; 'Y'den borç alırsak ...' ile başlıyorum. Matematik öğretmenleri alınmasın! Müfredatın kalabalık olduğunu biliyorum ama bu öğrencilere öğretme şeklinizi biraz değiştirmeniz gerekiyor. [Mdö 1]

Öte yandan, matematik becerilerini mesleğe aktaramamanın sonucunu öğrencilerin iş yaşamında maaş kesintileri veya iş kaybı gibi durumlarla karşılaştıkları anda anladıkları ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Sonuç olarak, meslek öğretmenlerinden elde edilen görüşme bulguları, matematik becerilerinin öğrencilerin kişisel ve iş hayatlarında er ya da geç önemini kanıtladığını desteklemektedir.

Ne zaman vergi ödüyoruz, kurumlar vergisi nedir, gelir vergisini nasıl ödüyoruz, ücret nedir ve günlük neyi kaydediyoruz? Misafirler nakit veya kredi kartı ile öderse ne yapacağız? Bunların hepsi matematikle ilgili sorular, ancak bağlamımız otel ve çok dikkatli olmalıyız. İş dünyasında merhamet yok! Bir kuruş bile değerlidir. Bu nedenle öğrencilerimiz bilirler ki yanlış hesaplamak işletmeye zarar vermektir. İşletmeye zarar verirsen kovulursun! Yeterince şanlıysa, maaşından zararı keserler! [Mdö 2]

Y&İ öğretmenlerinin görüşme analizi sonuçları, öğrencilerin edindikleri matematik becerilerini Y&İ derslerine aktaramadıklarını gösterirken, matematiğin *standartlara ulaşmak, bir restoranda kaliteyi artırmak, porsiyonlardaki içeriği dengelemek, porsiyonların büyüklüğünü dengelemek ve finansal kayıpları engellemek* noktalarında bu bölümün gerektirdiği öğrenci yeterliliklerine çok önemli katkılar sağladığını açığa çıkarmıştır. Y&İ bölümü için matematikle ilgili ortaya çıkan gerçek, görüşme analizi örüntülerinde "ne bir fazla ne bir eksik" felsefesi olarak belirlemektedir. Bulgular ışığında, öğrencilerin matematik becerilerini meslek derslerine aktaramamaları sonucunda meslek derslerinde de *analitik düşünme becerilerinin düşük olduğu, kavramsal problemlerle* (ör. katı ve sıvı miktarları) baş edemedikleri ve bu nedenle mutfakta zorluklar yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Dönemin başında sebzeleri doğramayı öğretiyoruz. Onlardan bir kâse ya da kesme tahtası getirmelerini istediğimde, içeriğine kıyasla oldukça küçük ya da büyük bir tane getiriyorlar. Matematik, öğrencilerin karşılaştırma ve analitik düşünme becerilerini kazanmasını sağlar. [Mdö 5]

...Kesirler! $\frac{1}{4}$ 'ün ne anlama geldiğini bilmiyorlar. Sonra bir limonu alıp dörde bölüp $\frac{1}{4}$ olduğunu gösteriyoruz. [Mdö 5]

Bu durumun en büyük iki nedeni, öğrencilerin *matematik derslerine yönelik önyargıları* ve *ön bilgi varsayımları* olarak ortaya çıkmıştır. Hem K&S hem de Y&İ öğretmenlerinin görüşme analizi, bu özel bağlamdaki öğrencilerin karakteristik özellikler taşıdıkları, ayrıca çok soyut ya da çok zor olarak tanımladıkları için matematiği başaramama korkusuna kapılmış oldukları gerçeğine işaret etmektedir. Bu bulgular, öğrencilerin başaramama korkusunun altındaki hatalı benlik algıları ve inançları ile ilişkili olarak kendini gerçekleştiren kehanet (Vanderlaan, 2011) kavramına bir atıf niteliğindedir. Bu konudaki alanyazın, bu çalışmada olduğu gibi meslek liselerindeki öğrencilerin çoğunun, bu dersi başarma konusundaki güvenlerini baltalayan, 'Zaten matematik yapamam' sözünde tanımlanan önyargılardan (Berkant ve Gençoğlu, 2015) kaygı ve öğrenilmiş çaresizlikten kaynaklandığını gösteren sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca, Berkant ve Gençoğlu'nun (2015) çalışmasında belirtildiği gibi, bu çalışmanın sonuçlarında da ortaya çıktığı üzere, öğretmenler derslerinde çoğunlukla tümdengelimli öğretim yöntemlerini kullanmaktadır ancak bu öğretim yöntemleri matematik dersinin öğretiminde yeterince etkili değildir. Bu nedenle, öğretmenlerin matematiksel içeriği aktarmada, akıl yürütme ve problem çözme becerilerini temel alan oyunlar ve drama etkinlikleri gibi yöntemleri derslerinin amaçlarına uyarlamaları ve çeşitlendirmeleri gerekmektedir (Bucheister vd., 2017). Mumcu ve arkadaşlarının (2012) çalışmasındaki bulgulardan farklı olarak, meslek öğretmenlerinin yanıtlarının analizi, öğrencilerin matematiğin gelecekteki olası etkisini azımsamadıklarını, meslekleri ve yaşamları üzerindeki etkisinin belli bir ölçüde farkında olduklarını ortaya koymaktadır. Özetlemek gerekirse, bu çalışmada öğrencilerin uygulama becerileri gerektiren bir okulda okuyor olmaları ve dolayısıyla uygulamalı etkinliklere daha yatkın oldukları gerçeği dikkate alınması gereken bir nokta teşkil etmektedir.

Bu araştırma sorusu doğrultusunda, kültür (biyoloji ve kimya) dersi öğretmenlerinin yanıtlarının analizi de öğrencilerin matematik becerilerini derslerine aktaramadıklarını ve öğrencilerin dersler arasındaki görünmeyen bağlantılara ilişkin farkındalığının oldukça düşük olduğunu göstermiştir. Öncelikli olarak, öğrencilerin *problemlerin anlaşılmasında, üslû sayılarda, matematiksel hesaplamalarda* zorluklar yaşadığı görülmüştür. Ortaya çıkan bulgular ışığında, öğrencilerin sayısal olmayan konuları dinlemeye ve öğrenmeye daha yatkın oldukları, sayısal konular veya basit matematiksel hesaplamalar devreye girdiğinde ise öğrencilerin kolaylıkla ilgi ve dikkatlerinin dağıldığı ve motivasyonlarının düştüğü anlaşılmaktadır. Biyoloji ve kimya derslerinde gerekli olan bir sayının kuvvetini alma, temel dört işlem veya oran orantı gibi temel düzey matematiksel hesaplamalara rağmen, öğrencilerin terimleri ve soruları anlamada yaşadıkları güçlükler ve sayısal durumlarla karşılaştıklarında yaşadıkları yüksek kaygı düzeyinden dolayı soruları doğru yanıtlayamadıkları ve konuyu anlayamadıkları öne sürülmektedir. Analiz sonuçları, öğrencilerin matematikte özellikle terimleri, kavramları ve soruları anlayamadıkları için

sınavlarda öğrendiklerini aktarmada zorluk yaşadıklarını ve dolayısıyla gerekli becerileri diğer derslere aktaramadıklarını ortaya koymuştur.

Örneğin, 'üslü sayı' kavramını biliyorlar ama bunun ne anlama geldiğini ya da neden bir sayının kuvvetini aldığı anlamıyorlar. Önce arkasındaki mantığı öğretmeye çalışıyorum ve sonra kendi biyoloji sorularına dönüyorum. [Kdö 1]

Kültür dersi öğretmenlerinin görüşme analizi sonuçları, meslek liselerinde kültür derslerinin değerinin hafife alınmasına ve bu derslerde başarısızlığa yol açan hatalı bir kavramsallaştırmanın var olduğuna; bu tarz okullardaki öğrenci profilinin çoğunlukla motivasyonu düşük, dikkat süresi kısa, öz saygısı düşük, kolay sıkılan, matematiğe karşı önyargılı öğrencilerden oluştuğuna işaret etmektedir.

Öğrenciler çoğunlukla bu okuldaki kültür derslerin çok az etkisi olduğunu düşünüyorlar; bu nedenle hem kültür dersleri hem de bu dersin öğretmenleri hafife alınır. Bu dersleri öğrenmek istemiyorlar. 'Öğretmenim bunu yapabilseydim bu okula gelmezdim' ya da 'Bunu neden öğreniyorum?' gibi şeyler söylüyorlar. Bir dereceye kadar haklılar! Onlar için oldukça zor ve gereksiz. [Kdö 1]

... Matematik sahneye çıktığında, matematik becerileri düşük olan öğrenciler kavrayamadıkları için sıkılıyorlar ve öğrenmekten vazgeçiyorlar. Zaten matematik yapamayacaklarına inanıyorlar. [Kdö 2]

Kültür öğretmenlerinin görüşme yanıtlarının analiz sonuçları; öğrencilerin matematik, biyoloji, kimya vb. kültür derslerini öğrenmede tanımladıkları engelleri kendilerinin oluşturdukları, çünkü bu dersleri başaramayacaklarına inandıklarına ve bu derslerin gelecekteki kariyerlerine fark yaratacak bir katkı sağlamayacağını düşündüklerine ilişkin bulgular içermektedir. Bu nedenle, öğrencilerin kültür derslerini daha iyi öğrenmek için ekstra çaba sarf etmedikleri ifade edilmektedir. Bu bağlamda, amacı büyük ölçüde farklı olan diğer genel Anadolu liseleri ile *aynı ders kitaplarını kullanarak*, bu öğrencileri *aynı öğretim programına maruz bırakma*, öğretim programının amacına ulaşmasında kültür öğretmenleri tarafından birincil bir engel olarak değerlendirilmektedir.

Ders kitaplarında büyük bir sorun olduğunu düşünüyorum. Fen liseleriyle aynı ders kitabı ve müfredatı kullanıyoruz. Bu, aynı yöntemle son derece farklı yerleştirme puanlarına sahip öğrencileri yetiştirmeye çalıştığınız anlamına gelir. Latince kavramlar zaten fen derslerini ağırlaştırıyor. Öyleyse öğrencilerin 'öğretmenim, bu kavramların (hemoliz, mayoz, mitoz gibi) bir otelde garson veya yönetici olmakla ne ilgisi var?' dediğini duymak doğaldır. [Kdö 1]

Kültür dersi öğretmeni görüşme analizleri, bağlamsallaştırılmış bir öğretim programını uygulamaya koymak yerine, öğretmenlerin yaratıcılığını sınırlayan ve ayrıca program yetiştirme kaygılarını beraberinde getiren önceden belirlenmiş öğretim programı metnini (Glatthorn, 2000) uygulamak zorunda kaldıklarının altını çizmektedir.

İyi öğrencilere hitap ederek öğretmeye kalkarsam daha düşük düzeyde olan öğrencileri, tersini yaparsam da iyi olan öğrencileri kaybederim. Müfredat belirlenmiş, yıllık plan belirlenmiş ve benim bitirmem gerekiyor. Sistem değiştirilmeli. [Kdö 1]

Üçüncü araştırma sorusu, okulda edinilen matematik becerilerinin günlük hayata aktarımı konusunda mezunların düşüncelerine ve görüşlerine odaklanmaktadır. Mezun öğrencilerden oluşan altı katılımcı ile bireysel olarak gerçekleştirilen görüşmelerin ardından yapılan analiz, mezun öğrencilerin matematiği *geçim*, *yatırım* ve *bütçe planlama* gibi hayatlarının geniş bir alanında kullandıklarının oldukça farkında olduklarını ortaya

koymaktadır. Daha açık olarak ifade etmek gerekirse, Y&İ bölümü mezunu öğrenciler matematiği mesleklerinde *pratiklik kazanma* ve *daha hızlı terfi* olarak tanımlarken, K&S mezunu öğrenciler matematiği *işletme için kararlar almak*, *kayıp ve zarar olasılıklarını azaltmak*, *kâr ve zarar hesaplamaları* ve *mali hesapların tutulması* gibi çok daha çeşitli alanları içeren ve derinlemesine içgörüler sunan örüntüler olarak tanımlamışlardır. Diğer bir deyişle, K&S bölümü mezunu öğrencilerin bulgularında ortaya çıkan kavramlar Y&İ mezunu öğrencilerin tariflerinde ortaya çıkan örüntülerden oldukça farklıdır.

Şey... Y&İ bölümü için miktarlar, oranlar önemliyken, örneğin bizim için (K&S) yüzdeler oldukça önemliydi. Bölümlerimizle ilgili konuları nasıl kullanacağımızı bize gösterebilirlerdi, belki haftada dört veya altı saat... Görsellerle, akıllı tahtalarla yani başka yollarla... Matematiği daha iyi kullanabiliydik sanki. [M 6]

Sonuç olarak, mezun öğrenciler kendilerini matematiğin verimli kullanıcıları olarak tanımlamamaktadır. Bu öğrencilerin bölümlerindeki farklı ihtiyaçlara; farklı öğretim yöntemlerinin matematiği kendi alanlarında kullanma yeteneklerini geliştirmede etkili olabileceğine işaret etmeleri büyük ölçüde öğrenci odak grup görüşmeleri sonuçları ile ortak noktalar içermekte ve örtüşmektedir.

Hurst (2007) tarafından belirtildiği gibi, öğrencilerin matematik bilgilerini diğer bağlamlara aktarmak ve bu bağlamlarla ilişkilendirmek özel bir öğretim türüdür ve öğrencilerin gelecekte karşılaşacakları benzer durumları fark etmelerine ve yaklaşık olarak aynı öğrenme sürecini bu yeni benzer duruma aktarmalarına yardımcı olmanın bir yoludur. Bu nedenle, bu özelleşmiş bağlamda okumakta olan öğrencilerin dersler arasındaki ilişkiyi tespit etme ve aktarma konusundaki yetersizliklerinin dikkate alınması gerekebilir. Ayrıca, farklı ihtiyaçlara yanıt veren öğretim programlarının oluşturulması çağırısı da bu paydaşlar için ilgilenilmesi ve çözüm üretilmesi gereken bir sorun olarak göze çarpmaktadır.

Öğrencileri staj süresince iş başında izleme şansına sahip oldukları için şefler (supervisors) bu araştırmada danışılması gereken önemli paydaşlar olarak yerini almaktadır. Araştırmanın dördüncü sorusunun temelinde öğrencilerin matematik becerilerini alana aktarma durumlarına ilişkin bilgi almak amacıyla üç şefle bireysel görüşme gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi, matematik becerilerinin alana aktarılmasının öğrencilerin mesleklerinde başarılı olabilmeleri ve iş yaşamları için oldukça önemli bir ölçüt teşkil ettiğini ortaya koymuştur.

Matematikte iyi olan öğrenciler işe çok daha hızlı alınıyorlar, hiç sorun çıkarmıyorlar. Miktar ve tarif konusunda iyidirler ve bu sektörde başarılı olmak için önemlidir. Bunun tersini düşünmek istemiyorum. [Ş 2]

Ancak matematikte kazanılan becerilerin staj uygulamaları gibi gerçek yaşam deneyimlerine aktarılması açısından öğrencilerin eylemleri şefler tarafından oldukça sınırlı bulunmuştur. Ancak bu, stajın ilk yılı için geçerli bir durum olarak tanımlanmaktadır. Araştırma sorusu ile ilgili en öne çıkan kavram, öğrencilerin sonraki yıllarda staj deneyimlerinde daha hızlı hareket etmeleri ve yetkinliklerini geliştirmiş olmaları nedeniyle *pratiklik kazanmış olmalarıdır*. Bu bağlamda, şeflerin ve meslek dersi öğretmenlerinin derinlemesine görüşme sonuçları, bu öğrencilerin öğretmen merkezli öğrenme öğretme yöntemlerinden ziyade yaparak yaşayarak öğrenme gibi öğrenci merkezli öğrenme ve

öğretme yöntemleri ve uygulama odaklı etkinlikler aracılığı ile daha iyi öğrendikleri gerçeğiyle büyük ölçüde örtüşmektedir.

Aslında bu staj deneyimleri ile ilgili. Yaparak öğrendiklerini biliyorsun. İkinci yıl daha hazırlıklı ve becerikli geliyorlar. [Ş 1]

Son olarak, matematik becerilerinin öğrencilerin günlük yaşamlarına katkısı hakkındaki görüşlerini derinlemesine incelemek amacıyla ebeveyn görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin analizi sonucunda, oldukça bilgilendirici kavramlara erişilmiştir. Ebeveyn görüşme analizi sonuçlarına göre, matematik, öğrencileri *karşılaştırma yapma, bütçe planlama, tasarrufta bilinç, harcama sorumluluğu edinme ve simetrik düzen becerilerinin yanı sıra karakter eğitimi, yüksek özgüven ve genel olarak hem işte hem evde sorumluluk alabilme becerileriyle donatan bir araç niteliğindedir.*

11. sınıfın sonunda harcamalarını kontrol edebiliyordu. Ona hiç para vermedim, stajında kazandığı parayla geçimini sağladı. Şaşırtıcı bir şekilde, bir tasarruf hesabı bile vardı. Sanırım zamanla hayatının matematiğini yapabilmeye başladı. [E 3]

Öğrendiği matematik, sayılarla hesap yapmaya yansımaya da kişisel hayatındaki karakterine yansıyor. Kişisel ilişkilerini çok iyi hesaplıyor, şekillendiriyor. Bunun matematik olduğunu düşünüyorum. [E 4]

Ayrıca, öğrencilerde matematik öğrenmeye karşı önyargıların ve korkuların varlığı ebeveynler tarafından da dile getirilmiş, bu anlamda ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin örtüştüğü görülmüştür. Ek olarak, ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin bu okulda okuyan öğrencilerin teorik ve soyut kavramları anlamlandırmada ve öğrenmede güçlük çektikleri, bunun yerine uygulamalı etkinlikler ve uygulamalı öğrenme yöntemleri ile öğrenmeye daha yatkın oldukları noktasında da kesilmektedir. Sasongko ve Widiastuti'nin (2019) belirttiği gibi teorik öğrenmeden ziyade uygulama yoluyla öğrenme, mesleki eğitim hedeflerine ulaşmada daha etkilidir. Bu doğrultuda, Said (2018) ve McNeir (1994) da akademik ve mesleki eğitim arasındaki boşluğu doldurmanın yolunun uygulamalı öğretimden geçtiği sonucuna varmaktadır.

Sonuç ve Çıkarımlar

Sonuçlar ve tartışmalar ışığında, öğrenci, idareci ve matematik öğretmenleri perspektifinden 11. sınıf TDMDÖP'ye yönelik uygulamaların büyük ölçüde Turizm ve Otel İşletmeciliği Lisesi bağlamına yanıt vermediği sonucuna varılabilir. Temel matematik dersi uygulamalarında günlük yaşamla ilişki düzeylerinin bir dereceye kadar gerçekleştiriliyor olmasına rağmen, öğrencilerin meslekleri ile ilişkinin söz konusu okulun program uygulamalarında gündeminin dışında olduğu anlaşılmaktadır. Temel matematik dersinin verilmesinde öğrencilerin bölümlerine ilişkin mesleki uygunluğun belirlenememesinin temel nedeninin, esas olarak MEB tarafından hedefleri neredeyse tamamen farklı olan ve dolayısıyla farklı özelliklere sahip öğrencileri barındıran tüm Anadolu liselerine, yukarıdan aşağıya gönderilen ortak öğretim programı uygulamalarından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Bu okuldaki öğrencilerin ihtiyaçları ile karşılaştırıldığında, öğretim programında ilgisiz içeriğin varlığı, ders uygulamalarında mesleki ilişkilerin kurulmasında sorun teşkil edebilecek diğer bir sorun olarak belirmektedir. Ayrıca, her okulda

üniversiteye giren öğrenci sayısına ilişkin İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin (mezzo düzeyinde) talep ve beklentilerinin, öğretmenler ve yöneticiler üzerinde büyük bir baskı hissedilmesine yol açmış olabileceği ulaşılan sonuçlar arasındadır. Bu nedenle, ilçe düzeyinde okulların üniversite sınavı başarı oranı odaklı performans değerlendirme yaklaşımının, okulların öğrencilerin ihtiyaçlarına odaklanmasını ve öğretim programının uygulanmasında mesleki ilişkilerin derslerde kurulması yollarının aranmasını engellemiş olabileceği sonucuna varılabilir.

Öğrencilerin matematik becerilerinin mesleki ve kültür derslerine aktarılması, kültür ve meslek dersi öğretmenleri, mezun öğrenciler ve şeflerin (supervisors) bakış açıları birleştirilerek incelendiğinde, öğrencilerin matematik becerilerini büyük ölçüde derslere aktaramadıkları sonucuna varılabilir. Daha fazla uygulamalı öğrenme ihtiyacı, soyut bir öğretim yöntemi yerine uygulamalı faaliyetler, öğrencilerin önyargıları, öğrenilmiş çaresizlik ve öğrenci özellikleri olarak adlandırılan başlıca nedenler, üzerinde durulması gereken ve en çok vurgulanan içgörüler arasındadır.

Ayrıca, ebeveynlerin görüşme sonuçlarından elde edilen içgörülere dayanarak, çocuklarının en yakın gözlemcileri olarak ebeveynlerin, matematiği öğrencilerin karakterler eğitimlerine, öğrencilere hem kişisel hem iş yaşamlarında sorumluluk alabilme becerilerindeki katkılara odaklanarak öğretim programının uzak hedeflerinde yer alan büyük resmi okuyabildikleri gerçeğini ortaya koymaktadır. Son olarak, Stake'in yanıtlayıcı değerlendirme modelinin, ilgili programın bu ihtiyaçları özelleşmiş okulun ihtiyaçlarına cevap verip vermediğini açığa çıkarmak amacıyla mümkün olduğunca çok fazla paydaşa ses vererek çoğulcu bir bakış açısıyla çalışmayı amacına ulaştırmada beklentileri yeterince karşıladığı söylenebilir.

Uygulamaya Yönelik Çıkarımlar

Verilerin analizi ve genel çalışmanın sonuçları hem karar vericiler hem de paydaşlar için oldukça zengin içgörüler ve çıkarımlar sunmaktadır. Bu kapsamda, aşağıda yer verilen pratik çıkarımlar, bu özel bağlamdaki TDMDÖP'nin alanda yukarıdan aşağıya uygulanmasına paralel olarak makro düzey pratik çıkarımlardan mikro düzey pratik çıkarımlara doğru bir akış içerisinde sunulmaktadır. Makro düzeydeki çıkarımlara yönelik olarak, bu araştırmada turizm ve otelcilik meslek liselerinin ihtiyaçlarına cevap veren uygun bir öğretim programının oluşturulması gerektiğine ilişkin önemli miktarda veri mevcuttur. Bu araştırmada analiz edilen veriler, matematik öğretmenlerinin, idarecilerin, kültür dersi öğretmenlerinin, meslek öğretmenlerinin ve dolaylı olarak öğrencilerin, öğretim programının bu meslek lisesindeki hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılamadığı ve bu okulların kuruluş amacıyla örtüşmediği konusunda fikir birliğine vararak ortak bir noktada buluştuğunu ortaya koymuştur. Ek olarak, öğretim programında kullanılan dilin de önem arz ettiği ancak bu programdaki hâkim dilin bu okulun hedeflerine ve paydaşlarının ihtiyaçlarına hitap etmediği anlaşılmaktadır. Diğer bir deyişle, bu araştırmada analiz edilen veriler, her meslek lisesi türü için öğretim programının içeriği, kullanılan dili ve amaçlarının (hedeflerinin) az veya çok farklılık arz ettiğini ima etmektedir. Dolayısıyla bu

araştırmadaki analiz sonuçları bir öğrencinin matematikte turizm ve otelcilik meslek lisesinde ihtiyaç duyduğu şeyin Türkiye'deki genel bir Anadolu veya Fen lisesinde okuyan bir öğrenciden farklı olduğunun altını çizmektedir.

Dahası, meslek öğretmenlerinin cevaplarının analizi de öğrencilerin ihtiyaçlarının bir meslek okulundan diğerine bile farklılık gösterebileceğini ima etmektedir. İleri sürülen fikir, turizm meslek lisesi öğrencilerinin matematikte ihtiyaç duyduğu şeyin, endüstri meslek lisesi öğrencilerinin ihtiyaçlarından bile farklı olabileceğini temellendirmektedir. Diğer bir deyişle, aynı çatı altında toplanan ancak kendi içinde farklı hedefleri olan meslek liselerinin bile ihtiyaçlar anlamında farklılaşabildiği ima edilmektedir. Verilerin analizi doğrultusunda kurumların hizmet ettiği hedeflerin öğrencilerin ihtiyaçlarını belirlemede önemli rol oynadığı söylenebilir. Bu nedenle, karar vericiler için bir başka önemli sonuç, farklı hedeflere hizmet eden ve her biri kendi içinde benzersiz olan meslek liselerinin özelliklerini göz önüne alarak kararlar almak olabilir.

Diğer bir sonuç, programın uygulanmasında orta düzeyde (mezzo) verilen kararlara atfedilebilir. Bu doğrultuda, üniversiteye giriş sınavına öğrenci yetiştirmek için kurulmuş okullar ile asıl amacı ulusal sınavlara öğrenci yetiştirmek olmayıp aksine ilgili sektöre kalifiye ara eleman yetiştirmek olan meslek liselerinin aynı ölçütlere göre karşılaştırılıp değerlendirilmesi bu okullar üzerinde büyük bir baskıya neden olduğu sonuca varılmıştır. Bu durum, meslek liselerinin üniversite sınavına yönelik öğrenci yetiştirerek diğer okullarla yarışmak ile kendi amaçlarına yönelik öğrenci yetiştirmek amaçları arasında kalmalarına ve bu ikilemin sonucunda kendi amaçlarından da uzaklaşmalarına neden olmaktadır. Bu duruma yönelik olarak, meslek okullarının başarısını değerlendirmek için yeni alternatif yöntemlerin araştırılması ve oluşturulması önerilebilir. Ayrıca, genel (makro) ve orta (mezzo) düzey program uygulamalarında dikkate alınması gereken bir diğer değişkenin hizmet içi öğretmen eğitimi olduğu söylenebilir. Bulgular, kültür dersi öğretmenlerinin bu okulda okuyan öğrencilerin bölümlerine aşına olmadıklarını dolayısı ile de oryantasyon eğitimine ihtiyaç duyduklarını temellendirmektedir. Meslek dersi öğretmenleri bireysel görüşmeleri ile öğrenci odak grup görüşmelerinden elde edilen verilerin sonucuna göre, diğer okullardan bu okulda görev yapmak üzere atanan kültür dersi öğretmenleri zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu durumun pek çok nedeni olabileceği gibi, çalışmadan elde edilen bulgular, kültür öğretmenlerinin özellikle ders esnasında öğrencilerin meslekleri ve bölümleri ile ilişkili olabilecek örnekler vermede, öğrencilerin çalışma alanları ile ilişkili sorular oluşturmada zorlandıklarını göstermekle birlikte bunun başlıca nedeninin öğretmenlerin bir otel işletmesinin çalışma prensipleri, oradaki çalışanların yürüttükleri işleri ve o işlerin nasıl yürütüldüğüne dair bilgilerinin olmamasından kaynaklanıyor olabileceğine işaret etmektedir. Elde edilen içgörüler kültür öğretmenlerinin tecrübe ettikleri bu durumun öğrenme öğretme süreçlerinin bağlamsallaştırılmasına bir engel teşkil ediyor olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, sonuçlara dayalı olarak, kültür dersi öğretmenlerine öğretimlerini o belirli öğrenci grubunun ihtiyaçlarına göre uyarlayabilmelerine katkı sağlayacak ve öğretimlerini rahatlatacak okul içi oryantasyon çalışmaları veya ilçe çapında düzenlenecek hizmet içi eğitim verilmesi önerilebilir.

Mikro düzeyde elde edilen çıkarımlar öğretim programının sahada uygulanması ile ilgilidir. Çalışmadan elde edilen içgörüler, öğretmen grupları arasında etkili iletişime

ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla veriler, öğretmenlerin ortak konuların akışını düzenlemek amacıyla hem akademik eğitim öğretim dönemi başlamadan hem de programın uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek sorunlara çözüm üretmek ve çalışmaların daha verimli bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamak amacıyla akademik yıl boyunca iletişim halinde olup bilgi alışverişi yapmaları gerektiğini ima etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar alandaki uygulayıcılara “öğrenci meslekleri ve bölümleri ile ilişkili kelimelerin kullanımı, kullanılan kavramların anlamının açıklanması ve mantığının öğretilmesi, hazırlanan ders materyallerinin öğrenci bölümleri ve mesleklerine uygun terminolojiyi içermesi, öğretimin bağlamsallaştırılması ve kolaylaştırılması ile daha fazla uygulamalı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekliliğine işaret etmektedir.

Sınırlılıklar ve Gelecek Araştırmalara Yönelik Çıkarımlar

Bu çalışma bir durum çalışması deseni olduğu için çalışma tekrarlanamazsa da metodolojik açıdan sonuçları ve durumu farklı bakış açılarından merceğinden ortaya çıkaran oldukça zengin veriler ortaya koymuş olması nedeniyle gelecekteki çalışmalara içgörü sağlayacaktır. Bu çalışma, çeşitli paydaşların seslerini duyurmaya hizmet etmiş ve öğretim programının genel (makro), orta (mezzo) ve özel (mikro) düzey uygulamalarına ilişkin oldukça önemli içgörüler sunmuştur. Bu nedenle, öğretim programının uygulanmasındaki sorunları dile getirmek ve farklı ihtiyaçları olan bu tür okulların sorunlarına çözüm üretmek için konuyla ilgili farklı çalışmaların yürütülmesi gerekmektedir. Bu çalışma bir turizm ve otelcilik meslek lisesinde yürütülmüştür, ancak Türkiye’de Güzel Sanatlar Liseleri, Endüstri Meslek Liseleri ve Sağlık ve Spor Liseleri gibi farklı ihtiyaçları olan pek çok meslek lisesi türü mevcuttur. Ayrıca, sadece matematik dersi üzerinde değil, aynı zamanda farklı kültür derslerini de konu alan çalışmalar, bu tür okullarda öğretim programlarının uygulanması ve oluşturulması için oldukça yararlı içgörüler sağlayacak ve bu alandaki sorunların çözümünü destekleyecektir. Son olarak, bu tür çalışmalardan elde edilen sonuçların çalışmanın yürütüldüğü ekolojik alan özelliklerini yansıttığı belirtilmelidir. Bu nedenle bu anlamda yapılacak farklı çalışmaların, çalışmaların yürütüleceği okulların mevcut koşulları iyileştirmek için eylem araştırması başlatması noktasında olumlu katkılarının olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Abma, T. A. (2006). The practice and politics of responsive evaluation. *American journal of evaluation*, 27(1), 31-43.
- Abma, T. A., Greene, J. C., Karlsson, O., Ryan, K., Schwandt, T. A., & Widdershoven, G. A. (2001). Dialogue on dialogue. *Evaluation*, 7(2), 164-180.
- Abma, T. A., & Stake, R. E. (2001). Stake's responsive evaluation: Core ideas and evolution. *New directions for evaluation*, 2001(92), 7-22.
- Aydın, M., Laçın, S., & Keskin, İ. (2018). Teacher opinions on the implementation of the secondary school mathematics curriculum. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 2(3), 1-11. <https://doi.org/10.31458/iejcs.413967>
- Becker, H.S., Geer, B. & Hughes, E.C. (1968). *Making the grade: The academic side of college life*. John Wiley and sons, Inc.
- Bennell, P., & Segerstrom, J. (1998). Vocational education and training in developing countries: Has the World Bank got it right? *International Journal of Educational Development*, 18(4), 271-287.
- Berkant, H. G. & Gençoğlu, S. Ş. (2015). Mathematics teachers' views working in different types of high school on mathematics education. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1).
- Bertocchi, G., & Spagat, M. (2004). The evolution of modern educational systems: Technical vs. general education, distributional conflict, and growth. *Journal of Development Economics*, 73(2), 559-582.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research methods for education: An introduction to theory and methods* (5th ed.). Allyn and Bacon.
- Bucheister, K., Jackson, C., & Taylor, C. E. (2017). Math games: A universal design approach to mathematical reasoning. *APMC*, 22(4).
- Coombs, P. H. (1985). *The world crisis in education: The view from the eighties*. Oxford University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Çiftçi, O., & Tatar, E. (2015). Güncellenen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6 (2), 285-298.
- Ernest, P. (2000). Why teach mathematics?. In S. Bramall and J. White (Eds.), *Why Learn Maths?* (pp. 1-14). Bedford Way Papers.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R., & Worthen, B. R. (2004). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines*. Allyn & Bacon.
- Glatthorn, A. A., (2000). *The Principal as curriculum leader: Shaping what is taught & tested* (2nd ed.). Corwin Press.
- Gray, L. (1993). The role of training providers in manpower planning. *The Vocational Aspect of Education*, 45(3), 251-263.
- Gredler, E. M. (1996). *Program evaluation*. Pearson Education Company, Prentice-Hall, Inc.
- Greene, J. C., & Abma, T. A. (Eds.). (2001). *Responsive evaluation*. New Directions for Evaluation, No. 92, 1-5.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Sage.
- Hoeckel, K. (2008). Costs and benefits in vocational education and training. *Organisation for Economic Cooperation and Development*, 8, 1-17.
- Hoeckel, K., & Schwartz, R. (2010). *Learning for jobs OECD reviews of vocational education and training*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). <https://doi.org/10.1787/9789264087460-en>
- Hurst, C. (2007). Finding the maths: Helping students connect their mathematical knowledge to other contexts. *APMC*, 12(2), 25-29.
- Ismail, A., & Hassan, R. (2013). Issue and challenges of technical and vocational education and training in Malaysia for knowledge worker driven. *Proceedings of National Conferences on Engineering Technology (NCET)* 1-11.
- Kotsikis, V. (2007). *Educational administration and policy*. Ellin.
- Kreysing, M. (2001). Vocational education in the United States: Reforms and results. *Vocational Training: European Journal*, 23, 27-35.

- LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of educational research*, 52(1), 31-60.
- Lewin, K. (1993). Investing in technical and vocational education: A review of the evidence. *The Vocational Aspect of Education*, 45(3), 217-227.
- McNeir, G. (1994). Applied learning: Strategies for integrating academic and vocational education. *Oregon School Study Council (OSSC Bulletin)*, 38(1).
- Meer, J. (2007). Evidence on the returns to secondary vocational education. *Economics of education review*, 26(5), 559-573.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Harvard University Press.
- MoNE (2017). *Ortaöğretim Matematik Dersi (9, 10, 11 ve 12.Sınıflar) Öğretim Programı*. MEB, Ankara. Revised in 2018 January.
- Mumcu, H. Y., Mumcu, İ., & Aktaş, M. C. (2012). Meslek lisesi öğrencileri için matematik. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 180-195.
- OECD (2010). *Learning for jobs. OECD reviews of vocational education and training: Options for China*. <https://www.oecd.org/china/45486493.pdf>
- OECD (2014). *OECD reviews of vocational education and training: Key messages and country summaries*. http://www.oecd.org/education/skillsbeyond-school/OECD_VET_Key_Messages_and_Country_Summaries_2015.pdf
- Ogbu, J. U. (1974). *The next generation: An ethnography of education in an urban neighborhood*. Academic Press.
- Olkun, S. & Simsek, H. (1999, April 19-23,). *An assessment of school-to-work transition in a vocational and technical high school in Ankara, Turkey* [Paper Presentation]. Annual Meeting of the AERA, Montreal, Canada.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (1998). *Curriculum: foundations, principles, and issues* (3rd ed.). Allyn and Bacon.
- Oxtoby, R. (1993). Planning technical and vocational education and training in developing countries: editorial introduction. *The Vocational Aspect of Education*, 45(3), 195-200.
- Said, A. (2018). Vocational teaching-learning through the eyes of undergraduate vocational students in Malta: A qualitative exploratory study. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(1), 42-63. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.1.3>
- Sasongko, W. D., Widiastuti, I. (2019). Virtual lab for vocational education in Indonesia: A review of the literature. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2194, No.1, p. 020113). <https://doi.org/10.1063/1.5139847>
- Özer, M. (2018). 2023 Eğitim vizyonu ve mesleki ve teknik eğitimde yeni hedefler. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(3).
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods* (3rd ed.). Sage.
- Psacharopoulos, G. (1991). Education and work: The perennial mismatch and ways to solve it. *The Vocational Aspect of Education*, 43(1), 127-132.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (1993). Secondary vocational education and earnings in Latin America. *The Vocational Aspect of Education*, 45(3), 229-238.
- Smith, L. M., & Geoffrey, W. (1968). *The complexities of an urban classroom: An analysis toward a general theory of teaching*. Holt, Rinehart & Winston.
- Stake, R. E. (1973). *Program evaluation, particularly responsive evaluation* [Paper presentation] New Trends in Evaluation Conference. Goteborg, Sweden.
- Stake, R. E. (1975). To evaluate an arts program. In E. Stake (Ed.), *Evaluating the arts in Education: Responsive approach* (pp. 13-31). Merrill.
- Stake, R. E. (1990). *Responsive evaluation*. In H. J. Walberg & G. D. Haertel (Eds.), *The International encyclopaedia of educational evaluation* (pp. 75-77). Pergamon Press.
- Vanderlaan A. (2011). Self-Fulfilling Prophecy. In S. Goldstein, J. A. Naglieri (Eds.), *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. Springer.
- Wheelahlan, L., & Moodie, G. (2016). Global trends in TVET: A framework for social justice. Education International. https://www.ei-ie.org/media_gallery/GlobalTrendsInTVET.pdf
- Wolcott, H. F. (1977). *Teachers versus technocrats: An educational innovation in anthropological perspective*. Center for Educational Policy and Management, University of Oregon.

Yin, R. K., (1994). *Case Study Research Design and Methods: Applied Social Research and Methods Series*. (2nd ed). Sage Publications.

Yazarlar

Nevin AVCI

Program Geliştirme ve Değerlendirme, Program Uygulama, Program ve Öğretim Tasarımı, Dezavantajlıların Eğitimi.

Begüm ERİKÇİ

Program Geliştirme ve Değerlendirme, Program ve Öğretim Tasarımı, Yeterlilikler ve Okuryazarlıklar, 21. Yüzyıl Becerileri.

Ahmet OK

Öğretmen Eğitimi, Program Geliştirme, Akreditasyonu ve Değerlendirme, Öğrenme Ortamları.

İletişim

Nevin AVCI

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim, 06800 / ANKARA

E-mail: nevinavci06@gmail.com

Begüm ERİKÇİ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim, 06800 / ANKARA

E-mail: begumerikci@hotmail.com

Prof. Dr. Ahmet OK

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim, 06800 / ANKARA

E-mail: as@metu.edu.tr