

TÜRKİYE’DE EĞİTİM ALANINDAKİ MATEMATİKSEL MODELLEME İLE İLGİLİ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ ÇAĞLAR NACİ HİDİROĞLU*, YELİZ ÖZKAN HİDİROĞLU*

caqlarr.naci@gmail.com, yelizozkan09@gmail.com

Matematiksel modelleme, doğası gereği gerçek yaşamdaki problem durumlarını ele almasının yanında; anlama, yorumlama, çözüm için düşünceler üretme, analiz etme ve bu süreci kontrol edip gerektiğinde değişikliklere gitmeyi içeren farklı problem çözme becerilerini gerektirmektedir. PISA, TIMSS gibi uluslararası sınavlarda başarılı olan öğrencilerden beklenen yeterlikler, modelleme destekli öğrenme süreciyle açığa çıkarılabilmekte ve geliştirilebilmektedir. Araştırmanın, Türkiye’deki eğitim alanındaki tezlerde matematiksel modellemeye ilişkin mevcut durumu ortaya koyması ve bu alana yönelik ihtiyaçların saptanması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma problemi; “Türkiye’de eğitim alanındaki matematiksel modellemeyle ilgili lisansüstü tezlerin; yıllara, tez türüne, üniversiteye, yayın diline, danışman sayısına, danışman ünvanına, konusuna, yöntemine, modeline, örneklemine, örneklem büyüklüğüne, veri toplama araçlarına, veri toplama aracı sayısına, kullanılan problemin yapısına, veri analiz yöntemine, veri analiz yöntemi sayısına göre dağılımı nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi çalışmasıdır. Doküman incelemesinde araştırılmak istenen olgular hakkında bilgi içeren yazılı metinlerin analizi yapılmaktadır. Araştırmanın veri kaynağı, 2005-2017 yılları arasında yazılmış eğitimle ilgili matematiksel modelleme konulu 57 lisansüstü tezdır. Konuyla ilgili alt probleme yanıt ararken içerik; diğer alt problemlere yanıt ararken ise betimsel analizden yararlanılmıştır. Matematiksel modellemeyle ilgili konuları belirlerken kuramsal çerçeveye bağlı içerik analizinden yararlanılmıştır ve iki kodlayıcı arasında güvenirlilik %91 olarak bulunmuştur. Son olarak farklı iki uzmanın görüşü alınmış, ortak görüşlerle gerekli düzeltmeler yapılarak analiz sonlandırılmıştır.

2005-2010 yıllarında modelleme ile ilgili tez çalışmaları oldukça az iken, 2010 yılından sonra tez çalışmalarında modellemeye gittikçe artan şekilde yer verilmiştir. 57 lisansüstü tezin 25’i doktora 32’si yüksek lisans tezi olup; doktora tezlerinde de modellemeye önem verildiği ve kapsamlı çalışmaların yapıldığı görülmüştür. 57 tezin sadece dört tanesinde tezin iki danışmanla yürütüldüğü belirlenmiştir. Konusuna göre daha çok eğitimsel modelleme(22) çalışmalarıyla; en az sosyo-eleştirel modelleme(0) çalışmasıyla karşılaşılmıştır. Ayrıca teorik modelleme çalışmaları(3) da oldukça az sayıdadır. Yöntem olarak genellikle karma ve nitel araştırmalarla karşılaşılmıştır. Nicel araştırma türünde ise sadece üç tez belirlenmiştir. Bu üç tezin deneysel desen türünde gerçekleştirildiği, karma araştırmaların da nicel ayağının deneysel desen türünde olduğu görülmüştür. Nitel araştırmalar çoğunlukla durum çalışması deseninde tasarlanmış ve verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. Sadece iki tez kuram oluşturma çalışması olarak yürütülmüş ve kuram oluşturma veri analiz süreci dikkate alınmıştır. Tezlerin genellikle öğretmen aday ve ortaokul öğrencileriyle yürütüldüğü; öğretmen, lise ve ilkökul öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmaların oldukça az olduğu belirlenmiştir. Tezlerde çoğunlukla görüşme, gözlem ve yazılı yanıt kağıtları veri olarak kullanılmıştır. Tezlerin %53’ü üç veya daha fazla veri toplama aracı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

İleride yapılacak tez çalışmaları en az iki danışmanla yürütülerek; kuramsal, uygulaması, metodolojisi daha sağlam, nitelikli çalışmalar gerçekleştirilebilir. Modellemeyle ilgili nicel tez araştırmalarının sayısı arttırabilir, modelleme yeterliklerinde Türkiye’deki genel durum resmedilebilir. Nicel araştırmalarda deneysel desen dışındaki araştırmalara da yer verilebilir. Çalışma grubu olarak daha çok tercih edilen öğretmen adayları ve ortaokul öğrencileri dışındaki kişilerle daha fazla çalışma yapılabilir. Sosyo-eleştirel veya teorik modelleme anlayışıyla oluşturulmuş araştırma problemlerine yanıt aranabilir. Farklı perspektiflerin iç içe geçtiği öğrenme ortamları

yaratılabilir, bunların öğrenmeye etkisi incelenebilir. Ayrıca kuram oluşturma çalışmalarına daha fazla önem verilebilir.

Anahtar Kelimeler: *EĞİTİM, MATEMATİKSEL MODELLEME, DOKÜMAN İNCELEMESİ*