

Kaynaştırma Eğitimi Uygulamalarında Matematik Dersinde Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin Kullanılmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*

Evaluating Teachers' Opinions About Using the Team-Assisted Individualization
Technique in Mathematics Courses in Inclusive Educational Practices

Osman AKTAN** 
Yusuf BUDAK*** 

Öz

Bu araştırmanın amacı, kaynaştırma eğitimi uygulamalarında matematik dersi öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımının normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere olan etkilerini, öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir. Araştırmada nitel durum desenlerinden iç içe geçmiş tek durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, üç sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formu, araştırmacı ve öğrenci günlüğü notları kullanılmıştır. Öğretmen görüşleri, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, öğretmenlerin takım destekli bireyselleştirme tekniğine yönelik öğretim uygulamasını genel olarak yararlı buldukları, tekniğin hem normal hem de kaynaştırma öğrencileri için uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tekniğin öğrencilerin matematik dersine ilgi duymaları, matematik ders başarılarının artması, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme, kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere yönelik sosyal kabulü sağlanma ve öğrencilere değer kazandırma bakımından etkili olduğuna yönelik görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak, takım destekli bireyselleştirme tekniği öğretim uygulamalarına matematik öğretiminde ve diğer derslerin öğretiminde, özel gereksinimli öğrencilere yönelik sosyal kabulü geliştirmede daha fazla yer verilmesi önerilmiştir. Ayrıca kaynaştırma eğitimi uygulamalarından

* Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.

** Sorumlu Yazar, Dr./Öğr., Düzce Rehberlik ve Araştırma Merkezi, E-posta: karakteregitimi@gmail.com, Orcid ID: 0000-0001-6583-3765

*** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, E-posta: ysfbudak@gmail.com, Orcid ID: 0000-0001-9625-204X

yararlanan diğer yetersizlik türündeki özel gereksinimli bireylere yönelik farklı derslerin öğretim uygulamalarında, öğretim tekniğinden yararlanılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kaynaştırma eğitimi, öğrenme güçlüğü, takım destekli bireyselleştirme tekniği, öğretmen görüşleri

Abstract

The aim of this study is to evaluate based on teachers' opinions the effects of using the team-assisted individualization technique in teaching mathematics lessons in inclusive education practices on students with normal development and students with special needs who benefit from inclusive education. The study uses the single-case embedded design, a qualitative case design. The study group of the research consists of three classroom teachers. The research uses a semi-structured interview form, observation form, and researcher and student diary notes as data collection tools. The teachers' opinions have been collected using a semi-structured interview form. The content analysis method has been used for analyzing the data. According to the obtained results, the study has determined the teachers to generally found the team-assisted individualization technique useful in their teaching practice and the technique to be suitable for both normally developing students and students who have special needs and benefit from inclusive education. In addition, the teachers were identified to consider the technique effective in terms of students' interest in mathematics lessons, increased mathematics course achievement, positive attitudes towards mathematics, and showing social acceptance for the students with special needs who benefit from inclusive education as well as to consider it to add value to students. Based on the research results, teachers are suggested to benefit from the teaching practices of team-assisted individualization technique in teaching mathematics and other courses in order to improve students with special needs being socially accepted. In addition, teachers are suggested to use these teaching techniques in the teaching practices of different courses for students with special needs and other types of disabilities who can benefit from inclusive educational practices.

Keywords: Inclusive education, learning disability, team-assisted individualization technique, teacher opinions

Summary

Introduction

Research results on applying the team-assisted individualization technique have revealed the technique to have positive effects on students with learning difficulties especially those who benefit from inclusive education, to enable students to progress in line with their abilities and capacities, to reduce the effects of learning disabilities especially in mathematics lessons, and to allow students with learning difficulties to be socially accepted (Ellala & Alslaq, 2017; Madden & Slavin, 1983; Slavin, 1985; Tilaar, 2014). The research in Turkey on the use of the team-assisted individualization technique in mathematics teaching appears to be more quantitative (Efe, 2011; Erkoç & Artut, 2016; Gelici & Bilgin, 2011, 2012; Koç, 2015; Tarım & Akdeniz, 2008; Yıldırım, 2011). The lack of qualitative studies in the literature in which both students with normal development and those with learning difficulties who benefit from inclusive education had taken part in the same application and provided their opinions increases the importance of this study. The research results obtained

from the practical views of teachers who play a key role in classroom teaching activities can make significant contributions to improving teachers' professional competencies in mathematics teaching for students with normal development and students with special needs who benefit from inclusive education, as well as to improve and enrich the course teaching processes.

Purpose

The results obtained in research based on teacher views is very important in terms of teachers' professional studies and professional development (Noyes, 2004). The current research can be said to be aimed at students with normal development and students with learning difficulties who benefit from inclusive education practices in primary school, to evaluate the effects of using the team-assisted individualization technique in mathematics teaching based on teachers' opinions, and to be important in terms of being a source for the use of this technique in mathematics teaching in primary school. In addition, the facts that the findings obtained in the research contribute to teachers' teaching skills and professional development and that qualitative studies in which teachers' opinions have been received in order to evaluate the effects of the technique in teaching are lacking make the study important. The aim of this study is to evaluate the effects of using team-assisted individualization technique in inclusive education practices, mathematics lesson teaching, on students with normal development and special needs students who benefit from inclusive education, based on teachers' opinions.

Method

This study uses a single-case embedded design based on teachers' opinions. The study group of the research consists of three classroom teachers determined in accordance with the criterion sampling method. The research uses a semi-structured interview form, observation form, student diary and researcher diary as data collection tools. For the validity and reliability studies of the data collection tools, experts in the educational sciences, special education, and measurement and evaluation have been consulted. The study applies the mathematics lesson teaching plans prepared for primary school 4th-grade students based on the team-assisted individualization technique and individualized teaching plans prepared for inclusive students diagnosed with learning difficulties in three different classes over six weeks. These teachers are the normal classroom teachers for these three classes. In the research, twelve hours of observations were made of the three classroom teachers during their teaching process. After completing the teaching practice, interviews were made with the teachers in order to determine their views on the use of team-assisted individualization technique in the mathematics lesson. The teachers' opinions obtained in the study have been analyzed using the content analysis method.

Findings

According to the findings of the research, the team-assisted individualization technique has been determined to be beneficial for normally developing students as well as students with special needs

who benefit from inclusive education, to be effective in mathematics teaching, to require the teachers to prepare for the lessons, to increase student participation in the lesson in the teaching phase, and to make students actively learn. At the end of the application, the academic success of the students had been determined to increase, the students to have understood the subjects, the unit goals to have been reached, the technique to have improved the students' mental skills, students' interest in the mathematics lesson to have increased in terms of attitude, the students to have enjoyed the lesson, the students to have been motivated for the lesson, the students to have started thinking positively about the lesson, their prejudices against mathematics to have decreased, their fear of mathematics to have decreased, and the teachers to be more motivated. The team-assisted individualization technique is seen to have improved students' values regarding responsibility, solidarity, team spirit, respect, tolerance, cooperation, self-confidence, working together, social acceptance of students, socialization of students; to have enabled students to express themselves in the group; and to have improved the relationships among the students. In-group problems occurred in the dimension of negative opinions about the implementation: the teacher is constantly preparing materials, the dominant students in the teams do not care about their classmates' opinions, difficulties exist in classroom management, and successful students feel sad about not being rewarded because of students who do not fulfill their responsibilities as these students reduce team success.

Discussion & Conclusion

According to the results of the study, teachers have been determined to find the application of team-assisted individualization technique generally useful and the technique to be beneficial for students with normal development and students with special needs who benefit from inclusive education, to increase students' mathematics course success, to develop positive attitudes towards mathematics, and to be effective in ensuring acceptance and adding value. Based on the research results, benefiting from the teaching practices of team-assisted individualization technique is suggested in teaching mathematics and other courses in order to improve social acceptance for students with special needs.

Giriş

Günümüzde eğitim sisteminin yapılandırılmasında bireysel farklılıklar önemli yer tutmaktadır. Bireysel farklılıkların gözetildiği bir eğitimde, bireylerin eğitsel, sosyal ve kişisel ihtiyaçlarına yönelik olarak eğitim olanaklarının sağlanması gerekmektedir (Aktan, 2018). Bu anlayıştan hareketle özel eğitim; çoğunluktan farklı özelliklere sahip özel gereksinimli öğrencileri yetenekleri doğrultusunda en üst düzeyde geliştirmeyi, onları bağımsız ve üretken bireyler olarak hayata hazırlamayı amaçlayan eğitimidir (Bryant, Smith ve Bryant, 2008). Özel gereksinimli öğrenciler de, yaşlıları gibi eşit eğitim hakkına sahiptirler (Bruffy, 2012). Özel gereksinimli öğrencilerin öğrenmede akranlarına göre bazı sınırlılıkları vardır. Ancak bu sınırlılıklar eğitsel ve çevresel düzenlemeler yapılarak tamamen ortadan kaldırılabilir veya özel gereksinimli bireye olan etkisi en az düzeye indirilebilir (Hallahan ve Kauffman, 2003; Hammill, Leigh, McNutt ve Larsen, 1987; Humphrey vd., 2013).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne (2014) göre, özel gereksinimli bireyler, görme yetersizliği olan bireyler, işitme yetersizliği olan bireyler, zihinsel yetersizliği olan bireyler, otizmli bireyler, dil ve konuşma güçlüğü olan bireyler, bedensel yetersizliği olan bireyler, üstün yetenekli bireyler, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan bireyler ve öğrenme güçlüğü olan bireyler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Özel gereksinimli bireyler içinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sayısı % 3'tür (Melekoğlu, 2017). Öğrenme güçlüğü, okuma, anlama, konuşma, dinleme, sayısal mantık kurabilme, aritmetik hesaplamalar yapabilme, yazılı anlatım becerilerinin kazanılması ve kullanılabilmesinde gecikme ya da bozulmanın olması olarak tanımlanan nörobiyolojik bir bozukluktur (American Psychological Association [APA], 2013). Öğrenme güçlüğü olan bireyler, öğrenme süreçlerindeki sorunlardan dolayı eğitimsel açıdan gerçek performans düzeyleri ile tahmini potansiyelleri arasında anlamlı fark görülen bireyler olarak ifade edilebilir (Hallahan ve Mercer, 2001). Bununla birlikte öğrenme güçlüğü'nün beyin nörolojik yapılarıyla ilişkili olduğu, çocuğun öğrenme, akademik başarısını veya okuma, matematik ya da yazma becerisi gerektiren günlük etkinliklerini olumsuz olarak etkilediği söylenebilir (Johnson, Humphrey, Mellard, Woods ve Swanson, 2010).

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, kaynaştırma eğitimi uygulamaları doğrultusunda akranları ile aynı sınıfta öğrenim görmekte-dirler (MEB, 2017). Kaynaştırma eğitimi, herhangi bir nedenle özel gereksinimi olan öğrencilere, gerekli destek eğitim hizmetlerinin sağlanarak akranlarıyla birlikte sınıflarında eğitim görebilecekleri felsefesine dayanmaktadır (De Boer, Pijl ve Minnaert, 2010). Kaynaştırma eğitimi uygulamaları sayesinde özel gereksinimli öğrenciler, normal gelişim gösteren akranlarını rol model almakta ve onları gözlemleyerek, bazı olumlu davranış ve sosyal becerileri kazanabilmekte (Saenz, Funch ve Funch, 2005; Turner ve Shepherd, 1999), böylece bireysel gelişimlerine uygun bir akademik ve sosyal gelişim sergilemektedirler.

Kaynaştırma eğitimine devam eden öğrencilerin sayısal becerileri, beklenenin önemli ölçüde altında bir düzeydedir. Bu öğrenciler, işlem yapmakta zorlanırlar, işlem yaparken yavaşlırlar, matematiksel ilişkiler, ölçmede, zamanı söylemede, para saymada, sayı miktarlarını tahmin etmede; zihinsel matematik işlemlerinde, problemler ve problemlerle ilgili durumları anlamakta problem yaşamaktadırlar (Beacham ve Trott, 2005; Cortiella ve Horowitz, 2014). Bu problemlere çözüm olarak öğretim içeriğinde basitleştirme ve sadeleştirme, öğretime ayrılan zamanı artırma, öğretim yöntemini çeşitlendirme ve etkili yöntemleri seçme, öğretimde grup çalışmalarına yer verme, öğretimi küçük adımlara bölme, öğrenciye problem çözmesi daha fazla zaman verilmesi, öğrenciye matematik için gerekli önkoşul becerilerin öğretimi, beceri analizi yapma, öğretimde gerçek hayattan örnekler sunma, sık sık öğretimi değerlendirme, öğrenciyi ödüllendirme gibi sınıf içi öğretim uyarlamaları yapılmalıdır (Bryant vd., 2011; Geary, 2004; Montague, 2007). Bununla birlikte öğretime başlamadan önce yapılacak öğretimsel düzenlemeler, öğretimde etkili sonuçlar alınmasını sağlayabilir (Aktan, 2020). Bu düzenlemeler de, öğrencinin oturduğu fiziksel ortamın sade ve dikkat çekici unsurlardan arındırılmış olması, öğrencinin sevdiği akranı ile aynı sırayı paylaşması, ders içeriklerinin görsel, işitsel, teknolojik ve somut materyallerle desteklenmesi, derse katılımın sağlanması ve pekiştirilmesi, öğretimde grup çalışmalarına yer verilmesi, öğrenciye akran desteği sağlanması, işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının oluşturulması olarak sayılabilir (Aktan

ve Budak, 2017). İşbirliğine dayalı öğrenme; farklı yetenek, öğrenme ihtiyacı ve öğrenme stilleri olan öğrencilerin birbirleriyle olumlu etkileşimde bulunmaları, bilgi ve becerilerini paylaşmaları, birlikte çalışma, problem çözme ve sosyal becerilerin gelişimi gibi farklı boyutları ile öğrencilerin öğrenme ve sosyal gelişim süreçlerini destekleyen özellikleri nedeniyle (Güvenç ve Açıkgöz, 2007), öğrenme güçlüğü olan öğrencilere matematik öğretiminde, alternatif bir öğrenme yöntemi olabilir. Takım destekli bireyselleştirme tekniği, en sık kullanılan işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri arasında yer almaktadır (Slavin, Madden ve Leavey, 1984).

Takım destekli bireyselleştirme tekniği, genellikle matematik öğretiminde kullanılan, bireysel öğretimi daha başarılı kılabilmek amacıyla geliştirilen bir tekniktir (Slavin, Madden ve Leavey, 1984). Bireysel öğretimle işbirlikli öğrenmeyi birleştiren teknik (Tarım ve Akdeniz, 2008), öğrenme güçlüğü bulunan kaynaştırma öğrencilerine başarı deneyimini yaşayabilmeleri için olanaklar sunar (Slavin, 1985). Takımların oluşturulması, etkinlikler, çalışma yapıları, izleme testleri ve konu sınavlarının hazırlanması, takım başarılarının değerlendirilmesi, takım başarı sertifikalarının hazırlanması tekniğin yapısını oluşturan temel ilkelere (Efe, 2011; Slavin, 1985).

Takım destekli bireyselleştirme tekniği, özellikle üçüncü sınıftan altıncı sınıfa kadar öğrenim gören öğrenciler için uygun görülmektedir. Gruplar yine heterojen ve altı haftalık bir süre için oluşturulur. Öğrenci, durumunu saptamaya yönelik bir ön test ile yeterliliklerine dayalı program içinde en uygun yere yerleştirilirler. Öğretmen, konuyla ilgili özel kavramları açıklar. Daha sonra öğrenciler grup içinde yönlendirme ve alıştırmaya sayfalarına dayalı olarak çalışırlar ve birbirlerini sınarlar. Öğrenciler gerekli okuma ve çalışma yapılarını tamamladıktan sonra izleme testi ve konu sınavına tabi olurlar. Çalışma yapılarının ile testlerin uygulanması ve bunların değerlendirmeleri öğrenciler tarafından karşılıklı olarak yapılır. Takım üyesi her bir öğrencinin aldığı puanların toplamı ile takım puanı belirlenir. Haftalık konu sınavlarının sonucu ve öğrencilerin bireysel değerlendirmeleri sonucu haftanın takımı başarı sertifikası ile ödüllendirilir. Öğretmen zaman zaman tüm sınıfa yönelik öğretim ve genel değerlendirme uygular (Awofala ve Nneji, 2012; Slavin, 1982). Takım destekli bireyselleştirme tekniği, aktif öğrenmeye dayanan etkinlik tabanlı öğretim içeriği, öğrencinin derse ilgisini canlı tutması, bireysel ve grup öğretimine uygun olması, öğretimde sık sık değerlendirmeler yapılması, öğrencilerin iletişim ve sosyal becerilerini geliştirmesi nedeniyle (Slavin, Madden & Leavey, 1984) öğrenme güçlüğü olan öğrencilere matematik öğretiminde ve öğrencilere sosyal becerilerin kazandırılmasında etkili bir öğretim tekniği olabilir (Buchs ve Butera, 2015, Slavin, 1985).

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin, normal gelişim gösteren öğrencilere matematik ders başarıları kazandırma (Erkoç ve Artut, 2016; Gelici ve Bilgin, 2011; Gelici ve Bilgin, 2012; Koç, 2015; Tarım ve Akdeniz, 2008; Yıldırım, 2011) ve öğrencilerde matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmede (Efe, 2011; Gelici ve Bilgin, 2011; Yıldırım, 2011) geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. İlgili literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinden takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğrenme güçlüğü olan kaynaştırma öğrencilerin eğitiminde kullanılmasına yönelik araştırma rastlanılmadığı, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin işleyişine dayanan yapılandırılmış takım etkinliklerinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Gillies ve Ashman, 2000). İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin

akademik başarılarını (Cora, 2007; Güven ve Tufan, 2010; Lawther, 2015; Ncube, 2011), özellikle matematik ders başarılarını artırmada etkili olduğu (Jenkins, Antil, Wayne ve Vadasy 2003; Jenkins ve O'Connor, 2003; Elkhateeb ve Elhadedy, 2011; Tinungki, 2015) ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi özel gereksinimli öğrencilerin sosyal becerilerini ve sınıf içinde akran ilişkilerini geliştirmede etkili bir yöntemdir (Buchs ve Butera, 2015; Mercendetti, 2010; Lavasani vd., 2011; Ncube, 2011). İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği bazı araştırmalarda da (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Gürgür, 2008; Mandal, 2009; Memduhoğlu, Çiftçi ve Özok, 2014), araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu, öğretim tekniğinin öğretimde öğrencileri aktif hale getirdiği, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinin öğretimde yararlı olduğu ortaya konulmuştur.

Öğretmen, öğretim sürecini yapılandırma, sınıf içinde öğrenciye yönelik dinamik bir etkileşim sağlama, sınıf yönetimi sağlama, öğretim programını dersin hedefleri doğrultusunda uygulama, öğretimin içeriğini öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenleme ve öğretim tamamlandıktan sonra öğrencilerin öğrenme çıktılarını ulaşıp ulaşmadıklarını değerlendirmekle yükümlüdür. Sınıfta öğretim çalışmalarında kilit rolde yer alan öğretmenlerin, öğretim uygulamalarına yönelik görüşlerinden elde edilen araştırma sonuçlarının, öğretmenlerin farklı gereksinimlere sahip öğrencilere yönelik matematik öğretiminde mesleki yeterliliklerinin geliştirilmesi, ders öğretim süreçlerinin zenginleştirilmesi gibi konularda önemli katkılar sağlayabilir.

Amaç

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik araştırma sonuçları, tekniğin normal gelişim gösteren öğrencilerin yanı sıra öğrenme güçlüğü bulunan öğrenciler üzerinde de olumlu etkiler bıraktığı, öğrencilerin yetenekleri ve kapasiteleri doğrultusunda ilerlemelerini sağladığı, özellikle matematik dersinde öğrenme güçlüğü'nün etkilerini azalttığı ve öğrencilerin sosyal kabullerini sağlamada etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Ellala ve Alsıaq, 2017; Madden ve Slavin, 1983; Tilaar, 2014). Türkiye'de ilkokulda matematik öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımının kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilere olan etkisinin öğretmen görüşlerine dayalı değerlendirildiği nitel bir çalışmanın olmadığı, normal gelişim gösteren öğrencilere yönelik çalışmaların ise daha çok nicel temelli olduğu (Efe, 2011; Erkoç ve Artut, 2016; Gelici ve Bilgin, 2011; Gelici ve Bilgin, 2012; Koç, 2015; Tarım ve Akdeniz, 2008; Yıldırım, 2011) görülmektedir.

Öğretmen görüşlerine dayalı araştırmalarda elde edilen sonuçlar, öğretmenlerin mesleki çalışmalarına ve profesyonel gelişimleri açısından oldukça önemlidir (Noyes, 2004). Araştırmanın ilkokulda kaynaştırma eğitimi uygulamalarından yararlanan öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve normal gelişim gösteren öğrencilere yönelik olması, matematik öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımının öğrenciler üzerindeki etkilerini öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmesi, ilkokulda matematik öğretiminde bu tekniğin kullanılmasına kaynak olması açısından önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca, araştırmada elde edilecek bulguların, öğretmenlerin öğretim becerilerine ve mesleki gelişimlerine katkı sağlaması, tekniğin öğretimde etkilerini değerlendirmeye yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı nitel bir araştırmanın olmaması

da araştırmayı değerli kılmaktadır. Bu araştırmanın amacı, kaynaştırma eğitimi uygulamalarında, matematik dersi öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımının normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere olan etkilerini, öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Kaynaştırma eğitimi uygulamalarında, matematik dersi öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımının normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere olan etkilerini öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirildiği bu araştırmada, nitel durum desenlerinden iç içe geçmiş tek durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, ele alınan olay, durum, birey, ortam veya süreçlerin ayrıntılı biçimde araştırılmasını, araştırmada ele alınan “durumu” etkileyen faktörlerin bütüncül bir bakış açısıyla incelenmesi ve ele alınan duruma ilişkin etkilerini ortaya koyan bir nitel araştırma desendir (Creswell, 2009; Merriam, 2013; Yin, 2011). İç içe geçmiş tek durum çalışması ise, tek bir durumu ayrıntılı betimlemek amacıyla, durumu oluşturan birden fazla alt durum ve boyutların derinlemesine incelenmesidir (Yin, 2012). Bu araştırmada kaynaştırma eğitimi uygulamalarında, matematik dersi öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği kullanımı tek durum olarak ele alınmış, tekniğin kullanımının normal gelişim gösteren öğrenciler ile öğrenme güçlüğü olan kaynaştırma öğrencilerine yönelik etkilerine yönelik öğretmen görüşleri de alt durumlar olarak ele alınmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada çalışma grubunu belirlemek amacıyla, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2014). Araştırmada ölçüt olarak öğretmenlerin sınıflarında kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenme güçlüğü tanımlı öğrencisi bulunması, öğretmenin ilkokul kademesinde görev yapıyor olması, dördüncü sınıfları okutması, çalışmaya gönüllü katılması, kaynaştırma eğitiminde deneyim sahibi olması ölçüt alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu bu ölçütlere göre belirlenen üç sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Sınıf öğretmenlerinden ikisi lisans mezunu, biri ise yüksek lisans mezunu olup doktora eğitimine devam etmektedir. Sınıf öğretmenleri geçmiş yıllarda kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenme güçlüğü ve farklı tanılandaki yetersizliklere sahip öğrenciler ile çalışmış, özel eğitim alanında birçok seminere katılmış, kaynaştırma eğitimi uygulamalarında bilgi ve deneyim sahibi öğretmenlerdir. Araştırmada, takım destekli bireyselleştirme tekniğine dayalı olarak hazırlanan matematik dersi öğretim planları, kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere yönelik hazırlanan bireyselleştirilmiş eğitim planları doğrultusunda üç öğretmenin sınıfında, araştırmacı tarafından altı hafta öğretim yapılmıştır. Sınıf öğretmenleri öğretim uygulamalarına katıldıkları için takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğretim uygulamaları hakkında bilgisi olan, öğretim süreçlerinde sınıfta gözlemci olarak yer alan kişilerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formu, öğrenci günlüğü ve araştırmacı günlüğü kullanılmıştır. Görüşme, daha önceden belirlenmiş bir amaç için belirli sorular sorma ve cevaplama şeklinde oluşan bir veri toplama tekniğidir (McMillan ve Schumacher, 2010). Yarı yapılandırılmış görüşme ise hem sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi sağlayan sorular içermektedir (Büyüköztürk, 2017; Yıldırım ve Şimşek, 2014). Araştırmada, amaca yönelik olarak on yedi sorudan oluşan yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunun hazırlanması sürecinde, görüşme formunun geçerlik ve güvenilirliğini sağlama adına, görüşme soruları için farklı alan uzmanı (eğitim, özel eğitim, ölçme) ve bir dil uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliklerini gerçekleştirmek amacıyla, uygulama öncesi il merkezinde bulunan üç farklı ilkokul için resmi uygulama izni alınmıştır. Bu üç ilkokulda yer alan ve sınıf içerisinde kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenme güçlüğü tanısı olan öğrencilerin de bulunduğu dördüncü sınıflarda birer şubede bir saati hazırlık olmak üzere üç saat matematik dersi takım destekli bireyselleştirme tekniği ile işlenmiştir. Öğretimden sonra öğretmen görüşme formlarının pilot uygulaması yapılmış, görüşme formunda yer alan soruların anlaşılabilirliği sınanmıştır. Uzman görüşleri ve pilot uygulama sonunda doğrultusunda görüşme soruları üzerinde gerekli düzeltmeler yapılarak, on iki soruluk nihai görüşme formu elde edilmiştir. Görüşme formunda “*Sınıfınızda matematik dersinde uyguladığımız “takım destekli bireyselleştirme tekniği” uygulamasına yönelik düşünceleriniz nelerdir? İşlenen ünite ile ilgili konuları, öğrencilerin grup çalışmasında daha iyi anladığımızı düşünüyor musunuz? Takım çalışmalarının normal ve kaynaştırma öğrencileri açısından öğretime yansımaları nelerdir? Tekniğin uygulanmasına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?*” gibi takım destekli bireyselleştirme tekniğinin normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere olan etkilerini değerlendirmeye yönelik sorular yer almıştır. Öğretim uygulamaları tamamlandıktan sonra üç öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Görüşmelerden önce öğretmenlerden randevu alınmış, görüşmeler 45 ile 65 dakika arasında sürmüştür.

Araştırma bir diğer veri toplama aracı olarak da gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem, araştırma sürecinde olup bitenleri ayrıntılı ve olduğu gibi görmemizi sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2014). Araştırma kapsamında, takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasını gözlemlemek amacıyla gözlem formu hazırlanmıştır. Gözlem formu ilgili literatür ve araştırma tasarımı dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Gözlem formunun giriş kısmında gözlem yapılan okul, gözlem yapılan sınıf ve sınıf mevcudu, işlenen konu, gözlemci, gözlem tarihi, gözlemin başlama ve bitiş zamanı ile ilgili bilgilere, sonraki bölümde tekniğin uygulanmasına yönelik gözlem maddelerine ve son bölümde ise sınıf içinde yapılan etkinlikler ve uygulamalar ile ilgili gözlemci notları bölümüne yer verilmiştir. Gözlem formuna yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonunda, 38 maddelik nihai gözlem formu elde edilmiştir. Gözlem maddeleri “gözlendi”, “biraz gözlendi” ve “gözlenmedi” şeklinde yapılandırılmıştır. Öğretimde kullanılan takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik, her bir sınıf öğretmeni tarafından haftada iki saat olmak üzere on iki saat uygulamanın gözlemi yapılmıştır. Gözlem formları sınıf öğretmenleri tarafından doldurulmuştur. Sınıf öğretmenlerine uygulama öncesi iş birliğine dayalı öğrenme ve takım destekli bireyselleştirme

teknik hakkında, araştırmacı tarafından bilgilendirme yapılmıştır. Gözlemciler her hafta boyunca 2 oturumu izlemiş, derslerin takım destekli bireyselleştirme teknikine uygun işlenip işlenmediğini gözlem formuna işaretlemişlerdir. Oturumlar sonunda gerçekleştirilen gözlem maddeleri sayılmış, gözlem formunda yer alan toplam gözlem maddesi sayısına bölünmüş ve yüzle çarpılarak uygulama güvenilirliği katsayısı hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). Gözlem formunun sonunda yer alan gözlemci notları, araştırmanın nitel verilerini desteklemek için kullanılmıştır.

Araştırma kullanılan diğer bir veri toplama aracı öğrenci günlükleridir. Öğrenci günlükleri, sınıf içerisinde yapılan etkinliklerin öğrenciye olan katkısını ve öğrencilerin kişisel gözlemlerinin yansıtılmasını sağlar (Unrau, 2008). Öğrenci günlükleriyle; öğrenciler öğrendiklerini kendi cümleleriyle yeniden biçimlendirme ve düşüncelerini kendi ifadeleriyle yeniden yorumlama yoluyla öğrendiklerini tekrar etme fırsatı bulmuş olurlar (Klimova, 2015). Araştırmada, her öğretim sonunda öğrencilere dağıtılan öğrenci günlüğünü formunu doldurmaları istenmiştir. Her öğretim sonunda öğrencilerden günlükler toplanmıştır. Öğrenci günlüğü verileri, araştırmanın nitel verilerini desteklemek için kullanılmıştır.

Araştırmacı tarafından araştırma deneysel işlem süreci boyunca araştırmacı günlüğü tutulmuştur. Araştırmacı günlüğü, araştırmanın nasıl oluşturulduğu, eylem ve etkileşimlerin sürecin devamını nasıl sağladığı, güç öğelerinin nerede yattığını anlamak için kullanılan bir veri kaynağıdır (Glesne, 2012, s.104). Araştırmanın öğretim, süreç ve içeriği, karşılaşılan sorunlar, bu sorunların çözümleri araştırmacı tarafından betimlenerek, günlük olarak not alınmıştır. Araştırmacı günlüğüne ait veriler de, ayrı bir veri analizine tabi tutulmamış ve araştırmanın nitel verilerini desteklemek için kullanılmıştır.

Uygulama Süreci ve İşlem

Matematik dersinde takım destekli bireyselleştirme teknikini kullanıma yönelik uygulama, 24 Nisan 2017-02 Haziran 2017 tarihleri arasında, 3 ayrı sınıfta 6 hafta olacak şekilde yapılmıştır. Dersler ilkokul 4.sınıf Matematik Öğretim Programı 4.sınıf “Uzunlukları Ölçme, Eşit Parçalara Bölme” ünitesinde yer alan kazanımlar doğrultusunda, takım destekli bireyselleştirme teknikine dayalı olarak hazırlanan 6 haftalık (30 saat) ders planları, öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik BEP planları dikkate alınarak araştırmacı tarafından işlenmiştir. Araştırma farklı okullarda yer alan üç sınıfta yürütülmüştür. Araştırma sınıfları, öğrencilerin dördüncü sınıf olması, sınıflarda öğrenme güçlüğü tanımlı kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenci olması, sınıflardaki normal gelişim gösteren öğrenciler ile kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrencilerin ders başarıları açısından benzer özelliklere sahip olması, okul idareleri, öğretmenler ve velilerin uygulamaya izin vermesi, öğrencilerin genel başarı ortalamalarının karşılaştırılması, matematik ve Türkçe ders başarılarının karşılaştırılması, öğrenme güçlüğü olan kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrencilerin önkoşul becerilere sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulama öncesi performans değerlendirmelerinin yapılması, öğrenci performanslarının benzer olması gibi kriterler sonucunda belirlenmiştir. Araştırma sınıflarında, 3’ü özel öğrenme güçlüğü tanımlı kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenci olmak üzere, toplam 73 öğrenci yer almıştır.

Matematik dersi öğretimi, takım destekli bireyselleştirme teknikini öğretim ilkeleri esas alınarak yapılandırılmıştır. Öğretime yönelik haftalık çalışma yapıları, etkinlikler, izleme testleri, eşdeğer

izleme testleri ve haftalık konu sınavı hazırlanmıştır. Öğrencilerin başarı durumları dikkate alınarak heterojen haftalık takımlar oluşturulmuş, öğrencilerin takımdaki görev ve sorumluluklarını belirten isimlikler hazırlanmıştır. Öğretim uygulaması tamamlandıktan sonra tekniğinin kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, 02 Haziran 2017 – 15 Haziran 2017 tarihlerinde yapılmıştır. Katılımcıların onayları doğrultusunda görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Araştırmada etik kurallar doğrultusunda, araştırmanın uygulamasına yönelik olarak Düzce İl Millî Eğitim Müdürlüğü Bilimsel Araştırmalar Komisyonu'ndan 09/04/2017 tarih ve E.6595441 sayılı onay ile uygulama izni alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada öğretmen görüşleri içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi yoluyla elde edilen verileri açıklayan kavram ve ilişkiler ortaya çıkarılır. Bu amaçla toplanan verilerin ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve kavramları açıklayan temaların belirlenmesi gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2014). Araştırmada katılımcılardan elde edilen veriler içerik analiz yoluyla analiz edilerek tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Gözlem formları ise her bir oturum sonunda analiz edilerek, öğretimin uygulama güvenilirliği belirlenmiştir. Derslerin takım destekli bireyselleştirme tekniğine uygun işlenip işlenmediği ile ilgili uygulama güvenilirliği analizleri, birinci sınıfta ortalama % 96; ikinci sınıfta % 98 ve son sınıfta % 90 olarak hesaplanmıştır. Uygulama güvenirliliğinin %85 ve üzerinde olması programın güvenilir bir şekilde uygulandığını göstermektedir (Horner vd., 2005; Tawney ve Gast, 1984). Uygulama güvenilirliği analizleri sonuçlarından hareketle derslerin takım destekli bireyselleştirme tekniğine uygun işlenmesi ile ilgili uygulama güvenirliliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırmacıların Rolü

Araştırmacıların Rolü Nitel araştırmalarda araştırmacıların yaklaşımları ve özellikleri önemlidir (Creswell, 2009). Araştırmacılarından biri eğitim programları ve öğretim, program geliştirme, öğrenme kuramları, öğretmen yetiştirme, araştırma yöntemleri alanında uzmanlaşmış, eğitim programları ve öğretim bilim dalında profesördür. Araştırma boyunca, araştırma süreçlerinde etkin yönlendirme ve rehberlik rolünü yerine getirmiştir. Diğer araştırmacı sınıf öğretmeni, özel eğitim ve eğitim programları alanında uzmanlaşmış Millî Eğitim Bakanlığı'nda çalışan bir öğretmendir. Araştırmacı özel eğitimin farklı konularında koordinatörlük ve formatörlük görevlerinin yanı sıra özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine yönelik yerel ve ulusal kurslarda eğitim görevlisi olarak yer almış, özel gereksinimli bireylere yönelik ulusal düzeyde program geliştirme ve eğitim politikaları çalışmalarında görev almıştır. Bununla birlikte on yıldır farklı yetersizliğe sahip özel gereksinimli öğrencilerle çalıştığı için, konu ilgi alanına girmiştir. Araştırmanın öğretim boyutu da araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı katılımcı bir role sahip olup, kendi varsayımlarının ve ön yargılarının veri toplama ve analiz sürecini etkilememesine özen göstermiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2014).

Geçerlik ve Güvenirlilik

Araştırmada, araştırma sonuçlarının geçerliğini arttırmak amacıyla araştırmada nitel araştırma geleneğine uygun hareket edilmiştir. Araştırmada iç geçerliliği sağlama amacıyla,

analizlerde her öğretmene bir kod verilmiş, veriler analiz edilerek temalar ve alt temalara ulaşılmıştır. Ayrıca, araştırmanın yöntemi, çalışma grubunun oluşturulması, veri toplama aracının hazırlanması ve uygulanması, verilerin analizi, geçerlik ve güvenilirlik gibi işlem basamakları ayrıntılı olarak açıklanmış, araştırmacılar araştırmanın her aşamasında etkin olmuş, derinlikli veri toplamak amacıyla veri toplama araçlarında çeşitlemeye gidilmiş (görüşme formu, gözlem formu, araştırmacı ve öğrenci günlüğü), veri toplama araçlarının geliştirilmesinde eş uzman incelemesine yönelik süreçler işletilmiştir. Eş uzman incelemesi olarak araştırma sürecinde sahada en az on yıl deneyimi olan eğitim, özel eğitim, ölçme alanlarında yüksek lisans derecesine sahip uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmanın dış geçerliliğini sağlamaya yönelik olarak amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış, veri seti üzerinde ayrıntılı olarak çalışılmıştır. Kodlama yapılırken, temalar ve alt temalar düzenlenirken öğretmen görüşlerinin ham hali esas alınmıştır. Bu amaçla öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar kullanılarak, veriler ayrıntılı betimlenmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla elde edilen verilerin güvenilirliğinin sağlanması için, Miles ve Huberman'ın (2015) "Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100" formülü kullanılmıştır. Kodlamalara ilişkin uzman görüşleri arasındaki güvenilirlik oranı % 93 olarak tespit edilmiştir.

Bulgular

Araştırmada takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğretimde uygulanmasına yönelik, öğretim yapılan üç sınıf öğretmeni ile görüşmeler yapılmış, görüşmeler sonucu elde edilen bulgular, başlıklar halinde sunulmuştur. Yapılan analizler sonucu, öğretmen görüşleri beş temada toplanmıştır. Tablo 1'de takım destekli bireyselleştirme tekniğinin genel değerlendirilmesi teması ve alt temaları ile ilgili öğretmen görüşleri verilmiştir.

Tablo 1.

Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin Genel Değerlendirilmesi Teması ve Alt Teması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

I.Tema	Alt temalar	Görüşler	N
Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin genel değerlendirilmesi	Tekniğe bakış	Kaynaştırma öğrencileri için yararlı	3
		Matematik öğretiminde etkili	2
		Öğretmen için derse hazırlık gerektirme	1
	Öğretim aşaması	Öğrencilerin derse katılımını arttırma	2
		Öğrencileri öğrenme konusunda aktif kılma	1

Tablo 1'de yer alan tekniğe bakış alt temasında; kaynaştırma öğrencileri için yararlı, matematik öğretiminde etkili, öğretmen için hazırlık gerektirme; öğretim aşaması alt temasında ise öğrencinin derse katılımını arttırma, öğrenciyi öğrenme konusunda aktif kılma görüşleri ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmen görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılar verilmiştir. Tekniğe bakış alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“...öğretmen açısından oldukça fazla ön çalışma gerektiren bir teknik.....(ÖĞR3)”

“...matematik dersinde uygulanan tekniğin genel olarak tüm öğrenciler açısından faydalı olduğunu, özellikle kaynaştırma öğrencileri açısından daha fazla olumlu etkisi olduğunu düşünüyorum..(ÖĞR1)”

“...kaynaştırma öğrencimin her zamankinden daha fazla derste aktif olduğunu gördüm. Tekniğin kaynaştırma öğrencileri açısından yararlı olduğunu gördüm..(ÖĞR2)”

Öğretim aşaması alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“...uygulamada etkinlikler yoluyla öğrencilerin tamamını dersle ilgili bir şeyler yapmaya sevk eden bir teknik..(ÖĞR1)”

“...kaynaştırma öğrencimin her zamankinden daha fazla derste aktif olduğunu gördüm. (ÖĞR2)”

“...öğrencilerin derse katılımları açısından öğrencileri etkiledi. Öğrencilerin zevk aldıkları bir yöntem...(ÖĞR3)”

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik gözlemci notları, öğrenci ve araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgular da, tekniğin normal gelişim gösteren ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrenciler için etkili ve yararlı olduğu, öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığına yönelik nitel bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

“Öğrenciler izleme testini bitirdikten sonra takım halinde kâğıtları değiştirerek cevapları kontrol etti. Sekiz ve üzeri doğrusu olan öğrencilerin konu sınavına girmeye hak kazandıklarını söyleyince, öğrenciler istem dışı “holeyy” diye bağırılar, öğrenciler çok mutluydu. Sınıftaki öğrencilerin çoğunluğu konu sınavına girmeye hak kazanmıştı. Etkinliklerin normal gelişim gösteren ve kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin öğrenmelerine katkısını, öğrencilerin derse ilgi ve coşkusunu görünce ben de daha keyifle ders işliyordum (24.04.2017, Araştırmacı Günlüğü)”

“Öğrenciler açısından çok faydalı bir ders oldu, etkinlikler ilgi çekici ve öğreticiydi. Tüm öğrenciler etkinlikleri başarı ile tamamladılar. Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrencimi ilk defa bu kadar derse karşı ilgili gördüm. (25.04.2017, Gözlemci Notu)”

“O. öğretmenle matematik dersimiz çok güzeldi. Etkinlikler çok sevdim. Biraz daha dikkatli olsaydık birinci takım biz olacaktık (Normal gelişim gösteren öğrenci günlüğü, 25.04.2017)”

“Bu gün günlerden salıydı, matematik hocası yani O hoca derste bize farklı farklı şeyler öğretti. Çok güzel hoca olduğundan dersi çok iyi anladım. Her gün derse gelsin. Oyun oynuyoruz ama dersi de öğreniyoruz (Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrenci günlüğü, 02.05.2017)”

Tablo 2’de takım destekli bireyselleştirme tekniği uygulamasının öğrencilere yansımaları teması ve alt temaları ile ilgili öğretmen görüşleri verilmiştir.

Tablo 2.

Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniği Uygulamasının Öğrencilere Yansımaları Teması ve Alt Teması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

2.Tema	Alt temalar	Görüşler	N
Takım destekli bireyselleştirme tekniği uygulamasının öğrencilere yansımaları	Akademik Başarı	Öğrencilerin ders başarılarının artması	3
		Anlatılan konuların öğrenilmesi	1
		Ünite hedeflerine ulaşılması	1
		Öğrencilerin zihinsel becerilerini geliştirmesi	1
	Tutum	Öğrencilerin matematik dersine ilgilerini arttırması	3
		Öğrencilerin dersi sevmesi	2
		Öğrencileri derse karşı güdülemesi	2
		Öğrencilerin derse keyif alarak katılması	1
		Öğrencilerin derse karşı olumlu düşünmeye başlaması	1
		Matematiğe karşı ön yargıyı azaltması	1
		Matematik korkusunu azaltması	1
		Öğretmeni motive etmesi	1

Tablo 2’de yer alan akademik başarı alt temasında; öğrencilerin ders başarılarının artması; anlatılan konuların öğrenilmesi, ünite hedeflerine ulaşılması; tutum alt temasında öğrencilerin matematik dersine ilgilerini arttırması, öğrencilerin dersi sevmesi, öğrencileri derse karşı güdülemesi öne çıkan görüşlerdir. Aşağıda öğretmen görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılar verilmiştir. Akademik başarı alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“...bu tekniğin sınıftaki tüm öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarını ve nihayetinde öğrenmelerini sağladığımı düşünüyorum...(ÖĞR2).”

“...öğrencilerin matematik dersinde akademik başarılarının artmasında etkili olduğunu düşünüyorum...(ÖĞR1).”

“...ünite hedeflerimize ulaşmamızda katkı sağladığımı düşünüyorum. Hem kaynaştırma öğrencim hem de sınıftaki diğer öğrencilerin bu üniteye yönelik ders başarılarında artış oldu. (ÖĞR3).”

Tutum alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“...öğrencilerin tamamı haftanın takımı olabilmek için dersteki etkinlikleri yapmaya, takım için bir şeyler yapmaya çalıştı. Öğrencilerin derse karşı olan ilgisini, motivasyonunu görünce benim de motivasyonum arttı...(ÖĞR1).”

“...matematik dersine olan önyargıyı ve olumsuz duyguları azaltıyor. Matematik derslerine katılmayan öğrencileri de derste aktif görmek matematik hakkında olumlu etkisi olduğunu düşünmemi sağladı..(ÖĞR2).”

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik gözlemci notları, öğrenci ve araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgularda, tekniğin normal gelişim gösteren ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin ders başarılarını arttırdığı, öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırdığı ve tekniğin matematik dersini sevdirdiği, derslerin zevkli ve eğlenceli

geçtiği, matematik dersine yönelik önyarguları kırdığına yönelik nitel bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

“Haftalık konu sınavı sonucu kaynaştırma öğrencisi Ö2'nin de içinde yer aldığı Matematik Yıldızları takımı haftanın takımı seçilerek başarı sertifikalarını aldılar. Öğrenciler takım olarak çok mutluymuştu. Uygulamada da aldığım öğrenci tepkileri doğrultusunda takım destekli bireyselleştirme tekniğinin, öğrencileri derse motive eden, hem normal gelişim gösteren hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin hem öğrenmeleri hem de öğrencilerin sosyal gelişimleri açısından çok yararlı bir öğretim tekniği olduğunu söyleyebilirim (26.04.2017, Araştırmacı Günlüğü).”

“Öğrencilerin etkin olduğu, aktif öğrenmeye dayalı bir öğretim oldu. Etkinlikler tüm öğrencilerin derse katılımını konuyu daha öğrenmeleri açısından çok yararlı oldu. (22.05.2017, Gözlemci Notu).”

“ Eskiden matematik dersinden korkuyordum. Matematik dersini artık çok seviyorum. Hep matematik dersi olsun. İşlemler öğrendim, kesirleri öğrendim, böyle takımlar olsun. Çok güzel matematik bu gün bitti. Haftaya eminim bizim takım kazanacak. Çok güzel dersti her gün matematik dersi yapalım öğretmenim. (Normal gelişim gösteren öğrenci Günlüğü, 01.06.2017).”

“Bu günkü derste birim kareyi öğrendim ve derste çok eğlendik. Matematik dersi keşke bu şekilde işlense, hem öğreniyoruz hem eğlenceli geçiyor. Matematik dersini çok seviyorum. (Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrenci günlüğü, 03.05.2017) .”

Tablo 3'te takım destekli bireyselleştirme tekniği uygulamasının sosyal öğrenme çıktıları teması ve alt temaları ile ilgili öğretmen görüşleri verilmiştir.

Tablo 3.

Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniği Uygulamasının Sosyal Öğrenme Çıktıları Teması ve Alt Teması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

3.Tema	Alt temalar	Görüşler	N
Takım destekli bireyselleştirme tekniği uygulamasının sosyal öğrenme çıktıları	Değer kazandırma	Sorumluluk duygusunu geliştirme	2
		Dayanışma duygusunu geliştirme	2
		Ekip ruhunu geliştirme	1
		Birbirine karşı saygılı olma	1
		Birbirlerine karşı hoş görülme	1
		İşbirliği yapma	1
		Özgüven sağlama	1
	Sosyal kabul	Ortak hedefler için/birlikte çalışma	1
		Öğrencilerin kaynaşması	2
		Öğrencilerin sosyalleşmesi	2
		Grup içinde kendini ifade edebilme	2
		Öğrenciler arası ilişkilerde gelişme.	1

Tablo 3'te yer alan değer kazandırma alt temasında; sorumluluk duygusunu geliştirme; dayanışma duygusunu geliştirme, ekip ruhunu geliştirme; sosyal kabul alt temasında öğrencilerin kaynaşması, öğrencilerin sosyalleşmesi, grup içinde kendini ifade edebilmesi görüşleri ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmen görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılar verilmiştir. Değer kazandırma alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

"...sınıftaki öğrencilerin uygulama boyunca birbirlerine duydukları hoşgörünün arttığını gözlemledim..(ÖĞR2)."

"...öğrencilerin özgüveni arttı. Birlikte iş yapabilme, birlikte hareket etme, iş bölümü yapma konusunda öğrenciler açısından faydalı oldu...(ÖĞR3)."

"Takımdaki her öğrencinin görevli olması, sorumluluk duygularını geliştiriyor. Öğrenciler birlikte takım başarısı için çalışıyor..(ÖĞR1)."

Sosyal kabul alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

"...öğrenciler arası ilişkiler yoğunlaştı. Sosyalleşme, grup içinde kendini ifade etme açısından olumlu yansımaları oldu..(ÖĞR3)."

"...tüm öğrenciler özellikle kaynaştırma öğrencimin grup içinde kendilerini ifade etme imkânı buldular. Farklı takımlarda yer almaları da iyi oldu, öğrenciler arası ilişkileri geliştirdiğini düşünüyorum..(ÖĞR2)."

"...muhakkak öğrenci ilişkilerine katkısı olmuştur ama bariz bir değişiklik gözlemlemedim..(ÖĞR1)."

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik gözlemci notları, öğrenci ve araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgularda, tekniğin tekniğin normal gelişim gösteren ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin işbirliği, dayanışma, ekip ruhu ve sorumluluk duygularını arttırdığı, saygı, hoşgörü değerlerini içselleştirmelerine katkı sağladığı, öğrencilerin sosyal becerileri ile arkadaşlık ilişkilerini geliştirdiğine yönelik nitel bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

".....Sınıftaki uygulama yine öğrencilerin büyük coşku ve katılımı ile tamamlandı. Her takım haftanın takımı olma adına takımlarında ekip olarak özveri ile çalıştılar. Öğrencilerin takım içi iletişimleri, hedefe adanmışlıkları, ortak hareket etmeleri, iş birliği, yardımlaşma açısından da kazanımlarının olduğu bir hafta oldu. Odak öğrencilerimizden Ö2'nin bu hafta yer aldığı takımda arkadaşları ile iletişimi, etkileşimi, yardımlaşması da bu yönüyle öğrenci lehine çok olumluydu. (18.05.2017, Araştırmacı Günlüğü)."

"Hem matematik öğrenme hem de sosyalleşme açısından faydalı bir uygulama. İçinde drama teknikleri de var bence, kendini ve arkadaşlarını tanıma. Takım çalışması, rekabet, yarış derse ilgiyi besliyor. (26.05.2017, Gözlemci Notu)."

"Çalıştık birinci olduk. Çok mutlu olduk. Arkadaşlarım çok iyiydi, hep birlikte çok çalıştık. Onlar sayesinde birlikte çalışarak haftanın takımı seçildik. (Normal gelişim gösteren öğrenci günlüğü, 09.05.2017)."

“Bu gün çok mutluyum ve günüm çok güzel geçti. Çünkü bu gün başkan oldum. Takım olarak çok başarılı olduk, birlikte harika işler yaptık. Arkadaşlarım çok iyiydi, onları çok sevdim. Yıldızlar harika takım. (Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrenci günlüğü, 12.05.2017)”

Tablo 4’te takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanması teması ve alt temaları ile ilgili öğretmen görüşleri verilmiştir.

Tablo 4.

Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin Uygulanması Teması ve Alt Teması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

4.Tema	Alt temalar	Görüşler	N
Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanması	Uygulamaya yönelik olumlu görüşler	Matematik öğretimi açısından yararlı olma	3
		Öğrenmeyi zevkli hale getirme	2
		Eğlenceli ve etkinlik tabanlı olma	2
		Başka bir öğretmenin olması öğrencileri güdülemesi	1
	Uygulamaya yönelik olumsuz görüşler	Grup içi problemler yaşanma	2
		Öğretmenin sürekli materyal hazırlaması	2
		Baskın öğrencilerin arkadaşlarının fikirlerini bastırması	2
		Sınıf yönetiminde zorluklar yaşanması	2
		Sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrenciler nedeniyle başarılı öğrencilerin ödül alamama üzüntüsü yaşaması	2
		Sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrencilerin takım başarısını düşürmesi	1
		Bazı öğrencilerin takım çalışmalarına katılmak istememesi	1
		Ödül alamayan öğrencilerin motivasyon kaybı yaşaması	1

Tablo 4’te yer alan uygulamaya yönelik olumlu görüşler alt temasında; matematik öğretimi açısından yararlı olma; öğrenmeyi zevkli hale getirme, eğlenceli ve etkinlik tabanlı olma; uygulamaya yönelik olumsuz görüşler alt temasında grup içi problemler yaşanma, öğretmenin sürekli materyal hazırlaması, baskın öğrencilerin arkadaşlarının fikirlerini bastırması, sınıf yönetiminde yaşanan zorluklar görüşleri ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmen görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılar verilmiştir. Uygulamaya yönelik olumlu görüşler alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“..Tekniğin matematik öğretiminde faydalı olduğunu düşünüyorum....(ÖĞR1)”

“...etkinlik tabanlı olması, öğrenciler açısından eğlenceli bir öğrenme ortamı olmasını sağladı, öğrencileri derse karşı güdüledi..(ÖĞR2)”

“...derste kullanılan tekniğin ve uygulama materyallerinin öğrenmeyi zevkli hale getirdiğini söyleyebilirim...(ÖĞR3)”

Uygulamaya yönelik olumsuz görüşler alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

“Konuşma diğer derslere göre biraz fazla oluyor, sınıfta bazen gürültü olabiliyor. Öğretmenin sınıf yönetiminde sıkıntı yaşadığı anlar oldu..(ÖĞR1)”

“..bazı takımlarda bazı etkinliklerde grup içinde sorunlar oldu diyebilirim...(ÖĞR3)”

“...takım içinde görevini yerine getirmeyen öğrenciler yüzünden öğrencilerin etkinliklerden eksik puan alması, bu yüzden takım ödül alamayınca başarılı öğrencilerin üzülmesi..(ÖĞR2)”

“...takım çalışmasına katılmak istemeyen öğrenciler olması, kazanamayan öğrencilerin motivasyonlarının azalması...(ÖĞR1)”

“...uygulama uzmanlık gerektiriyor ve öğretmen açısından çok hazırlık gerektiriyor. Öğretmen olarak başka derslerde var, bir ders için bu kadar materyal hazırlanması uzun süreçte öğretmeni çok yorar, materyal hazırlamada sıkıntı yaşayabiliriz..(ÖĞR3)”

Takım destekli bireyselleştirme tekniğine yönelik gözlemci notları, öğrenci ve araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgularda, tekniğin etkinlik tabanlı olması nedeniyle derse ilgiyi arttırdığı, matematik öğretiminde yararlı olduğu, dersin başka bir öğretmen tarafından anlatılmasının öğrencileri motive ettiği, takım çalışmasında bazı problemler yaşandığı, sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrenciler olduğu, ödül alamayan takım üyelerinin üzüldüğüne yönelik nitel bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

“Bu hafta son dersimizdi, ders içeriği nedeniyle ders öncesi ciddi hazırlık gerektiriyor, ama genel olarak hafta yaptığımız etkinlikler öğrenciler tarafından çok beğenildi, çok sevildi. Yorgunluğumu unutuyorum sınıfta. Öğrencilerin yoğun ilgisi ve derse katılmaları, etkinlikleri severek ve isteyerek yapmaları benim de motivasyonumu sürekli diri tuttu, doğru bir şey yaptığım konusunda cesaretimi arttırdı. Sınıfta tüm takımları organize etmek, sorunlara müdahale etmek yoruyor ama öğrencilerin başarı ve mutluluğu yorgunluğu unutturuyor. Bu gün Ö2 ile epey bireysel olarak beraber çalıştık. Derse ilgisi, öğrenme isteği iyiydi. Yaptığımız çalışmalarını çok sevdiğini söyledi. Keşke daha çok ders işleyeseydik öğretmenim dedi. Ödül alamadığı için üzülenler, takım arkadaşlarını suçlayanlar oldu. Hepsi ile konuşup kazanma ve kaybetmenin doğal olduğunu söyledim. (01.06.2017, Araştırmacı Günlüğü)”

“O öğretmen tarafından belge verilmesi öğrencileri çok sevindirdi. Öğretmen ödül alamayan diğer takımları da başarılı bir şekilde derse katılmalarından dolayı çikolata dağıttı. Bu da güzel ve motive ediciydi. Bazen ufak tartışmalar oldu ama etkinliklerin tartışılmasında, tartışma öğrencilerin birbirlerine öğretimi açısından etkiliydi. Öğrenci öğrenciden bazen daha iyi öğrenebiliyor. (17.05.2017, Gözlemci Notu)”

“O hocayla matematik dersimiz çok güzeldi. Etkinlikler çok sevdim. Biraz daha dikkatli olsaydık birinci takım biz olacaktık. Takımımızdaki U isimli öğrenci görevini yapmadı. Hiç dersi dinlemedi, hep konuştu. U yüzünden düşük aldık. Keşke takımımızda olmasaydı çünkü bizimle paylaşmadan kâğıtlarını verdi. Anlamadığı soruları sormuş olsaydı düşük almazdık Tartışma çıktı, sonra ona da yardım ettik ama çok az puanla kazanamadık. (Normal gelişim gösteren öğrenci günlüğü, 25.04.2017)”

“Ders çok güzeldi, tüm dersleri tabii ki daha iyi anladım. Matematikte çok çalışkan oldum. Matematikte çok başarılı oldum artık dört, beş alıyorum çünkü.” (Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrenci günlüğü, 01.06.2017).

Tablo 5.

Takım Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin Uygulanmasına Yönelik Öneriler Teması ve Alt Teması İle İlgili Öğretmen Görüşleri

5.Tema	Alt temalar	Görüşler	N	
Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik öneriler	Diğer derslerde uygulanması	Fen bilimleri dersinde uygulanabilir	2	
		Hayat bilgisi dersinde uygulanabilir	1	
	Kullanılan materyaller	Meslektaşlarına önerme	Meslektaşlarıma öneririm.	3
		Hazır materyaller	Hazır materyaller kullanılabilir	1

Tablo 5'te yer alan diğer derslerde uygulanması alt temasında; fen bilimleri dersinde uygulanabilir, hayat bilgisi dersinde uygulanabilir öne çıkan görüşlerdir. Öğretmen görüşleri doğrultusunda meslektaşlarına önerme alt temasında meslektaşlarıma öneririm görüşleri ifade edilmiştir. Öğretmen görüşleri doğrultusunda kullanılan materyaller alt temasında; hazır materyaller kullanılabilir görüşleri ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmenlerin takım destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulanmasına yönelik öneriler teması ve alt temaları ile ilgili görüşlere doğrudan alıntılarla verilmiştir. Diğer derslerde uygulanması alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

"..tekniğin fen bilimleri ve hayat bilgisi konularına çok uygun olduğunu düşünüyorum.. (ÖĞR2)"

"..bütün derslerde uygulanmasını öneririm..(ÖĞR3)."

"Fen bilimleri dersi için uygun olduğunu düşünüyorum (ÖĞR1)."

Meslektaşlarına önerme alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

"Matematik öğretiminde etkili bir yöntem meslektaşlarıma öneririm (ÖĞR1)."

"..meslektaşlarıma tavsiye edeceğim..(ÖĞR3)."

"..kesinlikle öğretmen arkadaşlara öneririm. Çünkü hem öğrenciyi hem de öğretmeni motive eden bir yöntem...(ÖĞR3)."

Kullanılan materyaller alt teması ile ilgili öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılar;

".... öğretmen açısından çok hazırlık gerektiriyor. Materyal hazırlamada sıkıntı yaşayabiliriz. Üniteler için hazır etkinlikler, materyaller olursa daha iyi olur.. (ÖĞR3)."

Takım destekli bireyselleştirme tekniğine yönelik gözlemci notları, öğrenci ve araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgularda, tekniğin başka derslerde uygulanması, hazır materyaller kullanılabileceğine yönelik nitel bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

".. Takım çalışmaları, üyelerin uyumlu çalışması, paylaşım ve yoğun iletişime dayalı çalışmalar, öğrencilerin birbirlerine olan destekleri, arkadaşlık, etkinlik tabanlı öğrenme, kalıcı öğrenmeyi destekleme ve özellikle kendini ifade etmede özgüven sorunu yaşayan öğrencilere cesaret verdiğini, sınıfla kaynaştırdığını düşünüyorum. Matematik korkusunu yenme, matematiği sevdirmeye açısından da çok yararlı bence. Bu gün ders çıkışında, okuldaki diğer meslektaşlarımla biraz sohbet ettik, tekniği onlara da önerdim. Merakla dinlediler, beğendiler."

Tabi hazırlık gerektirmesi ve takım çalışmalarında gürültü olması açısından karşı çıkan birkaç öğretmen oldu. (26.05.2017, Araştırmacı Günlüğü).”

“Tüm öğrencileri açısından çok faydalı, sosyalleşmeleri, sınıfta kendi ifade etmeleri için güzel fırsatlar sunuyor. Bende kendi derslerimde kesinlikle uygulayacağım. (22.05.2017, Gözlemci Notu).”

“Matematik hem eğlenceli ve öğretici. Hiç bu ders bitmesin hocam keşke diğer derslerimize de gelse. Dersi çok iyi anlatan bir öğretmen. Sürekli etkinlik yapıyoruz, oyun oynuyoruz. Hemen tüm dersler matematik olsun yine. (Normal gelişim gösteren öğrenci günlüğü, 09.05.2017).”

“Keşke diğer dersleri de bu şekilde işlese. (Kaynaştırma eğitiminde yararlanan özel gereksinimli öğrenci günlüğü, 16.05.2017).”

Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonuçlarına göre tekniğin, normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrenciler için yararlı olduğu, matematik öğretiminde etkili olduğu, öğretmenler açısından derse hazırlık gerektirdiği, öğretim aşaması boyutunda öğrencilerin derse katılımlarını arttırdığı ve öğrencileri öğrenme konusunda aktif kıldığı belirlenmiştir. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği bazı araştırmalarda da (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Gürgür, 2008; Mandal, 2009; Memduhoğlu, Çiftçi ve Özok, 2014), araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu öğretim tekniğinin öğretimde öğrencileri aktif hale getirdiğine vurgu yapmaktadır. Araştırmamıza katılan öğretmenlerde takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğrencileri öğrenme konusunda aktif kıldığı ilgili araştırma bulguları örtüşmektedir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinin öğretimde yararlı olduğuna yönelik araştırma bulguları da (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Mandal, 2009; Memduhoğlu, Çiftçi ve Özok, 2014), araştırma bulgularımızı desteklemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre tekniğin, hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin ders başarılarının arttığı, öğrencilerin anlatılan konuları anladıkları, ünite hedeflerine ulaşıldığı, tekniğin öğrencilerin zihinsel becerilerini geliştirdiği görülmektedir. Akademik başarıya ilişkin bulguların, takım destekli bireyselleştirme tekniğinin matematik öğretiminde öğrencilerin akademik başarısına etkisinin incelendiği araştırmalarla (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Gelici ve Bilgin, 2011; Gelici ve Bilgin, 2012; Koç, 2015; Tarım ve Akdeniz, 2008; Yıldırım, 2011) benzerlik gösterdiği söylenebilir. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği araştırmada da (Johnston, James, Lye ve McDonald, 2000; Yağcı, Kaptı ve Beyaztaş, 2012), öğrencilerin zihinsel becerilerini geliştirmeye yönelik bulguların benzer olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bireysel öğrenmeleri için sorumluluk alması, etkinliklere aktif katılım sağlamaları ve grup dinamiğinden yararlanmalarının başarılarının artmasında etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmenlere göre öğretim uygulamaları sonucunda, hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin matematik dersine

İlgilerinin arttığı, öğrencilerin dersi sevdikleri, öğrencilerin derse karşı güdülendikleri, öğrencilerin derse yönelik olumlu düşünmeye başladıkları, matematiğe karşı önyargılarının azaldığı, matematik korkusunu azalttığı ve öğretmeni motive ettiği görülmektedir. Aynı şekilde matematik derslerinde uygulanan takım destekli bireyselleştirme tekniğinin de öğrencilerde matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmede (Efe, 2011; Gelici ve Bilgin, 2011; Yıldırım, 2011) geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu ile ilgili araştırma sonuçları, araştırma bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Bilgin ve arkadaşları tarafından (2014) öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelendiği araştırmalarda, dayalı öğrenme tekniklerinin öğrencilerin derse karşı ilgilerini ve motivasyonlarını arttırdığı, öğrencilerin dersi sevmelerini sağladığı belirlenmiştir. Tekniğin etkinlik tabanlı olmasının öğrenci ilgi ve motivasyonları üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Takım destekli bireyselleştirme tekniği uygulamasının sosyal öğrenme çıktıları temasına yönelik öğretmen görüşleri değerlendirildiğinde, değer kazandırma boyutunda hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerde sorumluluk, dayanışma, ekip ruhu, saygı, hoşgörülü olma, işbirliği yapma, özgüven, birlikte çalışma değerlerini geliştirdiği, sosyal kabul boyutunda öğrencilerin kaynaştığı, öğrencilerin sosyalleştiği, öğrencilerin grup içinde kendini ifade etmelerini sağladığı, öğrenciler arası ilişkilerde gelişme olduğu anlaşılmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemi öğretim tekniklerinin yardımlaşma, birlikte çalışma, sorumluluk, arkadaşlık, dayanışma, hoşgörü, iş bölümü yapma, iletişim, birbirlerini destekleme, paylaşma, birbirlerinin fikirlerine saygı duyma, yardımlaşma gibi değerleri öğrencilere kazandırmada etkili olduğu ile ilgili araştırma sonuçları da (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Gülsar, Tapan-Broutin ve İlkörücü, 2018; Yağcı, Kaptı ve Beyaztaş, 2012; Yılar ve Şimşek, 2017) bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Öğretmen görüşlerine göre, tekniğin hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere matematik öğretimi açısından yararlı olduğu, öğrenmeyi zevkli hale getirdiği, eğlenceli ve etkinlik tabanlı olduğu, tekniğin başka bir öğretmen tarafından uygulamasının öğrencileri güdülediği görülmektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği araştırmalarda (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Mandal, 2009; Memduhoğlu, Çiftçi ve Özok, 2014), işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrenciler açısından yararlı bir öğretim yöntemi olduğu, öğrencilerin öğretimi eğlenceli buldukları ve öğretimden zevk aldıkları (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Gelici ve Bilgin, 2011; Pesen ve Bakır, 2016; Yılar ve Şimşek, 2016) ile ilgili araştırma bulguları da araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Araştırma sonuçlarında tekniğin uygulanmasında grup içi problemler yaşandığı, öğretmenin sürekli materyal hazırlamak zorunda olduğu, takımlarda baskın öğrencilerin arkadaşlarının fikirlerini önemsemediği, sınıf yönetiminde zorluklar olduğu, sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrenciler nedeniyle başarılı öğrencilerin ödül alamama üzüntüsü yaşadıkları, sorumluluklarını yerine getirmeyen öğrencilerin takım başarısını düşürdükleri, bazı öğrencilerin takım çalışmalarına katılmak istemedikleri, ödül alamayan öğrencilerin motivasyon kaybı yaşadıklarına yönelik olumsuz görüşler bulunmuştur. İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı bazı araştırmalarda öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirmemeleri, grup içi problemler (Yılar ve Şimşek, 2017); grupta yeterli çabayı göstermeyen öğrencilerinde başarıya ortak olması, öğretimde disiplinsizlik, sınıf yönetiminde

problemler yaşanması (Bilgin, Aktaş ve Çetin, 2014; Pandya, 2017; Yağcı, Kaptı ve Beyaztaş, 2012), uygulamayı yürüten öğretmenlerin uygulamada daha fazla çabaya ihtiyaç duydukları (Pandya, 2017; Xuan, 2015; Yağcı, Kaptı ve Beyaztaş, 2012) belirlenmiştir. Genel olarak tekniğin uygulanmasına yönelik problemlerin benzer olduğu, bu problemlerin grup öğretimi kaynaklı grupların kontrol gücünden kaynaklandığı söylenebilir.

Bu araştırmada, takım destekli bireyselleştirme tekniğinin hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere matematik dersi öğretim uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Genel olarak araştırma sonuçları incelendiğinde, öğretmenlerin takım destekli bireyselleştirme tekniği öğretim uygulamasını genel olarak yararlı buldukları, tekniğin hem normal gelişim gösteren öğrenciler hem de kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrenciler için yararlı olduğu, tekniğin öğrencilerin matematik ders başarılarının artmasında, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde, öğrenme gücünü olan öğrencilere yönelik sosyal kabulün sağlanmasında ve değer kazandırmada etkili olduğuna yönelik görüşlere sahip oldukları görülmektedir.

Kaynaştırma eğitiminde görev alan paydaşların, özel gereksinimli öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun öğretim çalışmalarının planlanması ve etkili bir şekilde yürütülmesi için, özel gereksinimli öğrenciler için en uygun kararları almaları gerekir. Sürece yönelik uygulanabilir ve etkili kararların alınmasını sağlamak, paydaşlar arasında çok boyutlu ve çeşitli iletişim öğelerini içinde barındıran bir etkileşim ve işbirliği sürecini oluşturmaktan geçmektedir. Bu süreç, karşılıklı iyi niyet ve sorumluluk paylaşımı ile başarıyla yürütülebilir. Bu süreçte öğrencilerin gereksinimlerin belirlenmesi, gereksinimlere uygun öğretim faaliyetlerinin planlanması, planlanan öğretim içeriğinin etkili öğretim stratejileri ile öğrencilere kazandırılması, öğrencilerin akademik ve sosyal gelişimlerinin sürdürülmesi bu sürecin temel amacını oluşturmaktadır (Taylor, Smiley ve Richards, 2009; Lee ve Low, 2013). Araştırma sonuçlarına göre, takım destekli bireyselleştirme tekniğinin matematik öğretiminde normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrenciler için etkili bir öğretim tekniği olduğu görülmektedir. Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde yarış ortamında ve ödüle dayalı yapılandırılması, ödülün öğrencileri derse karşı güdülemesi, takım çalışmalarıyla başarının ortak hedef olması ve içerikte eğlenceli etkinliklerin yer alması, öğrencilerin etkinliklere seveerek ve isteyerek katılmaları, farklı özelliklerde öğrencilerin aynı takımda yer almaları ve birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olmaları, bireysel ve grup öğretimine yer verilmesi, öğretimin bir çok etkinlik nedeniyle bir çok kez tekrar edilmesi, öğrencilerin kendi öğrenmelerinde bireysel ve grup sorumluluğu taşımaları, normal gelişim gösteren öğrenciler ve kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerinin matematik ders başarılarını, derse yönelik ilgi ve motivasyonlarını olumlu yönde geliştirmede etkili faktörler olduğu söylenebilir.

Takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğrencilerin bireysel gelişimlerine uygun olarak ilerlemelerini sağlamaları, öğrencilere bireysel öğretim sunulması ve öğrencilerin akranlarıyla aynı eğitim ortamlarında çalışması, işbirliği, etkileşim ve paylaşımlarını arttırması, öğrencilerin birbirlerini daha iyi tanımaları, bir birlerinin öğrenmelerine destek olmaları, farklı özelliklere sahip öğrencilerin birlikte çalışması sonucu öğrenciler arası hoşgörü ve bireysel farklılıklara saygı değerlerinin geliştirilmesi, özel gereksinimli öğrencilere yönelik sosyal kabullerinin sağlanması,

sosyal ve akademik gelişimlerinin sağlanması açısından kaynaştırma eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmede etkili bir öğretim tekniği olduğu söylenebilir. Kaynaştırma eğitimi, dünyada eğitimde sosyal dışlanmaya karşı koymak amacıyla ortaya çıkan sosyal bir hareket olarak ifade edilebilir (Slee ve Allan, 2005). Ancak özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabulüne yönelik araştırmalarda, özel gereksinimli öğrencilerin daha az sosyal kabul gördükleri ve akranlarına göre daha sık reddedildikleri belirlenmiştir (Aktan, Budak ve Botabekovna, 2019; Feldman, Carter, Asmus ve Brock, 2015; Garrote, 2017; Nepi, Fioravanti, Nannini ve Peru, 2015; Yüksel, 2014). Takım destekli bireyselleştirme tekniğine dayalı öğretim etkinliklerinin sosyal kabul sağlamaya yönelik sonuçları da, tekniğin kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilere sosyal kabul sağlamada etkili bir teknik olduğunu ortaya koymaktadır.

Sınırlılıklar

Araştırma takım destekli bireyselleştirme tekniğinin, ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim gören normal gelişim gösteren öğrenciler ile kaynaştırma eğitiminden yararlanan öğrenme güçlüğü olan özel gereksinimli öğrencilere matematik dersi öğretiminde uygulanması ve bu uygulamaya ilişkin öğretmen görüşleri ile sınırlıdır. Araştırma sonuçları, araştırmanın çalışma grubu göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Araştırma sonuçlarının genellenebilirliği için, farklı yetersizlik türündeki özel gereksinimli öğrencilerinde yer aldığı, gelecekte veri toplama araçlarında çeşitleme yapılan nitel araştırmalar ile nicel ya da karma desenli araştırmalar ile konu daha derinlemesine ele alınabilir.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak, takım destekli bireyselleştirme tekniğine, matematik öğretiminde, diğer derslerin öğretiminde ve kaynaştırma eğitimi uygulamalarında daha fazla yer verilmesi, matematik derslerinde, öğretim içeriğinin eğlenceli etkinliklerle yapılandırılması ve öğretimin normal gelişim gösteren öğrenciler ile kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin katılım ve ilgisini çekecek şekilde düzenlenmesi, öğrencilerin matematik ders başarılarının artması ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlayabilir. Normal gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimli öğrencilere yönelik sosyal kabullerinin sağlanmasına yönelik olarak derslerde özel gereksinimli bireylerle daha fazla etkileşim içinde oldukları grup etkinliklerine daha fazla yer verilebilir. Farklı yetersizlik türüne sahip özel gereksinimli öğrencilerin yer aldığı, farklı derslerin öğretiminde takım destekli bireyselleştirme tekniği öğretim uygulamalarından yararlanması önerilmiştir.

Kaynaklar

Aktan, O. (2018). *Kaynaştırma eğitiminde takım destekli bireyselleştirme tekniğinin öğrencilerin ders başarısı derse karşı tutum ve sosyal kabul düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Aktan, O. (2020). Determination of educational needs of teachers regarding the education of inclusive students with learning disability. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 149-164. Doi: <https://doi.org/10.33200/ijcer.638362>
- Aktan, O., & Budak, Y. (2017). Determination of teachers' opinions on the education of the inclusive students with special learning disability. *Journal of Education and Practice*, 8 (21), 53-65.
- Aktan, O., Budak, Y., & Botabekovna, A. B. (2019). İlkokul öğrencilerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik sosyal kabul düzeylerinin belirlenmesi: Bir karma yöntem çalışması. *Elementary Education Online*, 18 (4), 1520-1538. Doi: 10.17051/ilkonline.2019.632374.
- American Psychological Association [APA] (2013). *DSM-5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association. Washington.
- Awofala, A. O. A., & Nneji, L. M. (2012). Effect of framing and team assisted individualised instructional strategies on students' achievement in mathematics. *Journal of the Science Teachers Association of Nigeria*, 43 (3), 20-28.
- Beacham, N., & Trott, C. (2005). Screening for dyscalculia within higher education. *MSOR Connections*, 5 (1), 1-4.
- Bilgin, İ., Aktaş, İ., & Çetin, A. (2014). İşbirlikli öğrenme teknikleri hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 334-367.
- Bruffy, W. R. (2012). *Authentic tasks: a participatory action research study on a teaching method for the inclusive classroom* (Unpublished doctoral dissertation). Northeastern University, Boston.
- Bryant, D. P., Smith, D. D., & Bryant, B. R. (2008). *Teaching students with special needs in inclusive classrooms*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Bryant, D. P., Bryant, B. R., Roberts, G., Vaughn, S., Pfannenstiel, K. H., Porterfield, J., & Gersten, R. (2011). Early numeracy intervention program for firstgrade students with mathematics difficulties. *Exceptional Children*, 78 (1), 7-23.
- Buchs, C., & Butera, F. (2015). Cooperative learning and social skills development. In R. Gillies (Ed.), in *Collaborative Learning: Developments in Research and Practice*. pp. 201-217. New York, NY: Nova Science.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (22.baskı). Ankara: Pegem.
- Cora, N. (2007). *Zihinsel engelli öğrencilere okuduğunu anlama becerilerinin öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yaklaşımı ile sunulan öğretim programının etkililiğinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2014). *The state of learning disabilities: Facts, trends, and emerging issues* (3rd ed). New York: National center for learning disabilities. Retrieved from <http://www.nclad.org/wp-content/uploads/2014/11/2014-State-of-LD.pdf>.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (3rd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- De Boer, A. A., Pijl, S. J., & Minnaert, A. (2010). Attitudes of parents towards inclusive education: a review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 25 (2), 165-181. Doi: 10.1080/088.562.51003658694.
- Efe, M. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin, öğrenci takımları başarı bölümleri ve küme destekli bireyselleştirme tekniklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" ünitesindeki başarılarına, tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.

- Elkhateeb, J., & Elhadedy, M. (2011). *Introduction to special education*. Amman: Dar Elfekr.
- Ellala, Z., & Alsraq, M. (2017). The Impact of using cooperative learning strategy on achievement of students with math learning disabilities. *American Journal of Educational Research*, 5 (6), 612-619. Doi:10.12691/education-5-6-3.
- Erkoç, A., & Artut, P. D (2016). Küme destekli bireyselleştirme tekniğinin 8. sınıf öğrencilerinin geometri başarılarına ve kalıcılığa etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (1), 1-13. Doi: 10.16986/HUJE.201.501.3972.
- Feldman, R., Carter, E. W., Asmus, J. & Brock, M. E. (2015). Presence, proximity, and peer interactions of adolescents with severe disabilities in general education classrooms. *Exceptional Children*, 82 (2), 192–208. Doi:10.1177/001.440.2915585481.
- Garrote, A. (2017). The relationship between social participation and social skills of pupils with an intellectual disability: A study in inclusive classrooms. *Frontline Learning Research*, 5 (1), 1-15. Doi: 10.14786/flr.v5i1.266.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37 (1), 4–15. Doi:10.1177/002.221.9404037.001.0201.
- Gelici, Ö., & Bilgin, İ. (2011). İşbirlikli öğrenme tekniklerinin tanıtımı ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 40-70.
- Gelici, Ö., & Bilgin, İ. (2012). İşbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki başarı, tutum ve eleştirel düşünme becerilerine etkileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 9-32.
- Gillies, R. M., & Ashman, A. F. (2000). The effects of cooperative learning on students with learning difficulties in the lower elementary school. *The journal of special education*, 34 (1), 19-27. Doi:10.1177/002.246.690003400102.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş* (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev.). Ankara: Anı.
- Gülsar, A., Tapan-Broutın, M. & İlkörücü, Ş. (2018). Effects on the mathematical success of the cooperative learning method and the students' views regarding to the process. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 99 (99), 1-18. Doi: 10.24106/kefdergi.356226.
- Gürgür, H. (2008). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı ilköğretim sınıfında iş birliği ile öğretim yaklaşımının incelenmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güven, E., & Tufan, E. (2010). Kaynaştırma sınıflarında işbirlikli öğrenme yöntemi ile müzik dersleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (2), 557-573.
- Güvenç H., & Açıkgöz, K. Ü. (2007). İşbirlikli öğrenme ve kavram haritalarının öğrenme stratejisi kullanımı üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7 (1), 95-127.
- Hallahan, D. P., & Mercer, C. D. (2001). *Learning disabilities: Historical perspectives*. *Special Education Programs*: Washington, D.C. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=ED458756>.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2003). *Exceptional learners: Introduction to special education* (9th ed.). Boston: Allyn and Bacon
- Hammill, D. D., Leigh, J. E., McNutt, G., & Larsen, S. C. (1987). A new definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 20 (2), 109-113. Doi: 10.1177/002.221.948702000207.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., Mc Gee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71 (2), 165–179. Doi: 10.1177/001.440.290507100203.

- Humphrey, N., Lendrum, A., Barlow, A., Wigelsworth, M., & Squires, G. (2013). Achievement for All: Improving psychosocial outcomes for students with special educational needs and disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 34* (4), 1210-1225. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2012.12.008>.
- Jenkins, J. R., Antil, L. R., Wayne, S. K., & Vadasy, P. F. (2003). How cooperative learning works for special education and remedial students. *Exceptional Children, 69* (3), 279-292.
- Jenkins, J. R., & O'Connor, R. E. (2003). Cooperative learning for students with learning disabilities: Evidence from experiments, observations, and interviews. In Graham, S., Harris, K., & Swanson, L. (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (p. 417-430). New York: Guilford.
- Johnson, E. S., Humphrey, M., Mellard, D. F., Woods, K., & Swanson, H. L. (2010). Cognitive processing deficits and students with specific learning disabilities: A selective metaanalysis of the literature. *Learning Disability Quarterly, 33* (1), 3-18. Doi: 10.1177/073.194.871003300101.
- Johnston, C. G., James, R. H., Lye, J. N., & McDonald, I. A. (2000). An evaluation of collaborative problem solving for learning economics. *Journal of Economic Education, 31* (1), 13-29. Doi: 10.2307/1183337.
- Klimova, B. (2015). Diary writing as a tool for students' self-reflection and teacher's feedback in the course of Academic Writing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 197*, 549-553. Doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.189
- Koç, B. (2015). *İşbirlikli öğrenme yönteminin matematik dersindeki erişiyeye, kalıcılığa ve sosyal beceriye etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Lavasani, M. G., Afzali, L., Borhazadeh, S., Afzali, F., & Davoodi, M. (2011). The effect of cooperative learning on the social skills of first grade elementary school girls. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 15*, 1802-180. Doi: 10.1016/j.sbspro.2011.04.006.
- Lee, L. W., & Low, H. M. (2013). Unconscious' inclusion of students with learning disabilities in a Malaysian mainstream primary school: Teachers' perspectives. *Journal of Research in Special Educational Needs, 13* (3), 218-228.
- Madden, N. A., & Slavin, R. E. (1983). Effects of cooperative learning on the social acceptance of mainstreamed academically handicapped students. *Journal of Special Education, 17* (2), 171-182. Doi: 10.1177/002.246.698301700208.
- Mandal, R. R. (2009). Cooperative learning strategies to enhance writing skill. *The Modern Journal of Applied Linguistics, 1* (2), 93-102.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*. Boston: Pearson Education.
- MEB. (2014). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2017). *Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları genelgesi* (2017/28). https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/21112929_kaynastirma_genelge.pdf sayfasından erişilmiştir
- Melekoğlu, M. (2017). Özel öğrenme güçlüğüne giriş. M. A. Melekoğlu & O. Çakıroğlu (Ed.), *Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar içinde* (15-44). Ankara: Vize.
- Memduhoğlu, H. B., Çiftçi, S., & Özok, H. İ. (2014). İşbirlikli öğrenmenin yabancı dil öğretimindeki önemine ilişkin öğretmen görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14* (2), 1-14.
- Mercendetti, D. (2010). *Connecting social skills and cooperative learning*. (Unpublished master's thesis). The State University of New York, New York.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (S.Turan, Çev.). Ankara: Nobel.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). *Genişletilmiş bir kaynak kitap: Nitel veri analizi* (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çeviri Editörleri). Ankara: Pegem.

- Montague, M. (2007). Self-regulation and mathematics instruction. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22 (1), 75–83. Doi:10.1111/j.1540-5826.2007.00232.x.
- Nepi, L. D., Fioravanti, J., Nannini, P., & Peru, A. (2015). Social acceptance and the choosing of favourite classmates: a comparison between students with special educational needs and typically developing students in a context of full inclusion. *British Journal of Special Education*, 42 (3), 319-337. Doi:10.1111/1467-8578.12096
- Noyes, A. (2004). Producing Mathematics Teachers: A sociological perspective. *Teaching Education*, 15 (3), 243–256. Doi:10.1080/104.762.1042000257180.
- Pandya, S. (2017). Understanding students' opinion on cooperative learning implementation in mathematics. *European Journal of Education Studies*, 3 (7), 132-153. Doi: 10.5281/zenodo.810390.
- Pesen, A., & Bakır, B. (2016). İşbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi alan konusundaki başarılarına etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6 (11), 71-84.
- Saenz, L. M., Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2005). Peer-assisted learning strategies for English language learners with learning disabilities. *Exceptional Children*, 71 (3), 231–247. Doi:10.1177/001.440.290507100302.
- Slavin, R. E. (1982). *Cooperative Learning: Student Teams. What Research Says To The Teacher*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED222489.pdf>.
- Slavin, R. E., Madden, N. A., & Leavey, M. (1984). Effects of team assisted individualization on the mathematics achievement of academically handicapped and nonhandicapped students. *Journal of Educational Psychology*, 76 (5), 813-819. Doi: 10.1037/0022-0663.76.5.813.
- Slavin, R. E. (1985). An introduction to cooperative learning research. R.E. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb and R. Schmuck (Eds.), *Learning to cooperate, cooperating to learn* (p.5-15). New York: Plenum.
- Slee, R., & Allan, J. (2005). Policy and power in inclusive education: Values into practice. In J. Rix, K. Simmons, M. Nind, & K. Sheehy (Eds.), *Excluding the included: A reconsideration of inclusive education* (pp. 13–24). London: Routledge Falmer.
- Ncube, S. (2011). Peer-collaboration: an effective teaching strategy for inclusive classrooms. *Journal of the International Association of Special Education*, 12 (1), 79-80.
- Tarım, K., & Akdeniz, F. (2008). The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using Tai And Stad Methods. *Educational Studies in Mathematics*, 67 (1), 77-91. Doi: 10.1007/s10649.007.9088-y.
- Tawney, J., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Taylor, R. L., Smiley, L. R., & Richards, S. B. (2009). *Exceptional students: Preparing teachers for the 21st century*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Tilaar, A. L. F. (2014). Effect of cooperative learning model type of team assisted individualization (TAI) and the performance assessment of learning achievement to linear program course. *International Journal of Science and Engineering Investigations*, 3 (24), 25-29.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2013). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Vize.
- Tinungki, G. M. (2015). The role of cooperative learning type team assisted individualization to improve the students' mathematics communication ability in the subject of probability theory. *Journal of Education and Practice*, 6 (32), 27-31.
- Turner, G., & Shepherd, J. (1999). A method in search of theory: peer education and health promotion. *Health Education Research*, 14 (2), 235–47. Doi: 10.1093/her/14.2.235.

- Unrau, J. N. (2008) . *Thoughtful teachers, thoughtful learners: Helping students think critically*. Canada: Pippin Publishing Corporation.
- Xuan, L. (2015). *Application of cooperative learning approach: teachers' and students' perceptions towards cooperative learning*. (Unpublished master's thesis). The State University of New York, New York.
- Yağcı, E., Kaptı, S. B., & Beyaztaş, D. (2012). İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin fen ve teknoloji dersinde uygulanmasına ilişkin bir çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (23), 59-77.
- Yılar, M. B., & Şimşek, U. (2016). Sosyal Bilgiler dersinde farklı işbirlikli öğrenme yöntemlerinin uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 375-394.
- Yılar, M. B., & Şimşek, U. (2017). Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinin başarı ve kalıcılığa etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25, (2), 1-15.
- Yıldırım, Z. (2011). *Kubaşık öğrenme yönteminin küme destekli bireyselleştirme tekniğinin 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2014). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative research from start to finish*. New York: The Guilford Press.
- Yin, R. K. (2012). *Case study methods*. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbooks in psychology®. APA handbook of research methods in psychology*, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological (p. 141–155). American Psychological Association. Doi:10.1037/13620-009.
- Yüksel, M. Y. (2014). Öğrenme güçlüğü olan çocukların kişilik ve sosyal özellikleri. H. Sarı (Çev.Ed.), *Öğrenme güçlüğü olan bireyler ve eğitimleri içinde* (s.107-134). Ankara: Nobel.