

ZİHİN YETERSİZLİĞİ OLAN ÇOCUKLARA HAYVANLARIN TEMEL ÖZELLİKLERİNİN KAZANDIRILMASINDA DOĞRUDAN ÖĞRETİM YÖNTEMİYLE SUNULAN KAVRAM HARİTASININ ETKİLİLİĞİ¹

Ahmet YIKMIŞ², Melek VAROL ÖZÇAKIR³

Geliş: 06.02.2019 / Kabul: 04.04.2019

DOI: 10.29029/busbed.523309

Öz

Bu araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip iki çocuğa hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğinin etkililiği incelenmiştir. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, hedef öğrencilerin hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunu öğrenme düzeyleridir. Bağımsız değişken ise doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğidir. Ayrıca doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası ile öğretim sona erdikten bir hafta, iki hafta ve dört hafta sonraki kalıcılık etkisi ile farklı bir kişiye (kendi öğretmeni) genelleme etkisi araştırılmıştır. Araştırma kapsamında uygulama öğrencilerinin öğretmenlerinden uygulamaya ilişkin görüşleri alınarak sosyal geçerlik verileri elde edilmiştir. Araştırma bulguları hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip çocuklarda, hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritaları tekniğinin kullanımının etkili olduğu, öğretim tamamlandıktan

- 1 Bu çalışma ikinci yazar tarafından Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünde sunulan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.
- 2 Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ayikmis@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1143-1207>.
- 3 Uzm., Özel Yeni Koza Özel Eğitim Merkezi, melekvarol041@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7611-6275>.

bir, iki ve dört hafta sonra da kazanılan becerilerin korunduğu ve farklı kişilere genellenebildiği görülmüştür. Ayrıca araştırma sonunda elde edilen sosyal geçerlik verilerine göre de öğretmenlerin uygulama ile ilgili olumlu görüşleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hafif düzeyde zihin yetersizliği, doğrudan öğretim yöntemi, kavram, kavram haritası.

THE EFFECTIVENESS OF THE CONCEPT MAPS PROPOSITION PROVIDED BY DIRECT TEACHING METHODS FOR THE PROMOTION OF THE MAIN CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH MILD STUDENTS ABSTRACT

Abstract

In this study, two children with mild mental deficiency were examined for the effectiveness of the concept map technique presented by the direct teaching method in terms of the benefits of the animals, their eating habits and their shelter. One of the single subject research designs, a multiple probe design across skills was used in this study. The dependent variable of the study is the level of learning of the target students about the benefits of animals, eating patterns and shelters. The independent variable is the concept map technique presented by direct teaching method. In addition, the concept map presented by the direct teaching method and the effect of retention after one week, two weeks and four weeks after the end of teaching were investigated for the effect of generalizing different person (own teacher). Social validity data were obtained by taking the opinions of the students about the practice from the teachers in the study. The research findings show that in children with mild mental retardation, the use of concept mapping techniques offered by direct teaching methods for the benefits of animals, nutritional forms and shelter are effective in protecting individuals in one week, two weeks and four weeks after completion of instruction and generalizing to different people. At the end of the research, it was found that the teachers' opinions about the teaching of the concept map technique presented by the direct teaching method were positive.

Keywords: Mind weakness at a mild level, direct teaching method, concept, concept.

Giriş

Çocukların, yaşamlarının ilk dönemlerindeki merak duygusu, çevreyi inceleme isteği ve dünyayı tanımaya çalışması okul dönemleri için temel oluşturmak-

tadır. Özellikle, zihin yetersizliğine sahip çocukların, toplum içinde yer almaları, sosyal ilişkilerini geliştirebilmesi, ilgi ve gereksinimleri doğrultusunda hareket edebilmeleri, iş hayatlarına ve meslek hayatlarına geçişlerinin sağlanabilmesi için onlara uygun çevre koşullarının sağlanabilmesi okul dönemlerinin temellerinin atılması ve bağımsız yaşamaları açısından önem arz etmektedir (MEB, 2000a). Dolayısıyla, zihin yetersizliğinden etkilenmiş olan çocuklarımızın, bağımsız yaşamlarını sağlayabilecek önemli adımlardan biri de işlevsel akademik becerilerdir (Kot, Sönmez ve Yıkılmış, 201). İşlevsel akademik beceriler, çocukların günlük hayatlarında, ev ve iş yaşamlarında, sosyal çevrelerinde etkili olarak kullanabilecekleri Türkçe, hayat bilgisi, matematik ve okuma yazma gibi becerileri kapsamaktadır (Yıkılmış ve Gürsel, 1999; Yıkılmış, Kot, Terzioğlu ve Aktaş, 2018). Özellikle hayat bilgisi dersi, günlük yaşamda birçok alanda yer almasından dolayı zihin yetersizliğine sahip çocukların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır ve bu çocukların hayat bilgisi becerilerinin geliştirilmesine gereksinim duyulmaktadır. Hayat bilgisi gibi bilim temelli disiplinlerin öğretimi yetersizlik gösteren çocuklarda okuma-yazma öğretirken dahi birbiri ile ilişkili olmalıdır (Cawley ve Parmar, 2001). Hayat bilgisi dersinin temelleri, okul dönemine kadar oluşturdukları yaşantılar ile birlikte atılmasından dolayı oldukça önem arz etmektedir. İlköğretim hayat bilgisi dersi programındaki bilgiler de, fen ve sosyal bilgiler derslerine temel oluşturabilecek nitelikteki bilgileri içermektedir. Bu kapsamda ikisi birbirini tamamlayıcı ve önkoşul oluşturabilecek durumda olan disiplinlerdir (Yağcı, Başar ve Aşkın, 2016). Nitekim hayat bilgisi dersi için öğrencilerin karşılaştıkları durum, nesne ve materyaller ile ilgili becerilerinin gelişmesi önemlidir (Aladağ, 2016).

Hayat bilgisi dersinde, bilginin sunumu aşamasında, anlatım, soru- cevap, gezi-gözlem, eğitsel oyun ve proje gibi yaklaşımlar kullanılabilir (Çalışoğlu, 2015). Normal gelişim gösteren çocuklarda da zihin yetersizliğinden etkilenmiş çocuklarda da ortak yaklaşımlar karşımıza çıkabilmektedir. Zihin yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara bilginin sunumunda, doğrudan öğretim yöntemi, eğitsel oyun, soru-cevap ve kavram haritaları yer almaktadır. Alan yazında zihin yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilere, basamaklara ayırarak kolaydan zora şekilde öğretim yapılması önerilmektedir (Rosenshine, 1986; aktaran: Vayiç, 2008). Kolaydan zora olacak şekilde gerçekleştirilen öğretim incelendiğinde, bilginin organize edilerek sunumuna ilişkin doğrudan öğretim yöntemi ve kavram haritaları öne çıkmaktadır. Doğrudan öğretim yöntemi öğretilecek beceriyi küçük basamaklara ayırmakta (Schug, Tarver ve Western, 2001; Dağseven, 2001) ve bilgiyi organize ederek sunmaktadır (Güzel-Özmen, 2012). Doğrudan Öğretim Yöntemi, hayat bilgisi, okuma ve matematik gibi disiplinlerin öğretiminde etkili bir yöntemdir (Dağseven 2001; Rosenshine, 1986; akt.:Vayiç, 2008). Bu yöntem davranışçı yaklaşımın ilkelerini kapsamaktadır. Doğrudan öğretim yönteminde öğretilecek olan konunun basamaklara ayrılarak ilk önce öğretmen merkezli son-

rasında ise öğrenciyi merkeze alarak uygulamayı kapsamı söz konusudur (Rosenshine, 1986; akt.: Vayıç, 2008). Seviyesi daha belirli düzeyde olan bireylerin kendi başlarına çalışması için uygunken, normalin altında seviyeye sahip olanlar için ise, onlara rehberlik edecek öğretmen ile düzenlenmiş bir ortamda çalışma fırsatı oluşturmaktadır (Güzel- Özmen, 2012). Bununla ilişkili olarak; doğrudan öğretim yöntemi, öğretmeni odağına alan, davranışçı yaklaşımı benimseyen bir metot olarak karşımıza çıkmaktadır (Gürsel, 1993). Davranışçılığı temel alan bu yöntem, ipuçlarının aşama aşama geri çekilmesi ile beraber öğrenciyi bağımsız bir şekilde bırakıp, kendi başına yapabilir hale getirmeyi amaçlamaktadır (Carnine, Silbert ve Kamenenui, 1990). Bu yöntem, davranışçı yaklaşımı esas aldığından dolayı özellikleri de buna bağlı olarak ölçülebilir olma, gözlenebilir ve tekrar edilebilir davranışlar olması şeklinde sıralanır. Davranışçı yaklaşımda, davranışın iyi bir şekilde tanımlanması önemlidir. Bu yöntemi uygularken çocuğun ön uyaran ortamdakten pekiştirilmesi, yokken pekiştirilmemesi durumunun söz konusu olduğu ayrımlı pekiştirme tarifesi uygulanmalıdır. Davranış ortamdakten pekiştirme söz konusu ise ayırt edici uyaran olma özelliği taşıy (Tekin-İftar ve Kırcalı-İftar, 2004).

Zihin yetersizliği olan çocuklara, bilgilerin basamaklara ayrılıp öğretiminin yanı sıra düzenlenmiş bir biçimde bilginin sunulması da gerekmektedir (Mercer ve Snell, 1997). Kavramları düzenlenmiş bir şekilde sunma tekniklerinden biri de kavram haritalarıdır. Kavram haritaları hiyerarşik düzenlemeyi en iyi sağlayan tekniklerdendir (Gilbert, 2011). Kavram haritaları, öğretim programını hazırlayanlar ya da öğretmenler tarafından hazırlanıp sınıf ortamında öğrencilere sunulabilir ya da sınıf ortamında bireysel ya da grup çalışması yaparak öğrencilerin kavram haritalarını oluşturması sağlanabilir. Ders öncesi öğrencilere sunulan kavram haritaları, konu hakkında önbilgiyi sağlama için önemlidir.

Alanyazında kavram haritalarının öğretim aşamasında etkililiğini ortaya koyan araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalardan Okebukola (1990). normal gelişim gösteren çocuklara, somut öğrenmeleri gerçekleştirmek için genetik ve ekoloji içinde geçen kavramların kazandırılması amacıyla, kavram haritası tekniğinin kullanılması sonucu; kavram haritası tekniğinin etkili bir uygulama olduğunu ortaya koymuştur. Willerman ve Harg (1991). 8.sınıfa devam eden 4 öğrenciyeye, kavram haritalarını gruplama tekniği olarak uygulamış ve kavram haritalarının anlamlı ve kolay öğrenmeler sağladığı için önemli bir teknik olduğunu ileri sürmüşlerdir. Pourmohamadreza- Tajrishi, Alipour ve Chapari- Ilkhchi (2013), zihin yetersizliğinden etkilenen 34 erkek öğrenciyeye, sosyal bilgiler dersinin öğretim aşamasında kavram haritalarının etkililiğini incelemiş ve kavram haritalarının kullanımının anlamlı öğrenmelere yol açtığını ortaya koymuşlardır. Sanches ve Flores (2010), görme yetersizliği olan çocuklarda ses tabanlı kavram haritalarının etkililiğini in-

celemiş ve kavram haritalarının anlamlı öğrenmeler sağladığını ve sanal kavram haritalarının kullanımının görme engelli öğrenciler için etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla hayat bilgisi dersinin etkili bir şekilde öğretimi öne çıkmıştır. Bütün bu sebeplerin yanı sıra, zihin yetersizliği olan çocuklara hayat bilgisi öğretiminde doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniği ile etkililiğini inceleyen araştırmalara ulaşılammıştır. Bu yüzden öğretmenlere yardımcı olabilmek için yaşanan problemler doğrultusunda, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan konunun kavram haritası tekniği kullanımı ile gerçekleştirilen bir öğretim etkililiği açıklanmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan çocuklara (HDZÇ) doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan, hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretiminde kavram haritası tekniğinin etkililiğini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1.HDZÇ'a hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunun kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğinin kullanılması etkili midir ?

2. HDZÇ'a hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunun kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğiyle kazandırılan beceri öğretim bittikten 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra da devam etmekte midir?

3. HDZÇ'a hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunun kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası ile öğretim tamamlandıktan sonra farklı kişilere (kendi sınıf öğretmenlerine) genellenmekte midir?

4. HDZÇ'a hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunun kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritasının kullanımına ilişkin deneklerin öğretmen görüşleri nelerdir?

Yöntem

Denekler

Araştırmanın çalışma grubunu; Kocaeli ili İzmit ilçesinde bulunan bir ortaokuldaki özel eğitim sınıfına devam eden hafif düzey zihin yetersizliğine sahip iki çocuk oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesi için öncelikle öğretmenler ile görüşme yapılmış; okuma/yazma bilen, okuduğunu anlayan, kendisine yönelen-

dirilen sorulara kısa cevaplar verebilen, canlı ve cansız varlık ayrımını yapabilen, fakat hayvanların yararları, beslenmeleri ve barınakları hakkında bilgi sahibi olmayan dört çocuk seçilmiştir. Bu dört çocuğun ailelerinin de gönüllülüğü alınarak, yansız atama yöntemiyle kura çekilmiş ve çocuklardan ikisi araştırma kapsamına alınmıştır. Çalışmaya katılan çocukların gerçek isimleri yerine onlara verilen takma isimler kullanılmıştır. Araştırmaya özel eğitim sınıfına devam eden hafif düzeyde zihin yetersizliği tanısı almış iki erkek öğrenci katılmıştır. Tüm katılımcılar; bir ilköğretim okulunun özel eğitim sınıfına devam etmektedirler. Deneklerin her ikisi de (13 yaşındaki Ali ve 12 yaşındaki Arda) 10 kelimelik metinleri okumakta; kendisi ile yönlendirilen kısa cevaplı sorulara cevap verebilmektedir.

Uygulamacı ve Gözlemci

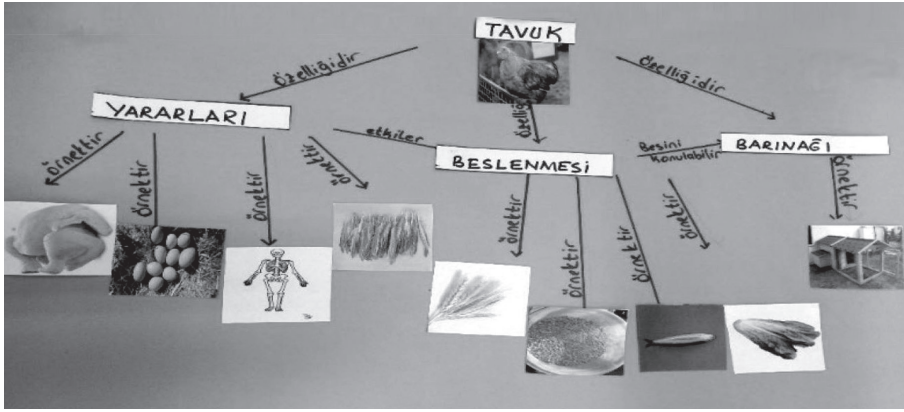
Uygulamacı fen bilgisi öğretmenliği lisans programı, zihin engelliler öğretmenliği lisans programı ve zihin engellilerin eğitimi anabilim dalında yüksek lisansını tamamlamış bir özel eğitim öğretmenidir. Ayrıca araştırmaya bir de gözlemci katılmıştır. Gözlemci ise özel eğitim alanında uzman iki özel eğitim öğretmenidir.

Ortam ve araç-gereçler

Araştırmanın başlama düzeyi, uygulama, yoklama ve izleme oturumları öğrencilerin kendi eğitim gördükleri özel eğitim sınıfında yapılmıştır. Bu sınıfta beş adet sıra, altı adet sandalye, beş adet materyal dolabı bulunmaktadır. Uygulama sırasında, uygulamacı ve denek yan yana oturmuşlardır.

Uygulamanın yapılacağı ortamın sessiz ve aydınlık bir ortam olmasına, ortamda uygulama sırasında kullanılacak materyaller hariç başka araç gereçlerin bulunmamasına dikkat edilmiştir. Uygulama güvenirliliğinin belirlenebilmesi için ortamda bir kamera bulundurulmuştur. Video kamera uygulamacı, denek ve çalışmanın yapıldığı masayı gösterecek şekilde yerleştirilmiştir. Video kamerayla, araştırmanın her bir öğretim oturumu kayıt edilmiştir. Öğretim sırasında, kullanılan araç- gereçler ölçütbağımlı ölçü araçları, veri kayıt formları, kavram haritalar, resimli kartlar ve video kameradır.

Arda için, tavuk, inek ve balığa ait 8x8 cm'lik resimli kartlar oluşturulup, her bir öğretim oturumu için bu hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınağına ilişkin resimlere yer verilmiştir. Ali için ise, at, koyun ve kuşa ait 8x8 cm'lik resimli kartlar oluşturulup, her bir öğretim oturumu için bu hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınağına ilişkin kartlar oluşturulmuştur. Aşağıda bu kartların yer aldığı uygulama esnasında oluşturulmuş, örnek bir kavram haritası fotoğrafı yer almaktadır.



Araştırma Modeli

Bu araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliği olan çocuklara doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretiminde kavram haritası tekniğinin kullanımını incelemek üzere, tek denekli araştırma yöntemlerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır.

Araştırmada davranışlararası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin uygulanması aşamasında öncelikle 2 denek belirlenmiştir. Araştırmada hangi denekle, hangi konunun çalışılacağı kura çekilerek yansız atama yöntemi ile belirlenmiştir. Deneklerin, hayvanların yararları, beslenmeleri ve yaşadıkları yerler ile ilgili başlama düzeyi verileri, üç ayrı başlama düzeyi oturumunda tekrarlanan ölçümlerle toplanmıştır.

Bir no'lu deneye, 3 farklı hayvanın (tavuk, inek, balık) yararları, beslenme şekli, yaşadığı yer kazandırılırken; iki no'lu deneye de bir no'lu denekten farklı 3 farklı hayvanın (koyun, kuş, at) yararları, beslenme şekli, barınakları ile ilgili kavramlar kazandırılmıştır. Araştırmada kullanılan model gereği, hayvanların yararları, beslenme şekli, barınakları içinde kullanılan kavram özellikleri bir no'lu denek ile iki no'lu deneye uygulanan kavram özellikleri birbirinden bağımsız ve birbirlerinin öğrenmelerini etkilemedikleri belirlenmiştir.

Öğretim sırasında öğrencilerin gösterdiği ilerlemeler, kullanılan öğretim yaklaşımına uygun olarak hazırlanan ilerleme kayıt çizelgelerine kaydedilmiştir. Deneklerin öğretim sonucunda öğrendikleri kavramların kalıcılığını sağlayıp sağlayamadıklarını belirlemek amacıyla, öğretim sonu değerlendirme yapıldıktan 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra, belirlenen ölçü aracıyla kalıcılık oturumları yapılmıştır.

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni hedef öğrencilerin hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusunu öğrenme düzeyleridir. Bağımsız değişkeni ise, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğidir.

Uygulama Süreci

Bu araştırmada, başlama düzeyi oturumları, yoklama oturumları, öğretim oturumları, izleme oturumu ve genelleme oturumları yer almıştır. Doğrudan öğretim yöntemine göre hazırlanan kavram haritası tekniğinin kullanımıyla öğretim ünitelerinin geliştirilmesinde, doğrudan öğretim yöntemi ile ilgili yayınlar ve yapılan araştırmalardan, kavram haritası tekniğinin kullanımı ile ilgili yapılmış çalışmalardan yararlanılmıştır. Yapılacak olan her bir öğretim ünitesi, amaçlar, öğretim ortamı, öğretim sırasında kullanılacak araçlar ve amaçların öğretimi bölümlerinden oluşmaktadır. Amaçlar, uzun dönemli, kısa dönemli ve öğretimsel amaçlardan oluşmaktadır.

Uzun dönemli amaçlar doğrudan öğretim yöntemine göre hazırlanan kavram haritası tekniği ile sunulan hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretimine ilişkin, uygulaması yapılan her hayvan için, uygulama bittikten sonra, deneklerin kazanmaları beklenen davranışlar olarak ifade edilmektedir. Her bir öğretim oturumu sonucu deneklerin gerçekleştirmesi beklenen davranışlar kısa dönemli amaçları oluşturmaktadır. Tavuk, inek, balık, at, koyun, kuş olmak üzere uygulanan her başlık için ayrı ayrı öğretim planı olmak üzere; 3'er ayrı kısa dönemli amaç belirlenmiş ve kısa dönemli amaçların öğretimi için tek bir oturum planlanmıştır.

Kısa dönemli amaçların doğrudan öğretim yaklaşımıyla sunulan kavram haritası tekniği kullanılan öğretim oturumları; derse giriş, gereksinim oluşturma, model olma, rehberli uygulamalar ve bağımsız uygulamalar basamaklarından oluşmaktadır. Öğretim süreci başında öğrenciye öğretimde yapacakları, kendisinin yapacakları ve öğretim sonunda kazanacakları tanıtılmakta, kurallar açıklanmakta ve pekiştirecin ne olduğunu belirtilmektedir. Model olma bölümünde, uygulamacı tarafından öğretim amaçlarına göre konunun öğrenciye söylenmesi, öğretilecek konuların materyalleri ile sunumunun yapılmasına, söz gelimi öğretilmesi hedeflenen konunun bir başkası tarafından doğru örneklerinin sunulmasına ve öğrenciye sorular sorarak öğrencinin tekrar etmesine yer verilmiştir.

Rehberli uygulama bölümünde, model olma aşamasında uygulamacı tarafından sunulan bilgilerin, uygulamacı rehberliğinde öğrencinin tekrarlaması ve kendi materyalleri arasından göstermesine ve seçmesine yer verilmiştir. İpuçlarının verildiği aşamada model olma aşamasında kullanılan resimlere yer verilmiştir.

Uygulamacı deneğe, ne yapması ya da söylemesi gerektiğini söylediğinde denek söylemesi ya da yapması gerekeni söyler ya da yaparsa, uygulamacı tarafından pekiştirilmiş, eğer yapmazsa model olma aşamasına geri dönmüştür. İpucunun geri çekildiği basamakta ise; ipucunun verildiği basamaktan farklı resimler kullanılmıştır. Uygulamacı bu basamakta deneğe ne yapması veya ne söylemesi gerektiğini söylememiş, sadece hatırlatmalar yapmıştır.

Başlama düzeyi oturumları

Başlama düzeyi yoklama oturumları, uygulama aşamasına geçilmeden önce ileride gerçekleşecek öğretim sonucu ile kıyas yapabilmek adına gerçekleştirilmiştir (Tekin-İftar, 2014a). Başlama düzeyi yoklama oturumları, öğrencinin devam ettiği okulda özel eğitim sınıfında araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Başlama düzeyi oturumları kararlı veri elde edilinceye kadar en az üç oturum art arda sürdürülmüştür.

Ali için tavuk, inek ve balığın yararları, beslenme şekli ve barınaklarına ilişkin ölçüt bağımlı test uygulanırken, Arda için ise at, koyun ve kuşun yararları, beslenme şekli ve barınaklarına ilişkin ölçüt bağımlı test uygulanarak başlama düzeyi oturumları gerçekleştirilmiştir.

Toplu yoklama oturumları

Toplu yoklama oturumları, her bağımsız değişkenin uygulanmadan önce ve sonrasında tüm bağımsız değişkenler için eş zamanlı olarak, deneğin ilgili becerinin öğretiminden önce ve sonra beceriyi gerçekleştirme düzeyini ölçmek amacıyla düzenlenmiştir.

Bağımsız uygulama bölümünde, model olma aşamasında sunulan bilgilerin kazanılıp kazanılmadığını belirlemek amacı ile çalışma kâğıtları verilmiştir. Bu çalışma kâğıdında rehberli uygulamalar ve model olma aşamasında kullanılan resimlerden farklı resimler kullanılmıştır. Doğru cevap verdiği sorular pekiştirilmiş, yanlış cevap verdiği sorularda ise, ipuçları verilerek doğru cevap buldurulmuştur.

İzleme Oturumları

İzleme oturumları öğretim oturumları bittikten sonra bağımlı değişkende uygulama etkisinin devam edip etmediğinin sınanması için 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Genelleme oturumları

Genelleme oturumlarında kişiler arası (öğrencinin kendi öğretmeni) genellemeye yer verilmiştir. Genelleme oturumları için hazırlanan resimli kartlar öğrencilerin öğretmenleri tarafından sunularak değerlendirme yapılmıştır. Genelleme oturumları ön test – son test oturumları biçiminde ve başlama düzeyi oturumları gibi gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Güvenirlilik Analizleri

Uygulama güvenirliliği ve gözlemciler arası güvenirliliği belirlemek amacıyla uygulama sürecinin %30'u bir gözlemci tarafından izlenmiştir. Gözlemci öğretim ve yoklama oturumlarını izleyerek hem uygulama güvenirliliğine hem de gözlemciler arası güvenirliliğe ilişkin veri toplamıştır.

Uygulama Güvenirliliği

Bu araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliği olan çocuklara hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretiminde, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımına ilişkin öğretimin güvenirlilik biçiminde uygulanıp uygulanmadığını belirlemek üzere uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Aynı biçimde yoklama oturumlarında da uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Bütün oturumlarda her beceriye ilişkin güvenirlilik verisi toplanmıştır. Burada gözlenen, araştırmacının davranışlarıdır.

Uygulama güvenirliliği analizi: Gözlenen Uygulamacı Davranışı \ Planlanan Uygulamacı Davranışı $\times 100$ " (Tekin-İftar, 2012) formülüyle analiz edilmiştir.

Gözlemciler Arası Güvenirlilik

Gözlemciler arası güvenirlilik hesaplaması, araştırmacı ve gözlemcinin topladığı veriler doğrultusunda görüş birliği/görüş birlik+görüş ayrılığı $\times 100$ (Tekin-İftar, 2012) formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

Aşağıda deneklerle gerçekleştirilen öğretim, yoklama ve izleme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik bulguları yer almaktadır.

Beceri	Uygulama	B.D.	Öğretim	T.Y.	Genelleme	İzleme
Tavuğun Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
İneğin Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
Balığın Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100

Anahtar: B.D.: Başlama Düzeyi
T.Y.: Toplu Yoklama

Tablo 1. Ali'nin Becerilerden Elde Edilen Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri.

Beceri	Uygulama	B.D.	Öğretim	T.Y.	Genelleme	İzleme
Atın Yararları, Beslenme Şekli ve Yaşadığı Yer	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
Koyunun Yararları, Beslenme şekli ve Yaşadığı Yer	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
Kuşun Yararları, Beslenme şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100

Anahtar: B.D.: Başlama Düzeyi
T.Y.: Toplu Yoklama

Tablo 2. Arda'nın Becerilerden Elde Edilen Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri.

Aşağıda deneklerle gerçekleştirilen öğretim, yoklama ve izleme oturumlarına ilişkin, uygulama güvenilirliği verileri yer almaktadır.

Beceri	Uygulama	B.D.	Öğretim	T.Y.	Genelleme	İzleme
Tavuğun Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
İneğin Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%80	%100	%100
Balığın Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%80	%100	%100	%100

Anahtar: B.D.: Başlama Düzeyi
T.Y.: Toplu Yoklama

Tablo 3. Ali'ye Ait Becerilerden Elde Edilen Uygulama Güvenirliği Verileri.

Beceri	Uygulama	B.D.	Öğretim	T.Y.	Genelleme	İzleme
Atın Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%100	%100	%100
Koyunun Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%100	%80	%100	%100
Kuşun Yararları, Beslenme Şekli ve Barınağı	Doğrudan Öğretimle Sunulan Kavram Haritası	%100	%80	%100	%100	%100

Anahtar: B.D.: Başlama Düzeyi
T.Y.: Toplu Yoklama

Tablo 4. Arda'ya Ait Becerilerden Elde Edilen Uygulama Güvenirliği Verileri

Sosyal Geçerlik Verileri

Sosyal geçerlik verilerinin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan Sosyal Geçerlik Formu kullanılmıştır. Form toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Formda yer alan sorular, öğretmenlerin doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritası tekniğinin kullanımı ile ilgili görüşlerini belirlemeye yönelik sorulardır.

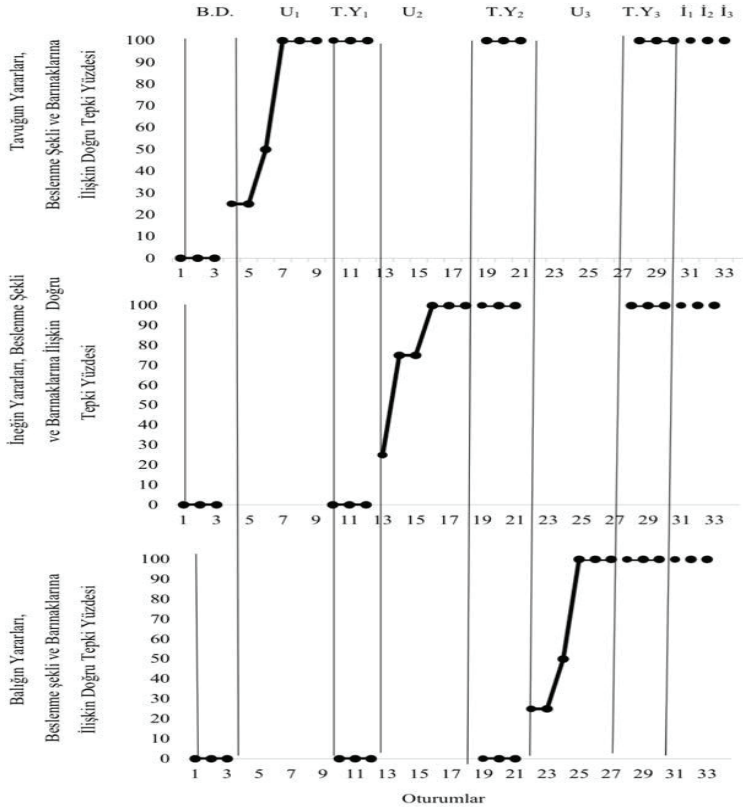
Bulgular

Bu bölümde araştırma sonuçlarıyla ilgili bulgulara yer verilmiştir.

Hayvanların Yararları, Beslenme Şekli ve Barnaklarının Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Kavram Haritalarının Kullanımına İlişkin Etkililik Bulguları

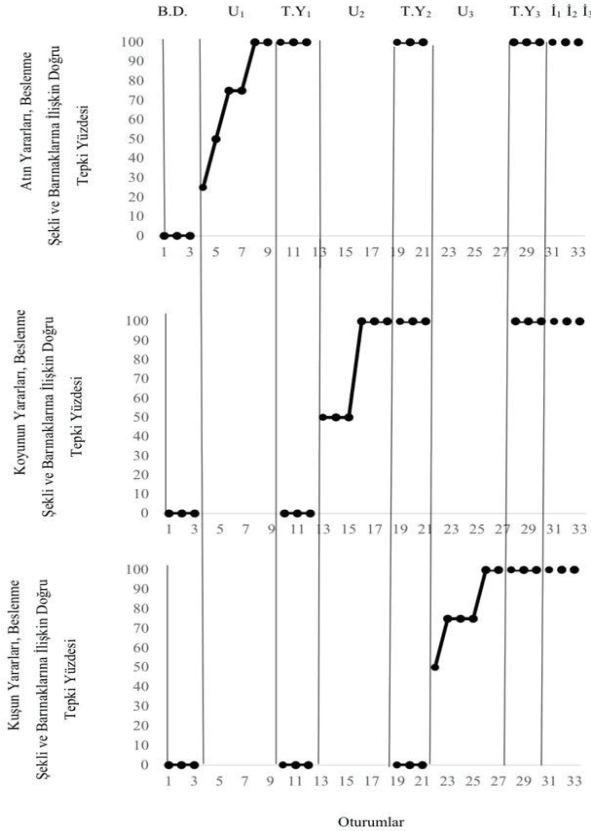
Aşağıda 1. denek olan Ali'ye ait etkililik bulgularına ilişkin grafiğe yer verilmiştir.

Şekil 1. Ali'nin, Tavuğun, İneğin Ve Balığın Yararları, Beslenme Şekli ve Barnakları İle İlgili Becerilerine Ait Başlama Düzeyi, Uygulama, Toplu Yoklama ve İzleme Oturumlarındaki Doğru Davranış Yüzdesi.



Şekil 1’deki grafik incelendiğinde, Ali’nin başlama düzeyi yoklama evresinde her üç beceriye ilişkin üç oturumda da sırasıyla %0, %0 ve %0 düzeyinde doğru davranış sergilediği görülmektedir. Ali’nin bu üç hayvanın yararları, beslenme şekli ve bacaklarına ilişkin olarak, başlama düzeyi yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanıldığı öğretim oturumlarına başlandığı, altı öğretim oturumunda kararlı veri elde edilinceye kadar öğretime devam edilmiş ve %100’e ulaşmıştır. Bağımlı değişkenin kalıcılık düzeyinin belirlenmesi hedeflenen izleme oturumlarında ise Ali’nin öğretimi gerçekleştirilen her üç hayvanın yararları, beslenme şekli ve bacaklarının öğretime ilişkin öğretim oturumları sona erdikten 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra da %100 düzeyinde gerçekleştirerek becerinin kalıcılığını sağladığı görülmektedir.

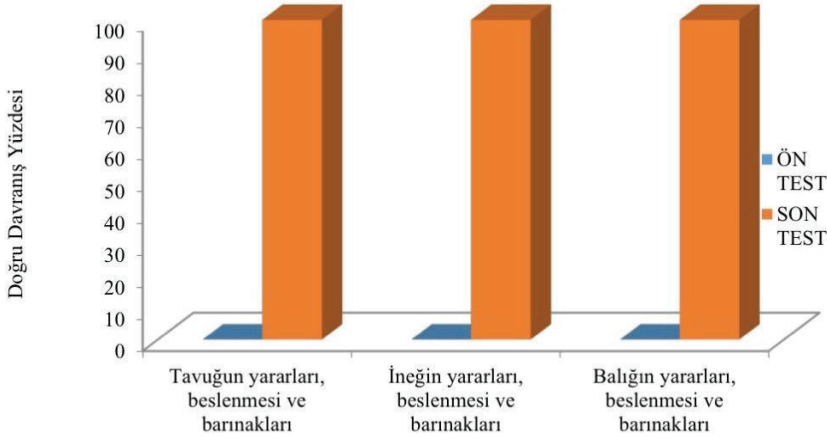
Aşağıda 2.denek olan Arda’ya ait etkililik bulgularına ilişkin grafiğe yer verilmiştir.



Şekil 2. Arda’nın, Atın, Koyunun Ve Kuşun Yararları, Beslenme Şekli ve Bacakları İle İlgili Becerilerine Ait Başlama Düzeyi, Uygulama, Toplu Yoklama ve İzleme Oturumlarındaki Doğru Davranış Yüzdesi.

Şekil 2’deki grafik incelendiğinde, Arda’nın başlama düzeyi yoklama evresinde her üç beceriye ilişkin üç oturumda da sırasıyla %0, %0 ve %0 düzeyinde doğru davranış sergilediği görülmektedir. Arda’nın bu üç hayvanın yararları, beslenme şekli ve barınaklarına ilişkin olarak, başlama düzeyi yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanıldığı öğretim oturumlarına başlandığı, altı öğretim oturumunda kararlı veri elde edilinceye kadar öğretime devam edilmiş ve %100’e ulaşmıştır. Bağımlı değişkenin kalıcılık düzeyinin belirlenmesi hedeflenen izleme oturumlarında ise Arda’nın öğretimi gerçekleştirilen her üç hayvanın yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretimine ilişkin öğretim oturumları sona erdikten 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra da %100 düzeyinde gerçekleştirerek becerinin kalıcılığını sağladığı görülmektedir.

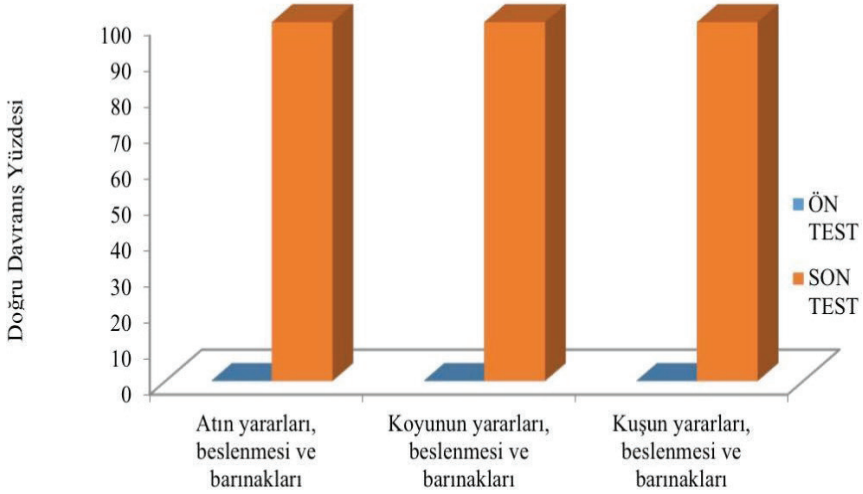
Hayvanların Yararları, Beslenme Şekli ve Barınaklarının Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Kavram Haritalarının Kullanımına İlişkin Genelme Bulguları



Tablo 5. Ali’nin Tavuğun, İneğin ve Balığın Yararları, Beslenme Şekli, Barınaklarına İlişkin Becerileri Farklı Uygulayıcıya Genelme Bulguları.

Bulgular, 1.denek (Ali) için, tavuğun yararları, beslenme şekli ve barınakları; ineğin yararları, beslenme şekli ve barınakları; balığın yararları, beslenme şekli ve barınakları konularının doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımı ile yürütülen uygulamanın farklı uygulamacılara genelleme yeteneğini gösterir niteliktedir.

Tablo 6. Arda'nın Atın, Koyunun ve Kuşun Yararları, Beslenme Şekli, Barınaklarına İlişkin Becerileri Farklı Uygulayıcıya Genelleme Bulguları.



Bulgular, 2.denek (Arda) için, atın yararları, beslenme şekli ve barınakları; koyunun yararları, beslenme şekli ve barınakları; kuşun yararları, beslenme şekli ve barınakları konularının doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımı ile yürütülen uygulamanın farklı uygulamacıya genellemediğini gösterir niteliktedir.

Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmanın sosyal geçerlik bulgularını elde etmek üzere sosyal geçerlik formu oluşturulmuştur. Sosyal geçerlilik formu geliştirilirken, var olan öğretime yönelik araştırmalarda hazırlanmış olan formlara bakılmıştır. Sorular, kazandırılmak istenilen becerinin önemini, bu becerilerin ve bu becerileri kazandırmak için kullanılan yöntemlerin işlevsel olup olmadığını ölçmeye hizmet edecek şekilde oluşturulmuştur. Formda yer alan sorular şu şekildedir: (1) Öğrencinizin hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusuna ait kavramları kazandıktan sonra, ileri ki öğrenmelerine katkı sağlayabileceğini düşünüyor musunuz?, (2) Öğrencinizin öğrendiği hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konusuna ait kavramlar, diğer öğrenmelerine önkoşul oluşturabileceğini düşünüyor musunuz?, (3) Öğrencinize bu araştırma kapsamında kazandırılan becerilerin önemli beceriler olduğunu düşünüyor musunuz?, (4) Araştırma sona erdikten sonra öğrencilerin kavram haritası tekniğini kullanarak öğretim yapmayı düşünüyor musunuz?, (5) Bu çalışma sonunda öğrencinizde gördüğünüz değişiklikleri birkaç cümle ile açıklayabilir misiniz?, (6) Doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan hay-

vanların yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretiminde kavram haritalarını kullanmanın uygun olduğunu düşünüyor musunuz?, (7) Doğrudan öğretim yöntemini kavram haritalarıyla sunarak beceri öğretimi yapmak mümkün mü?, (8) Öğretmenlere doğrudan öğretim yöntemiyle kavram haritalarının kullanımını kazandırarak onların da beceri öğretiminde kullanmasını sağlamak mümkün mü?, (9). Çalışmanın en hoşunuza giden tarafını birkaç cümle ile açıklayınız?, (10) Çalışmanın hoşunuza gitmeyen tarafını birkaç cümle ile açıklayınız?. Bu soruların yer aldığı form ile iki denek için özel eğitim öğretmenine yönelik on sorudan oluşan sorular yöneltilerek sosyal geçerlik bulgularına ulaşılmıştır. Görüşmeler, yazılı olarak doküman haline getirilmiş ve betimsel olarak analiz edilmiştir. Bu bulgulara ilişkin olarak deneklerin özel eğitim öğretmenine sosyal geçerliğine ilişkin görüşleri olumlu yönde olduğu belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma bulguları; (a) Hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip öğrencilerin hayvanların yararları, beslenme şekli ve barınakları konularının doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritaları ile öğretiminin etkili olduğu, (b) öğrencilerin elde ettiği kazanımları uygulamaya bittikten 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra da koruyabildiği, (c) öğrencinin hedeflenen kavramları (özel eğitim sınıf öğretmenine) farklı bireye genelledebildiğini ve (d) öğrencilerin öğretmenlerinin doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımına ilişkin olumlu görüşleri olduğunu gösterir niteliktedir.

Araştırmanın ilk bulgusu, hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip uygulamanın gerçekleştirildiği her iki denek için, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritaları kullanılarak gerçekleştirilen öğretim uygulamasının etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Bu bulgu, kavram haritalarının kullanıldığı (Okebukola, 1990; Gardill ve Jitendra, 1999; Wilerman ve Harg, 1991; Şahin, 2002; Choi, 2004; Bozkurt, 2005; Brinkmann, 2007; Işıkdogan ve Kargin, 2010; Sanchez ve Flores, 2010; Oliva ve Romagnoli, 2012; Chen, Lin ve Nien, 2014) çalışmalar ile benzer etkililik bulgularına ulaşılmasından dolayı tutarlılık göstermektedir.

Araştırmanın ikinci alt amacına yönelik elde edilen bulgular, hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip iki öğrenciye, öğretim tamamlandıktan 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra edindiği tüm kavramları sürdürdürebildiğini gösterir niteliktedir. Araştırmanın izleme bulguları incelendiğinde, her iki denek için gerçekleştirilen üçer izleme oturumunda da kavram haritasında geçen tüm kavramları öğretim bittikten 1 hafta, 2 hafta ve 4 hafta sonra %100 doğruluk düzeyinde koruduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram öğretimi yapılan benzer araştırmalar (Horton, Lovitt ve Bergerud, 1990; Griffin, Malone ve Kameenui, 1991; Gardill ve Jitendra, 1999; Vayış, 2008; Güzel-Özmen, 2011;

Grünke, Wilbert ve Stegmann, 2013, Çıkılı,2016) ile örtüşmektedir. Bu araştırmada genelleme bulgularında etkili sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırma bulguları, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımına ait öğretim yapılan kavramların, deneklerin kendi öğretmenlerine de genelleme bildikleri görülmüştür.

Genelleme oturumlarından elde edilen bulgular incelendiğinde Ali (tavuğun, ineğin ve balığın yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretimi) ve Arda (at, koyun ve kuşun yararları, beslenme şekli ve barınaklarının öğretimi) için %100 doğruluk düzeyinde genelleme bildiği anlaşılmaktadır. Doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan, kavramların organize edilerek öğretimin yapıldığı genelleme etkinin incelendiği çalışma sayısı oldukça sınırlıdır (Vayıç, 2008; Çıkılı, 2016).

Bu çalışmada uygulamanın yapıldığı her iki öğrencinin, doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının kullanımı içinde geçen hedef kavramları edinebildiği ve genelleme bildiği belirtilmiştir. Alan yazında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan kavram haritalarının uygulamasının akademik becerilerin öğretilmesinde kullanıldığı ve genellemesinin değerlendirildiği az sayıda araştırma olması özelliği ile bu çalışmanın alan yazına katkı sağladığı söylenebilir.

İleri araştırmalara yönelik; doğrudan öğretim yöntemiyle ve başka bir yöntemle sunulan konuların kavram haritası kullanımıyla düzenlenip etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılabilir veya yapılan araştırma tekrar edilip, farklı durumlara genelleme yapıp genellemediğine bakılabilir.

KAYNAKLAR

- ALADAĞ, S. (2016), *Hayat bilgisi tanımı, amacı ve doğası*. S. Güven ve S. Kaymakçı (Eds.), Hayat Bilgisi Öğretimi içinde, Ankara: Pegem Akademi.
- BRINKMANN, A. (2007), *Grafiksel Bilgi Gösterimi–Matematik Eğitiminde Etkili Araçlar Olarak Zihin ve Kavram Haritaları* (Çev.: S. Ö. Bütüner), İlköğretim Online: 6 (1). S: 1-11.
- BOZKURT, Ü. (2005), *Hikaye Haritası Yönteminin Okuduğunu Anlama Düzeyine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- CHOI, S. Y., (2004), A Concept Map_Based Adaptive Tutoring System Supporting Learning Diagnosis for Students with Learning Disability, *Journal of Research in Science Teaching*, 194-201.
- CAWLEY, F. J., FOLEY E. T. ve Miller J. (2003), Science and Students with Mild Disabilities: Principles of Universal Design, *Intervention in School and Clinic*, (pp.160-171).
- ÇIKILI, D. (2016), *Hafif Derecede Zihin yetersizliğine Sahip Öğrencilere Fen Konularının Öğretiminde Doğrudan Öğretim ile Şematik Düzenleyiciyle Öğretiminin Karşılaştırılması*, Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

- DAĞSEVEN, D. (2001), *Zihinsel Engelli Öğrencilere, Temel Toplama ve Saat Okuma Becerilerinin Kazandırılması, Sürekliliği ve Genellenebilirliğinde, Doğrudan ve Basamaklandırılmış Öğretim Yaklaşımlarına Göre Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Farklılaşan Etkililiği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- GILBERT, S. (2011), *Models-based science teaching: understanding and using mental models*, Retrieved, from <https://ebookcentral.proquest.com>
- GARDILL, M., JITENDRA, A. K. (1999), Advanced story map instruction: effects on the reading comprehension of students with learning disabilities, *Journal of Special Education*, 33, 2-17.
- GRIFFIN, C., SIMMONS, D. C., & KAMMENUI, E. J. (1991), Investigating the effectiveness of graphic organizer instruction on the comprehension and recall of science content by students with learning disabilities, *Journal of Reading, Writing & Learning Disabilities International*, 7(4). 355-376.
- GÜRSEL, O. (1993), *Zihinsel Engelli Çocukların Doğal Sayıları, Gerçek Nesnelere Kullanarak Eşleme, Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söyleme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği*. Anadolu üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- GÜZEL-ÖZMEN R. (2011), *İlköğretimde Kaynaştırma Fen Bilgisi Öğretimi*, Ankara, Pegem Akademi.
- İŞIKDOĞAN, N. ve KARGIN, T. (2010), Hikaye haritası tekniğinin zihin engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini kazanımlarımdaki etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri 10 (3)*. 1489-1531.
- KOT, M., SÖNMEZ, S., & YIKMIŞ, A. (2017), Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan nokta belirleme tekniği ile sayı doğrusu stratejisinin karşılaştırılması, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2). 253-269.
- M.E.B. *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik* (23937 Mükerrer sayılı), Resmi Gazete. 18.01.2000.
- MERCER, C. D. SNELL, M. E. (1977), *Learning Theory Research In Mental Retardation. Implications For Teaching*, A Bell & Howell Company: Ohio.
- OKEBUKOLA, A. P., (1990), Attaining meaningful learning of concepts in genetics and ecology: An examination of the potency of the concept- mapping technique, *A Worldwide Organization for Improving Science Teaching and Learning Through Research*, 413-505.
- OLIVA, M. B. & ANTONIETTA, B., (2012), Concept Maps And Learning Disorders, Concept Maps: Theory, Methodology, *Technology Proc. of the Fifth Int. Conference on Concept Mapping* Valletta, Malta.
- SANCHES, J. and FLORES, H. (2010), Concept Mapping for Virtual Rehabilitation and Training of the Blind, *IEEE Transactions On Neural Systems And Rehabilitation Engineering*, 210-219.

- POURMOHAMADREZA- TAJRISHI, M., ALIPOUR, M. ve CHAPARI-ILKCHI, S., (2013), The Effectiveness of Conceptual Map Training Method on the Achievement of Social Economic Skill Course in Male Students with Intellectual Disability, *Iranian Rehabilitation Journal*, 46-52.
- SCHUG M.C., TARVER S.G. ve WESTERN R.D. (2001), *Direct Instruction and the teaching of early reading*, *Policy Research Institute*, 14(2), 5-21.
- ŞAHİN, F. (2002), Kavram Haritalarının Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılması İle İlgili Bir Araştırma, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(11); 18-33
- TEKİN-İFTAR, E. ve KIRCAALİ-İFTAR, G. (2004), *Özel Eğitimde YanlıŖız Öğretim Yöntemleri*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- TEKİN-İFTAR, E. (2012), *Tek-denekli araŖtırmalar ve temel kavramlar. Eğitim ve davranıŖ bilimlerinde tek-denekli araŖtırmalar*, Ankara: Türk Psikologlar Derneđi.
- VAYIÇ, Ŗ. (2008), *Zihin Yetersizlikten EtkilenmiŖ Öğrencilere Hayat Bilgisi Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemi Ve Ŗematik Düzenleyiciyle Öğretimin KarŖılaŖtırılması*, Yüksek Lisans Tezi. Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- YAĞCI, E., BAŞAR, T., & AŞKIN, İ. (2016), Hayat bilgisi dersinin fen ve teknoloji dersindeki öğrenme düzeyini yordama gücü, *Pegem Eğitim ve Öğretim dergisi*, 6(1). 61-72.
- YIKMIŞ, A., GÜRSEL, O. (1999), Engelli Çocuklara Matematik Beceri ve Kavramlarının Öğretiminde Öğretmen ve Öğrenci EtkileŖiminin Basamaklandırılması, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı: 3.
- YIKMIŞ, A., Kot, M., TERZİOĞLU, N. K. ve AktaŖ, B. (2018), Türkiye’de özel eğitim alanında yapılan matematik araŖtırmalarının betimsel analizi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2475-2501.