

Türkiye’de Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların İncelenmesi (2010-2020)

Şenol Orakcı*

Makale Geliş Tarihi: 05/11/2019

Makale Kabul Tarihi: 03/01/2020

DOI:10.35675/befdergi.642806

Öz


Bu çalışmanın temel amacı, ayrılıp birleşme tekniği kullanılarak yürütölen çalışmaları yayın türü, yayın tarihi, ders, konu, araştırma yöntemi ve deseni, örneklem grubu, örneklem büyüklüğü, veri toplama araçları ve ulaşılan özet sonuçlar açısından incelemektir. Bu araştırma nitel bir çalışma olup araştırmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış olup, toplam 71 yayın, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak içerik analizi formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise içerik analizi tekniğinden faydalanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, araştırmaların en çok sırasıyla 2019, 2017 ve 2012 yıllarında yapıldığı görölmüştür. Çalışmaların amaçlarına yönelik bulgular incelendiğinde, çalışmaların öğrencilerin görüşlerini almanın yanında en çok akademik başarıyı, kalıcılığı ve tutumu tespit etmeyi amaçladığı, çalışmaların çoğunun fen bilimleri, sosyal bilimler, Türkçe ve matematik derslerinde yapıldığı, çalışmalarda nicel yöntemler tercih edildiği, en çok ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı, veri toplama araçları olarak en çok başarı testleri, görüşme formları ve tutum ölççeklerinin kullanıldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ayrılıp birleşme tekniği, içerik analizi, Türkiye

Analysis of studies on jigsaw technique in Turkey (2010-2020)

Abstract

The main purpose of this study is to examine studies about jigsaw technique in terms of publication type, publication date, course, subject, research method and design, sample group, sample size, data collection methods and summary results. This research is a qualitative study and document analysis was used in this research. The criterion sampling method was used in the study, and a total of 71 publications constitute the study group of the study. Content analysis form was used as data collection tool. In the analysis of the data, content analysis technique was utilized. With regard to the results of the study, it was seen that the researches were mostly conducted in 2019, 2017 and 2012 respectively. Also, it was determined that most of the studies

* Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları Ve Öğretim Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye, senolorak@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1534-1310 

Kaynak Gösterme: Orakcı, Ş. (2021). Türkiye’de ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi (2010-2020). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31), 252-276. <https://doi.org/10.35675/befdergi.642806>.

aimed to determine the academic achievement, permanence and attitude as well as students' opinions, they were carried out in science, social sciences, turkish and maths courses, quantitative methods were preferred in the studies, mostly preferred sampling types were secondary school students, and data collection tools such as achievement tests, interview forms and attitude scales were mostly used.

Keywords: *Content analysis, jigsaw technique, Turkey*

Giriş

Geleneksel öğretim yöntemlerinde, öğrenme süreci öğretmen merkezlidir ve öğrenciler ders sırasında pasif konumdadırlar. Öğretmenler tarafından verilen ödevler bireysel olarak yapılır ve öğrenciler arasında herhangi bir işbirliği yoktur. Öğrencilerin öğretim çalışmalarının yanı sıra birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı olmaları, hem de sosyal etkileşimin olumlu etkilerinden en yüksek düzeyde yararlanmalarını sağlayan işbirlikli öğrenme günümüzde en sık kullanılan öğrenme yöntemlerinden biridir (Açıkgöz, 2007; Slavin, 2008).

İşbirlikli öğrenme, öğrenci başarısını, öğrenmeye yönelik motivasyonu, grup içi ilişkileri, yaratıcı düşünme ve problem çözme olumlu yönde etkileyen bir öğrenme yöntemidir. İşbirlikli öğrenmenin önde gelen isimlerinden John Dewey, asıl öğrenmenin sosyal olarak işbirliğine dayalı olarak inşa edildiğini vurgulamıştır. Günümüzde ilkokuldan üniversiteye kadar her aşamada yaygın olarak kullanılan öğretim yöntemlerinden biri olan işbirlikli öğrenme yönteminin yaygın olarak kullanılmasının ardında birkaç faktör vardır. Bunlar arasında en önemlileri, bireyin gerçek bir öğrenme ortamında iletişim becerilerini geliştirmesi ve bireyi sosyal hayata hazırlamasıdır (Bershon, 1992).

İşbirlikli öğrenme, grup halinde öğrencilerin birbirlerinin öğrenmesine yardımcı olarak ortak bir hedefe ulaşmak için öğrenme etkinliklerine aktif olarak katıldığı, iletişim, özgüven, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini artıran bir öğrenme yöntemidir (Açıkgöz, 2007; Bilgin, 2006; Brown, 2000; Namlu, 1999). İşbirlikli öğrenmede, öğrenciler yapılandırılmış bir etkinlik üzerinde küçük gruplar halinde birlikte çalışırlar. Çalışmalarından bireysel olarak sorumludurlar ve grubun çalışmaları da ayrıca değerlendirilir. İşbirlikli gruplarda öğrenciler yüz yüze ve takım olarak çalışmayı öğrenirler. İşbirlikli öğrenme, tek başına veya rekabetçi bir şekilde çalışarak elde edilemeyen grup hedeflerine ulaşmak için birlikte çalışan öğrencilerin gerçekleştirdiği bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Johnson & Johnson, 1999). Bu süreç ise, öğrenciler tarafından keşfedilmeyi ve onların sosyal ilişkilerini kurmalarını gerektirmektedir.

Pek çok farklı işbirlikli öğrenme tekniği vardır. Bu tekniklerden biri ayrılıp birleşme (jigsaw) tekniğidir. Ayrılıp birleşme tekniği, 1971'de sosyal psikolog Elliot Aronson tarafından geliştirilen bir öğretim tekniğidir. Ayrılıp birleşme tekniğinin

öğretimde birçok yararı vardır. Öğretmen bilginin tek sağlayıcısı değildir çünkü yapılması gerekenlerin çoğu, öğrenciler tarafından yapılır. Bu da öğrenmeyi etkili bir hale getirir. Öğrenciler öğrenme süreci içerisinde yaptıklarını ve elde edilen başarıyı sahiplenir ve bu nedenle öğrenciler yaptıklarından akranları arasında hesap verilebilirlik bağlamında sorumlu tutulurlar. Ayrılıp birleşme tekniği öğretimde faydalıdır çünkü öğrenme, akranlarla etkileşim temeline dayanmaktadır, öğrenciler öğrenme sürecinin aktif katılımcılarıdır ve böylece öğrenciler arasında kişilerarası becerilerin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Akran işbirliğini geliştirmek ve öğrenciler arasında görev dağılımı yoluyla öğrenciler arasında takım dayanışması oluşturmak için başlatılan ayrılıp birleşme tekniği, bir gruptaki her öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesini içerir (Sharan, 1980). Buna göre, öğrenciler asıl gruplar ve ayrılıp birleşme grupları olmak üzere iki farklı grupta çalışırlar. İlk olarak, öğrenciler asıl gruplarında heterojen özellikler dikkate alınarak bir araya gelirler ve her takım üyesine belirli bir görev verilir. Ardından, asıl gruplardaki aynı görevi alan öğrenciler bir yapboz gibi parçalara ayrılır ve öğrenciler bu şekilde oluşturulan yapboz/ayrılıp birleşme gruplarına katılır. Bu yapboz grupları, aynı konuyu incelemek için bir araya gelip kendilerine verilen materyalleri öğrenene ve bu materyal konusunda uzmanlaşana kadar birlikte çalışırlar. Ayrılıp birleşme grubundaki konuyu öğrendikten sonra, öğrenciler asıl gruplarına geri dönerler ve öğrendikleri bilgileri kendi asıl grup üyeleriyle paylaşırlar (Clarke, 1999).

Yukarıdaki bilgilerden hareketle, ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin daha etkili ve aktif olmasını sağlayarak öğrencilerin birbirlerine tam destek vererek yardımlaşma ve dayanışma içinde öğrenme sürecine büyük ilgi ve istek göstererek katılmasını, öğrencileri beraber çalışmaya teşvik etmesi ve birbirlerinden öğrenmelerini sağlaması gibi öğretim sürecine katkıları son derece önemlidir. Bundan dolayı bu teknik ile ilgili Türkiye’de yapılmış olan çalışmaları tüm yönleriyle incelemek önemli görülmüş ve bu araştırmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 2010-2020 yılları arasında işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ayrılıp birleşme tekniğine yönelik yapılan çalışmaları kapsamlı ve bütüncül bir şekilde analiz etmektir. Bu sayede ayrılıp birleşme tekniğine yönelik çalışmalarla ilgili eğilimlerin belirlenmesi ve ayrılıp birleşme tekniğine yönelik olarak yapılmış olan çalışmaların benzerlik ve farklılıklarının ortaya konması çalışma açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda “Ulusal literatürde, ayrılıp birleşme tekniğini kullanarak yürütülen çalışmaların özellikleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bunun için şu alt sorulara cevap aranmıştır:

1. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların yayın türü ve yayın tarihi açısından dağılımı nasıldır?
2. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların amaçları nasıl bir dağılım göstermektedir?

3. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların ders ve konu açısından dağılımı nasıldır?
4. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımı nasıldır?
5. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem grubu açısından dağılımı nasıldır?
6. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
7. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların veri toplama araçları açısından dağılımı nasıldır?
8. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların özet sonuçları dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel bir çalışma olup araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, basılı ve elektronik materyalleri incelemek veya değerlendirmek için sistematik bir süreci içermektedir. Nitel araştırmalardaki diğer yöntemler gibi, doküman incelemesi de anlam çıkarmak, anlayış kazanmak ve ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirir (Corbin & Strauss, 2008). Bu araştırmada incelenen dokümanları ise, araştırmanın amacı doğrultusunda, ayrılıp birleşme tekniği hakkında yapılan makale, yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır.

Makalenin yazarı olarak, bu makalede bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu beyan ederim.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış olup, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan yayınlar çalışmaya dâhil edilmiştir (Yıldırım & Şimşek 2008). Araştırmacı tarafından oluşturulan bu ölçütler ise şunlardır.

- 2010-2020 yıllarında Türkiye’de yapılmış olması,
- Türkçe yayımlanmış olması,

- “Ulakbim TR Dizin”, “YÖK Ulusal Tez Merkezi”, “Google Akademik” veri tabanlarında başlık, özet ya da anahtar kelimelerinde “ayrılıp birleşme” veya “jigsaw” kelimeleri geçen ve tam metnine ulaşılan yayınlar olması.

Yukarıda yer alan ölçütlerden yola çıkarak toplam 71 yayın araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı

Veri toplama aracı olarak kullanılan içerik analizi formu araştırmanın amacı doğrultusunda iki uzman eşliğinde araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Söz konusu form geliştirilirken, aşağıdaki kategoriler dikkate alınmıştır:

- Yayın türü ve yayın yılı
- Araştırmanın amaçları
- Araştırmanın ders ve konu açısından dağılımı
- Araştırmanın deseni ve yöntemi
- Örneklem grubu
- Örneklem büyüklüğü
- Veri toplama araç(lar)ı
- Araştırmanın özet sonucu

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada içerik analizi formu kullanılarak önceden belirlenen ölçütler doğrultusunda 2010-2020 yıllarında Türkiye’de Türkçe dilinde yayımlanmış olmak kaydıyla, “Ulakbim TR Dizin”, “YÖK Ulusal Tez Merkezi”, “Google Akademik” veri tabanlarında başlık, özet ya da anahtar kelimelerinde “ayrılıp birleşme” veya “jigsaw” kelimeleri geçen ve tam metnine ulaşılan 27 makale, 44 tez olmak üzere toplam 71 çalışmaya ulaşılmıştır. Aynı isimli yazarın tezinden üretilen makaleler çalışmanın dışında bırakılmış olup sadece o yazarın tezi veri analizinde göz önünde bulundurulmuştur.

Verilerin analizinde ise, araştırmanın amacı doğrultusunda nitel veri analizi tekniklerinden biri olan içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi, benzer verileri belirli kavramlar ve temalar bağlamında, okuyucunun anlayabileceği şekilde tanımlayıp düzenlemeyi gerektirmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2011). İçerik analizi ayrıca bir metnin sözcüklerinin belirli kurallara dayanan kodlamalarla daha küçük içerik kategorilerinde özetlendiği sistematik ve tekrarlanabilir bir tekniktir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2011).

Araştırma kapsamına alınan makale, yüksek lisans ve doktora tezleri araştırmacı tarafından hazırlanan içerik analizi formunda yer alan kategorilerden olan “yayın türü ve yayın yılı, çalışmaların amaçları, çalışmaların ders ve konulara göre dağılımı, çalışmaların araştırma modeli ve deseni, çalışmaların örneklem grubu, çalışmaların örneklem büyüklüğü, veri toplama araç(lar)ı, çalışmaların özet sonuçları” adı altında kodlanmış ve bulgular söz konusu bu kategorilere göre sıralanmıştır. Araştırma boyunca yapılan içerik analizi sonucunda elde edilen veriler, eğitim bilimleri alanında uzman iki farklı kodlayıcı tarafından belirlenen kategorilere göre ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlayıcı güvenilirliğini sağlamak amacıyla “(güvenirlilik=görüş birliği)/(görüş birliği+görüş ayrılığı)” formülünden faydalanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). Bunun sonucunda, kodlayıcılar arasındaki uyum düzeyinin son derece yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (% 97). Verilerin analizi sonunda ortaya çıkan bulgular, yüzde ve frekans gibi betimsel istatistiklere dayalı olarak yorumlanmıştır.

Bulgular ve Yorum

Araştırma kapsamında, ayrılıp birleşme tekniği alanında incelenen yayınların, yayın türüne ve yayın tarihine göre frekans ve yüzdeler dağılımı ile ilgili bulgular aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Yayın Türü Ve Yayın Tarihi Açısından Dağılımı

Yapıldığı Yıl	Makale(f)	YL(f)	DR (f)	Toplam (n)	%
2010	3	2	1	6	8.45
2011	1	5	0	6	8.45
2012	4	5	0	9	12.68
2013	0	2	1	3	4.23
2014	4	4	0	8	11.27
2015	3	0	2	5	7
2016	2	0	0	2	2.82
2017	3	4	3	10	14
2018	1	3	1	5	7
2019	2	8	0	10	14
2020	4	3	0	7	9.86
Toplam	27	36	8	71	100

Tablo 1’de verildiği gibi ayrılıp birleşme tekniği ile ilgili yapılan çalışmaların en çok 2017 (f=10), 2019 (f=10) ve 2012 (f=9) yıllarında yapıldığı, en az çalışmanın ise 2016 (f=2) ve 2013 (f=3) yıllarında yapıldığı görülmektedir. Yayın türü açısından ise

en çok yüksek lisans tezi (f=36) çalışmalarının yapıldığı, bunu ise sırasıyla makale (f=27) ve doktora (f=8) çalışmaları izlemektedir.

2010-2020 yılları arasında ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların amaçları ise aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Amaçları

Amaç	f	%
Akademik başarıya etkisi	63	37.28
Tekniğe ilişkin görüşlerin incelenmesi	31	18.34
Kalıcılığa etkisi	25	14.79
Tutumaya etkisi	20	11.83
Sosyal becerilere etkisi	5	2.96
Öz yeterliliğe etkisi	4	2.37
Öğrenmeye yönelik motivasyona etkisi	3	1.78
Kaygıya etkisi	2	1.18
Öz düzenlemeye etkisi	2	1.18
Epistemolojik inançlara etkisi	2	1.18
Öz liderliğe etkisi	1	0.59
Biliş ötesi farkındalığa etkisi	1	0.59
Yaşam becerilerine etkisi	1	0.59
Akran zorbalığına etkisi	1	0.59
Çevresel davranışa etkisi	1	0.59
Çevreselfarkındalığa etkisi	1	0.59
İletişim becerilerine etkisi	1	0.59
Empatik eğilimlere etkisi	1	0.59
Bilimsel süreç becerilerine etkisi	1	0.59
Teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalığa olan etkisi	1	0.59
Psikomotor beceri düzeylerine olan etkisi	1	0.59
İngilizce okuma becerisinin gelişimine katkısı	1	0.59
Toplam	169	100

Yukarıda Tablo 2’de ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların amaçları incelendiğinde, çalışmaların büyük çoğunluğunu ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini (f=63) inceleyen araştırmaların oluşturduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin görüşlerin incelenmesi (f=31), ayrılıp birleşme tekniğinin kalıcılığa etkisi (f=25) ve ayrılıp birleşme tekniğinin tutuma etkisi (f=20) izlemektedir. Bunun yanında öz yeterlilik, sosyal beceriler, öğrenmeye yönelik motivasyon, kaygı, öz düzenleme, epistemolojik inanç, öz liderlik, biliş ötesi farkındalık, yaşam becerileri, akran zorbalığı, çevresel davranış, çevresel farkındalık, iletişim becerileri, bilimsel süreç becerileri, teknolojinin kullanımına yönelik farkındalık, psikomotor beceri düzeyi,

İngilizce okuma becerisi ise ayrılıp birleşme tekniğinin üzerinde etkisi incelenen diğer değişkenler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların ders ve konu açısından dağılımına ise aşağıda Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Ders Ve Konu Açısından Dağılımı

Ders	Konu	f	%
Fen Bilimleri	Madde	8	9.88
	İnsan ve Çevre	5	6.17
	Yaşamımızdaki elektrik	3	3.70
	Asitler ve Bazlar	2	2.47
	Gezegelimiz Dünya	2	2.47
	Kalıtım	2	2.47
	Elektrokimya	2	2.47
	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişim	2	2.47
	Işık ve Ses	2	2.47
	Yer Kabuğu	2	2.47
	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş	1	1.23
	Vücudumuzdaki Sistemler	1	1.23
	Yayları Tanıyalım	1	1.23
	Canlılar Dünyası	1	1.23
	Omurgalı Hayvanlar	1	1.23
	Yayları Tanıyalım	1	1.23
	Işık ve Ses	1	1.23
	İş ve Enerji	1	1.23
	Kimyasal bağlar	1	1.23
	Duyu organları	1	1.23
	Optik	1	1.23
	Isı ve Sıcaklık	1	1.23
	İnsanların Çevreye Zararları	1	1.23
Evsel Atıklar, Geri Dönüşüm ve Kimya Endüstrisi	1	1.23	
Hücre	1	1.23	
Saf Madde ve Karışımlar	1	1.23	
Ara Toplam		46	56.80
Sosyal Bilimler	Osmanlı Kültürü ve Uygarlığı	1	1.23
	Yurdumuzun Komşuları	1	1.23
	Türk Dünyası	1	1.23
	Ülkemizin Kaynakları	1	1.23
	Demokrasinin Serüveni	1	1.23
	Ekonomik ve Sosyal Hayat	1	1.23

	Uzaktaki Arkadaşlarım	1	1.23
	Türkiye Tarihi (11-13. Yüzyıllar)	1	1.23
	Türk Tarihine Yolculuk	1	1.23
	Dış kuvvetler	1	1.23
	Türkiye Nüfusunun Özellikleri	1	1.23
	Evimizde Hayat	1	1.23
	Ara Toplam	12	14.81
Türkçe	Noktalama işaretleri	2	2.47
	Yazılı Anlatım	1	1.23
	İmla	1	1.23
	Cümle Bilgisi	1	1.23
	Sözcük Türleri	1	1.23
	Temel zamanlar	1	1.23
	Fiilde Yapı	1	1.23
	Fiil çekim ekleri ve Fiilde anlam kayması	1	1.23
	Okuduğunu anlama becerileri	1	1.23
	Ara Toplam	10	12.35
Matematik	Üçgenler	2	2.47
	Çember ve Daire	1	1.23
	Önermeler	1	1.23
	Kümeler	1	1.23
	Kesirler	1	1.23
	Ara Toplam	6	7.41
İngilizce	Belirtilmemiş	1	1.23
	Ara Toplam	1	1.23
Müzik	Yurdumuzdaki Başlıca Müzik Türleri	1	1.23
	Ara Toplam	1	1.23
Bilişim Teknolojileri	Scratch	1	1.23
	Ara Toplam	1	1.23
Öğretim İlke ve Yöntemleri	Programla ilgili temel kavramlar, Programın Temel Öğeleri, Program Geliştirme Modelleri ve Program Tasarımı Yaklaşımları, Programın Felsefi Temelleri, Öğrenme ve Öğretim İlkeleri, Öğretim Stratejileri, Öğretim Yöntemleri, Öğretim Teknikleri, Öğrenme- Öğretme Sürecinde Yeni Yaklaşımlar	1	1.23
	Ara Toplam	1	1.23
Ölçme ve Değerlendirme	Geçerlilik ve güvenilirlik yöntemleri, Geçerlilik ve geçerlilik türleri	1	1.23
	Ara Toplam	1	1.23

Halk Sağlığı (Tıp Fakültesi)	I. Basamakta Hasta-Hekim İlişkisi	1	1.23
Ara Toplam		1	1.23
Hemşirelik	Hemşirelik Esasları I	1	1.23
Ara Toplam		1	1.23
Genel Toplam		81	100

Yukarıdaki Tablo 3'te ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların ders açısından dağılımı incelendiğinde, en çok fen bilimleri (f=46) alanında çalışmalar yapıldığı, bu dersi ise sosyal bilimler (f=12), Türkçe (f=10), matematik (f=6), İngilizce (f=1), müzik (f=1), bilişim teknolojileri (f= 1), öğretim ilke ve yöntemleri (f= 1) ölçme ve değerlendirme (f=1), halk sağlığı (f=1) ve hemşirelik (f=1) derslerinin izlediği görülmektedir. Tablo 3'te ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların konu açısından dağılımı incelendiğinde ise, fen bilimleri dersinde “Madde” (f=8), “İnsan ve Çevre” (f=5), “Yaşamımızdaki elektrik” (f=3), Asitler ve Bazlar (f=2), “Gezegenimiz Dünya” (f=2), “Kalıtım” (f=2), “Elektrokimya” (f=2), “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişim” (f=2), “Işık ve Ses” (f=2) ve “Yer Kabuğu” (f=2) konularında en çok çalışmalar yapıldığı, sosyal bilimler dersinde “Osmanlı Kültürü ve Uygarlığı” (f=1), “Yurdumuzun Komşuları” (f=1), “Türk Dünyası” (f=1), “Ülkemizin Kaynakları” (f=1), “Demokrasinin Serüveni” (f=1), “Ekonomik ve Sosyal Hayat” (f=1), “Uzaktaki Arkadaşlarım” (f=1), “Türkiye Tarihi (11-13. Yüzyıllar)” (f=1), “Türk Tarihine Yolculuk” (f=1), “Dış kuvvetler” (f=1), “Türkiye Nüfusunun Özellikleri” (f=1), “Evimizde Hayat” (f=1) konularında sadece birer kez çalışmalar yapıldığı, Türkçe dersinde “Noktalama işaretleri” (f=2), matematik dersinde ise “Üçgenler” (f=2) konularında birden fazla çalışma yapıldığı görülmektedir. Ayrıca İngilizce, bilişim teknolojileri, öğretim ilke ve yöntemleri, ölçme ve değerlendirme, halk sağlığı ve hemşirelik derslerinin farklı konularında ayrılıp birleşme tekniğinin uygulandığı görülmektedir.

Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımı aşağıda Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Araştırma Yöntem Ve Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	f	%
Nicel	Deneyssel-Yarı deneyssel	57	80.28
	Meta-analiz	1	1.41
	Ara Toplam	58	81.69
Karma	Açıklayıcı	2	2.82
	Bütüncül çoklu durum deseni	1	1.41
	Belirtilmemiş	6	8.45

	Ara Toplam	9	12.68
Nitel	Eylem	4	5.63
	Ara Toplam	4	5.63
Genel Toplam		71	100

Yukarıdaki Tablo 4'te, ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmalar araştırma yöntemi açısından incelendiğinde, en çok nicel yöntemin (f=58) tercih edildiği görülmektedir. Bu yöntemi sırasıyla karma (f=9) ve nitel yöntemlerin (f=4) izlediği görülmektedir. Araştırma deseni açısından incelendiğinde ise, nicel yöntem içerisinde en fazla yarı deneysel desenin (f=57) kullanıldığı, nitel yöntem içerisinde ise eylem araştırmalarının (f=4) en fazla tercih edildiği görülmektedir. Yukarıda yer verilen çalışmalardan hareketle, çoğu araştırmanın özgün konu, yöntem ve desenler kullanmak yerine, yöntem ve desen açısından benzer olduğu söylenebilir. Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem grubu açısından dağılımına ilişkin bulgulara ise aşağıda Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Örneklem Grubu Açısından Dağılımı

Örneklem Grubu	f	%
Ortaokul öğrencileri	38	53.52
Öğretmen adayı	11	15.49
İlkokul öğrencileri	9	12.68
Lise öğrencileri	9	12.68
Üniversite öğrencileri	3	4.23
Yabancı öğrenciler	1	1.41
Toplam	71	100

Yukarıdaki Tablo 5'te ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem grubu açısından dağılımı incelendiğinde, araştırmacıların en çok ortaokul öğrencileri (f=38) ile çalıştığı, bunu sırasıyla öğretmen adayları (f=11), ilkokul öğrencileri (f=9), lise öğrencileri (f=9), üniversite öğrencileri (f=3) ve yabancı öğrencilerin (f=1) izlediği görülmektedir. Yukarıda yer verilen örneklem gruplarından hareketle, çalışmaların ilkokuldan yükseköğretim kademelerine kadar eğitimin her kademesinde uygulandığı, fakat araştırmacıların en fazla ortaokul öğrencileri ile çalışmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların örneklem büyüklüğü kapsamında elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Örneklem Büyüklüğü

Örneklem Büyüklüğü	f	%
0-50	31	43.66
51-100	30	42.25
101-150	8	11.27
200 ve üzeri	2	2.82
Toplam	71	100

Tablo 6 incelendiğinde, ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin çalışmaların büyük bir çoğunluğunun 0-50 (f=31) arasındaki örneklem grubu ile yürütüldüğü görülmektedir. Bunu sırasıyla örneklem büyüklüğü 51-100 (f=30), 101-150 (f=8) ve 200 ve üzeri (f=2) olan örneklem grubu izlemektedir. Örneklem büyüklüğü açısından yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, farklı örneklem büyüklüğünü içeren çalışmalar olsa da, çalışmaların büyük bir kısmının 0-50 (f=31) ve 51-100 (f=30) arasında yığıldığı anlaşılmaktadır.

Ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların veri toplama araçları açısından dağılımına ilişkin bulgular aşağıdaki Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7.
Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Veri Toplama Araçları Açısından Dağılımı

Veri Toplama Araçları	f	%
Başarı Testi	63	41.18
Görüşme Formu	29	18.96
Tutum Ölçeği	20	13
Jigsaw Görüş Ölçeği	5	3.27
Sosyal Beceri Ölçeği	5	3.27
Özyeterlilik İnanç Ölçeği	4	2.61
Gözlem Formu	3	1.96
Motivasyon Ölçeği	3	1.96
Kaygı Ölçeği	2	1.31
Öz Düzenleme Becerisi Ölçeği	2	1.31
Yansıtıcı Günlük	2	1.31
Epistemolojik İnanç Ölçeği	2	1.31
Öğrenme Stili Envanteri	1	0.65
Akran Zorbalığı Ölçeği	1	0.65
Yaşam Becerileri Ölçeği	1	0.65
Öz Değerlendirme Formu	1	0.65
Çevresel Davranış Ölçeği	1	0.65
Çevresel Farkındalık Ölçeği	1	0.65
İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği	1	0.65

Biliş Ötesi Farkındalık Ölçeği	1	0.65
KA-Sİ Çocuk ve Ergenler İçin Empatik Eğilim Ölçeği	1	0.65
Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	1	0.65
Derslerde Teknolojinin Kullanılmasına Yönelik Farkındalık Ölçeği	1	0.65
Beceri Değerlendirme Formu	1	0.65
Kolb Öğrenme Stili Envanteri-III	1	0.65
Toplam	153	100

Yukarıdaki Tablo 7’de ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların veri toplama araçları açısından dağılımı incelendiğinde, araştırmaların büyük çoğunluğunda en çok başarı testi (f=63) olmak üzere sırasıyla görüşme formu (f= 29), tutum ölçeği (f=20), jigsaw görüş ölçeği (f=5), sosyal beceri ölçeği (f=5), özyeterlilik inanç ölçeği (f=4) gözlem formu (f=3) ve motivasyon ölçeği (f=3) ile veri toplandığı görülmektedir. Tablo 7’den kaygı ölçeği, öz düzenleme becerisi ölçeği, yansıtıcı günlük ölçeği, epistemolojik inanç ölçeği, akran zorbalığı ölçeği, yaşam becerileri ölçeği, çevresel davranış ölçeği, çevresel farkındalık ölçeği, iletişim becerileri değerlendirme ölçeği, biliş ötesi farkındalık ölçeği, KA-Sİ çocuk ve ergenler için empatik eğilim ölçeği, bilimsel süreç becerileri ölçeği, derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık ölçeği gibi ölçeklerin yanı sıra öğrenme stili envanteri, öz değerlendirme ve beceri değerlendirme formlarının farklı veri toplama araçları olarak araştırmalarda kullanıldığı anlaşılmaktadır. Buradan hareketle, ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların farklı amaçlar taşıdığını bu amaçları gerçekleştirmek için de birbirinden farklı veri toplama araçlarının çalışmalarda kullanıldığını söylemek mümkündür.

Son olarak, ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların özet sonuçlarına yönelik bulgular aşağıdaki Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8.

Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların Özet Sonuçları

Sonuç	f	%
Akademik başarıyı artırdı.	57	40.43
Kalıcılığı artırdı.	22	15.60
Tutumları artırdı.	15	10.64
Akademik başarıya etkisi olmadı.	6	4.26
Tutulmlara etkisi olmadı.	5	3.55
Sosyal becerileri geliştirdi.	4	2.84
Motivasyonu artırdı.	3	2.13
Öz yeterliliği artırdı.	3	2.13
Kalıcılığa etkisi olmadı.	3	2.13
Kaygıyı azalttı.	2	1.42
İşbirliğine dayalı öğrenme becerilerini geliştirdi.	2	1.42
Epistemolojik inançlara olumlu etkisi oldu.	2	1.42

Öz düzenleme becerilerini artırdı.	1	0.71
Öz düzenleme becerileri üzerinde etkisi yok.	1	0.71
Öz yeterlilik üzerinde etkisi yok.	1	0.71
Öz liderlik üzerinde etkisi yok	1	0.71
Öz düzenleme becerilerini artırdı.	1	0.71
Çevresel farkındalık üzerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
İletişim becerileri üzerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Yaşam becerilerini geliştirdi	1	0.71
Sosyal beceriler üzerinde etkisi olmadı.	1	0.71
Akran zorbalığına olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Çevresel davranışlar üzerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Biliş ötesi farkındalık üzerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Empati üzerinde etkisi olmadı.	1	0.71
Bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık düzeylerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
Psikomotor beceri düzeylerinde olumlu etkisi oldu.	1	0.71
İngilizce okuma becerisinin gelişimine olumlu katkısı oldu.	1	0.71
Toplam	141	100

Yukarıdaki Tablo 8’de ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların özet sonuçları incelendiğinde, çalışmaların büyük bir kısmında bu tekniğin akademik başarıyı artırdığı ($f=57$) görülmesine rağmen yalnızca 6 çalışmada ise ayrılıp birleşme tekniğinin akademik başarıya etkisi olmadığına yönelik sonuçlar elde edilmiştir. İncelenen 22 çalışmada ise, ayrılıp birleşme tekniğinin öğrenmede kalıcılığı sağladığı, fakat 3 çalışmada tekniğin öğrenmede kalıcılığı sağlamadığı görülmektedir. İncelenen 15 çalışmada ise tekniğin tutumları artırdığı, fakat 5 çalışmada tekniğin tutumlara yönelik herhangi bir etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. İncelenen çalışmaların özet sonuçlarından hareketle, öz yeterlilik, motivasyon, kaygı, motivasyon, öz liderlik ve öz düzenleme yanında yaşam becerileri, sosyal beceriler, işbirliğine dayalı öğrenme becerileri, akran zorbalığı ile psikomotor beceriler gibi geniş bir çerçevede birbirinden farklı bilişsel, duyuşsal ve psikomotor faktörleri içeren değişkenler üzerinde ayrılıp birleşme tekniğinin etkisinin incelendiği görülmektedir. Son olarak, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor özellikler üzerinde ayrılıp birleşme tekniğinin etkisinin olumlu olduğu çalışma sayısının, ayrılıp birleşme tekniğinin herhangi bir etkisinin olmadığı çalışma sayısından daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ayrılıp birleşme tekniğini kullanarak yürütülen çalışmaların kapsamlı ve bütüncül bir şekilde incelendiği bu çalışmada, en fazla çalışmanın sırasıyla 2019, 2017 ve 2012 yıllarında yapıldığı belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, araştırmacıların bu yıllarda ayrılıp birleşme tekniğine daha fazla ilgi duydukları söylenebilir. Yayın türü

açısından ise en fazla yüksek lisans tezi ve makale çalışmalarının yapıldığı, doktora çalışmalarının ise ihmal edildiği söylenebilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların amaçlarına yönelik bulguları incelendiğinde, araştırmalarda en fazla akademik başarı, kalıcılık ve tutumun incelenen değişkenler olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, benzer araştırma bulgularıyla örtüşmektedir (Dirlikli, Aydın & Akgün, 2016; Kyndt, Raes, Lismont, Timmers, Dochy & Cascalla, 2013).

Bu çalışmanın bir diğer bulgusu ise, ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin çalışmaların çoğunun fen bilimleri, sosyal bilimler, Türkçe ve matematik derslerinde yapılmış olmasıdır. Buradan hareketle, ayrılıp birleşme tekniğinin farklı dersler ve konular için uygulanabilir olduğu açıktır. Bu sonuç, Tarım (2003) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Aynı zamanda Koç Damgacı ve Karataş (2015) tarafından deneysel tasarım kullanılarak hazırlanan tezlerin çoğunlukla fen ve teknoloji, matematik ve Türkçe derslerinde yapıldığına yönelik araştırma bulguları da çalışmamızın sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak yapılan çalışmaların araştırma yöntem ve desenlerine göre dağılımına ilişkin bulgular incelendiğinde, ayrılıp birleşme tekniği uygulamalarında en fazla tercih edilen araştırma yöntemini nicel araştırmalar, araştırma deseni olarak ise deneysel çalışmalar oluşturmaktadır. Bu yaygın tercih, ayrılıp birleşme tekniğinin araştırılan farklı derslerde ve konularda gerçek ortamlarda belli sürelerde uygulanıp sonucunun nicel olarak ifade edilme isteğinden kaynaklandığı düşünülebilir. Karma çalışma modeli ikinci olarak en çok tercih edilen araştırma modelidir. Nitel araştırmaların ise ihmal edildiği söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak, yine de ayrılıp birleşme tekniğinin birçok bağlamda farklı araştırma yöntemleriyle ve desenleriyle araştırıldığı sonucuna varılabilir. Ayrıca araştırmaların amaçlarının araştırma yönteminin de belirleyicisi olduğu göz ardı edilmemelidir. Nitekim bu çalışmada ayrılıp birleşme tekniğine ilişkin yapılan çalışmaların en çok akademik başarıyı, tutumu ve kalıcılığı ölçmeyi amaçladığı, bu amaçlar için de nicel araştırma yöntem ve desenlerinden faydalandığı söylenebilir.

Örneklem grubu ve örneklem büyüklüğü özelliklerine ilişkin bulgular incelendiğinde, araştırmacıların en çok ortaokul öğrencileri ile çalıştığı, bunu sırasıyla öğretmen adayları ve ilkökul öğrencileri izlediği görülmüştür. Bu, araştırmacıların örnekleme kolay erişebilmeleri hem de bu örneklem grubundaki öğrenciler için ayrılıp birleşme tekniğinin daha kolay uygulanabilirliği ile açıklanabilir. İncelenen araştırmaların örneklem büyüklüğü bakımından elde edilen sonuçlara göre, araştırmacıların çoğunlukla 50'den az katılımcıyla çalıştıkları bulunmuştur. Çalışmaların çoğu nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen çalışmaları olduğundan, az sayıda katılımcıyla çalışmanın araştırmacılar için daha kolay ve ulaşılabilir olması bu duruma yol açmış olabilir. Ayrıca bu bağlamda zaman ve maliyet gibi değişkenler de göz önünde bulundurulmuş olabilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak veri toplama araçları açısından araştırmalar incelendiğinde, araştırmacıların genellikle başarı testleri, görüşme formları ve tutum ölçekleri gibi veri toplama araçlarını kullandıkları belirlenmiştir. Araştırmaların amaçlarının bu duruma yön verdiği gerçeği dikkate alındığında, ulaşılan bu bulgu şaşırtıcı değildir. Diğer bir bulgu ise, araştırmacıların araştırma problemleri doğrultusunda kapsamlı veri toplamak ve ayrılıp birleşme tekniği uygulamalarını açıklamak için birçok araç kullandıklarıdır. Bu durumun nedeni olarak, araştırmacılar tarafından araştırmaların geçerlilik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla tek bir veri toplama aracından ziyade birden fazla veri toplama araçlarının kullanılması gerekçe gösterilebilir.

Okul öncesinden yükseköğretime kadar eğitimin tüm kademelerinde yer alan öğrenciler ile yetişkinler üzerinde farklı alanlarda yapılan araştırmalarda, işbirlikli öğrenme yöntemlerinin geleneksel yöntemlere kıyasla öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir (Açıkgöz, 2007; Huber, 1999; Johnson & Johnson, 1999; Kasap, 1996; Tonbul, 2001). Araştırma sonuçlarına dayalı olarak, Türkiye’de ilköğretim ikinci kademe öğrencileri üzerinde ayrılıp birleşme tekniği ile ilgili araştırma sayısı, diğer kademelere göre daha fazladır. Ayrılıp birleşme tekniğinin, öğrencilerde başarı, tutum ve beceri geliştirme ile farklı eğitim kademelerinde etkili sonuçlar elde edildiğine yönelik araştırma bulgularına dayalı olarak, eğitimin diğer kademelerine yönelik araştırma sayılarının da artırılmasına ihtiyaç vardır. Çünkü bu araştırmanın sonucundan da anlaşılacağı üzere farklı disiplinlerde yapılan ayrılıp birleşme tekniği, geleneksel yöntemlere göre akademik başarıyı, öğrenmeye yönelik tutumu ve bilginin kalıcılığını artırmada geleneksel yöntemlere göre daha etkilidir.

Etik Bildirim

Makalenin yazarı olarak, bu makalede bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu beyan ederim.

Kaynakça

- Açıkgöz, K. Ü. (2007). *Aktif Öğrenme* (13. Baskı). Biliş Yayınları.
- Akbulut, S. (2019). *Hücre konusunun karikatür destekli birleştirme tekniği ile öğretimi* (Tez No. 587525) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Akçöltekin, A. (2013). *9. sınıf öğrencilerine insanların çevreye zararları konusunun ayrılıp birleşme tekniği (jigsaw) ile öğretimi* (Tez No. 325328) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Akçöltekin, A. (2019). Jigsaw tekniğinin 9. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları üzerindeki etkisi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 273-320.

- Akkaş Baysal, E., & Ocak, G. (2020). İngilizce okuma becerisinde karşılaşılan sorunların jigsaw reading tekniği ile giderilmesi. *International Journal of Field Education*, 6(1), 37-56.
- Alıcı, B. (2019). *Jigsaw iv tekniğinin 4. sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi* (Tez No. 571890) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi-Elazığ]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Antekin, S. Ç. (2019). *Türkçe dil bilgisi öğretiminde jigsaw iv tekniğinin akademik başarıya, türkçe dersine karşı tutuma ve biliş ötesi farkındalığa etkisi* (Tez No. 598376) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Araz, H. (2019). *Jigsaw ve birlikte sorulmuş birlikte öğrenelim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal gelişimlerine etkisi* (Tez No. 548764) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Arslan, A. (2012). Sözcük türleri öğretiminde jigsaw tekniğinin etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(32), 157-168.
- Aydın, A., & Kömürkaraoğlu, S. (2016). Işık ve ses ünitesinin öğretiminde Jigsaw tekniğinin bilgilerin kalıcılık düzeylerine etkisinin incelenmesi ve bu teknik hakkında öğrenci görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(1), 335-352.
- A.A., Gül., & Aydın. (2020). *Jigsaw tekniğinin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri düzeyleri, akademik başarıları ve bilginin kalıcılığı üzerine etkisi* (Tez No. 638447) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Baş, K. (2012) Sosyal bilgiler dersinde işbirlikçi öğrenme yönteminin yedinci sınıf öğrenci başarısına olan etkisi (Tez No. 326881) [Yüksek lisans tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi-Kilis]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Baydar, A. (2015). *Jigsaw ve öğrenci takımları başarı bölümleri yöntemlerinin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarına ve akademik başarılarına etkisi* (Tez No. 418263) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Bektaş, Z. (2012). *Maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde uygulanan birlikte öğrenme ve jigsaw yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi* (Tez No. 325339) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Bershon, B. L. (1992). Cooperative problem solving: A link to inner speech. In Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups* (pp. 36-48). Ny: Cambridge Press.
- Bilgin, İ. (2006). İşbirlikli öğrenme, M. Bahar (Ed.), *Fen ve Teknoloji öğretimi içinde* (s.137-158). Pegem Akademi.

- Bölkübaşı F. (2014). Jigsaw-IV tekniğinin yabancı öğrencilerin türkçedeki temel zamanları öğrenmeleri üzerindeki etkisi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 3(3), 196-210.
- Brown, H. D. (2000). *Principles of language learning and teaching*. Longman.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak K., E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 12. Baskı). Pegem Akademi
- Buzludağ, P. (2010). *6. Sınıf fen ve teknoloji dersi "Canlılarda üreme, büyüme ve gelişme" ünitesinin işbirlikli öğrenmeyle (jigsaw tekniği) öğretiminin öğrenci başarısına etkisi* (Tez No. 259185) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi-Elazığ]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Can, M.C. (2020). *Ayrılp birleşme tekniğinin 3. sınıf öğrencilerinin empatik eğilimleri ve hayat bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Tez No. 613436) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi-Elazığ]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Çatalkaya, F. B. (2019). *Jigsaw 1 tekniğinin 7. sınıf öğrencilerinin çevresel farkındalıklarına, iletişim becerilerine ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi* (Tez No. 562333) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi-Denizli]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Çelik, H. (2019). *Jigsaw okuma tekniğinin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin okuma-anlama becerilerine etkisi* (Tez No. 553952) [Yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi-Ağrı]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Clarke, J. (1994). Pieces of the puzzle: The jigsaw method. In S. Sharan (Ed.), *The handbook of cooperative learning methods* (pp. 34-50). Praeger Publishers.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Sage.
- Dellalbaş, O., & Soylu, Y. (2012). Jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik derslerindeki akademik başarılarına etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(7), 229-245.
- Dellalbaş, O. (2012). *Jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi* (Tez No. 301119) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Demiral, S. (2012). *Jigsaw tekniğinin kümeler ve önermeler konusunun öğretiminde öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* (Tez No. 325797) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An introduction to the philosophy of education*. The Macmillan Company.

- Dirlikli, M., Aydın, K., & Akgün, L. (2016). Cooperative learning in Turkey: A content analysis of theses. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16, 1251-1273.
- Doğan, A., Uçar, S., & Şimşek, Ü. (2015). Jigsaw tekniğinin 6. sınıf fen ve teknoloji dersi “Yer kabuğu nelerden oluşur?” ünitesinin öğretiminde öğrenci başarısına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 413-432.
- Doğru, M., & Ünlü, S. (2012). Jigsaw IV tekniği kullanımının fen öğretiminde öğrencilerin motivasyon, fen kaygısı, akademik başarılarına etkisi. *Mediterranean Journal of Humanities*, 2(2), 57-66.
- Dönmez, B. (2017). *7. sınıf Türkçe dersinde ayrılıp birleşme tekniği (jigsaw) kullanımının öğrencilerin tutum, eriyi, öz-düzenleme becerileri ve bilginin kalıcılığına etkisi* (Tez No. 472220) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi-Aydın]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Doymuş, K., Karaçöp, A., Şimşek, Ü., & Doğan, A. (2010). Üniversite öğrencilerinin elektrokimya konusundaki kavramları anlamalarına jigsaw ve bilgisayar animasyonları tekniklerinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 431-448.
- Durna, İ. H. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde jigsaw tekniği kullanımının öğrenci başarısına, bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisi* (Tez No. 554714) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Gerehan, M. (2011). *Bilimsel söylevlerle desteklenmiş birleştirme I tekniğinin öğrencilerin çevre konularındaki öğrenmeleri üzerine etkisi* (Tez No. 300394) [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Gürbüz, H., Çakmak, M., & Derman, M. (2012). Çevre eğitiminde jigsaw tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve öğrencilerin bu tekniğe ilişkin görüşler. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 1-12.
- Güzelsarı, B. (2018). *Jigsaw II tekniğinin 9. sınıf öğrencilerinin ısı ve sıcaklık ünitesini anlamalarına ve tutumlarına etkisi* (Tez No. 526703) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Huber, A.A. (1999). *Bedingungen Effektiven Lernens in Kleingruppen Unter Besonderer Berücksichtigung der Rolle von Lernskripten*. Koblenz: Landau Schwangau.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). *What makes cooperative learning work*. Erişim: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED437841.pdf> .
- Johnson, R., Johnson, D., & Holubec, E. (1998). *Advanced Cooperative Learning* (7th ed.). Edina, MN: Interaction.
- Kaba, Y., Özdişçi, S., & Soylu, Ş. (2017). Jigsaw-I tekniğinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik tutumuna ve öz-yeterliliğine etkisi, *Turkish Studies International*

- Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(28), 473-488.
- Kandemir, M. A. (2017). *İlkokul dördüncü sınıftan fen bilimleri dersinde aktif öğrenme yaklaşımı doğrultusunda jigsaw II tekniğini kullanmanın akademik başarı ve kalıcılık üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Samsun, Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Karabilgin Öztürkçü, Ö.S., & Başer Kolcu, İ. (2018). İntern hekimlere yönelik “I. basamakta hasta-hekim ilişkisi” dersinde jigsaw tekniğinin kullanımı. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 53, 69-79.
- Karaca, S. (2014). *Asit-baz ünitesinin öğretiminde uygulanan jigsaw I tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi* (Tez No. 370127) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi-Malatya]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Karaçöp, A. (2010). *Öğrencilerin elektrokimya ve kimyasal bağlar ünitelerindeki konuları anlamalarına animasyon ve jigsaw tekniklerinin etkileri* (Tez No. 269320) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Karakoyun, M. E. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine noktalama işaretlerinin öğretiminde işbirlikli öğrenme tekniklerinden jigsaw I'in akademik başarıya etkisi* (Tez No. 263835) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kardaş, M. N. (2014). İşbirlikli ve geleneksel grup çalışmasının dil bilgisi öğretiminde akademik başarıya etkisi. *Turkish Studies – International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(8), 603-622.
- Kasap, H. (1996). *İşbirlikli öğrenme, fen başarısı, hatırda tutma, öğrenci yüklemeleri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim* (Tez No. 51068) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kılıç, M. A. (2013). *Jigsaw tekniğinin 6. sınıftan ve teknoloji dersi maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Tez No. 354675) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kılınc, A., & Güven Yıldırım, E. (2015). Jigsaw tekniğinin öğrencilerin akademik başarıları ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 37, 421-431.
- Kılınc, A. (2014). *İşbirlikli öğrenme yönteminin (jigsaw tekniği) asitler ve bazlar konusunda öğrenci başarısına etkisi ve öğrenci görüşleri* (Tez No. 366288) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kızılkaya, A., & Seven, S. (2017). Fen öğretiminde jigsaw I tekniğinin öğrencilerin bloom taksonomisi'nin bilişsel alan alt ve üst düzey akademik başarılarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 250-270.

- Kızılkaya, A. (2017). *Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ve jigsaw ı tekniğinin öğrencilerin bloom taksonomisi bilişsel alanın her bir basamağındaki akademik başarısına ve bilgi kalıcılığına etkisi* (Tez No. 451230) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Koç Damgacı, F., & Karataş, H. (2015). İşbirlikli öğrenme yöntem ve tekniklerinin eğitimde kullanımına ilişkin deneysel çalışmalar ve sonuçları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 304-314.
- Koçyiğit, M., & Engin, A. O. (2019). İşbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin coğrafya derslerindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 11(43), 174-188.
- Köseoğlu, P. (2010). Biyoloji eğitiminde birleştirme tekniği temelli öğretimin akademik başarı, özyeterlilik ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 244-254.
- Kurtuldu, G. (2019). *Ortaokul 6. sınıf "yurdumuzdaki başlıca müzik türlerini ayırt eder" kazanımının işbirlikli öğrenme yaklaşımı ile öğretilmesine dönük bir çalışma* (Tez No. 557925) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Dochy, F., & Cascallar, E. (2013). A meta analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149.
- Maden, S. (2011). Jigsaw ı tekniğinin yazılı anlatım becerisi akademik başarısına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri-Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(2), 901-917.
- Meral, E., & Şimşek, U. (2014). Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme tekniklerinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 2(4), 134-151.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. bs.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Namlu, A.G. (1999). Bilgisayar destekli işbirliğine dayalı öğrenme. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınlan*, 57(1145), 50-84.
- Özdemir, E. (2014) Yabancı dil öğretiminde öz düzenlemeli jigsaw iv tekniğinin üniversite öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi (Tez No. 361921) [Yüksek lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi-Zonguldak]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Özdilek, K., Erkol, M., Doğan, A., Doymuş, K., & Karaçöp, A. (2010). Fen ve teknoloji dersinin öğretiminde Jigsaw tekniğinin etkisi ve bu teknik hakkında öğrenci görüşleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 209-225.
- Özyalçın, B. (2020). *Artırılmış gerçeklikle zenginleştirilmiş jigsaw etkinliklerinin "Maddenin tanecikli yapısı"na ilişkin başarıya ve teknolojik farkındalığa etkisi* (Tez No. 643350)

- [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Palak, T. (2018). *İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanılan işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi birleştirme tekniğinin öğrencilerin sosyal becerilerine ve akran zorbalığına etkisi* (Tez No. 518663) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Pazar, Ş.B. (2020). *Ortaokul "Saf madde ve karışımlar" ünitesinin öğretiminde jigsaw tekniği ve öğrenme sürecine etkililiği* (Tez No. 628246) [Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi-Amasya]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Sancı, M. (2011). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretiminde uygulanan Jigsaw ve grup araştırması tekniklerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi* (Tez No. 279280) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Şen Şahin, S. (2011). *İşbirliğine dayalı öğretim tekniklerinden birleştirme (jigsaw II) tekniği ile takım-oyun-turnuva (TOT) tekniklerinin ortaöğretim coğrafya dersinde dış kuvvetler konusunda başarıya etkisi* (Tez No. 288401) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Şentürk, Ü. (2020). *Fen eğitiminde 'jigsaw' tekniğinin öğrenci başarısı ve derse karşı tutuma etkisi* (Tez No. 621165) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Seyhan, A. (2017). *Jigsaw yöntemi'nin lise 9. sınıf tarih dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerinde etkisi* (Tez No. 463307) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Sharan, S. (1980). Cooperative learning in small groups: Recent methods and effects on achievement, attitudes, and ethnic relations. *Review of Educational Research*, 50, 241–271.
- Şimşek, U., Örtten, H., Topkaya, Y., & Yılar, B. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işbirlikli öğrenme teknikleri hakkındaki görüşleri, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18(1), 231-257.
- Slavin R. E. (2008). Cooperative learning, success for all, and evidence-based reform in education. *Education et didactique*, 2(2), 149-159.
- Talan, H. (2020). *Jigsaw tekniğinin çoklu bütüncül yaklaşımla analizi bağlamında fen bilgisi öğretim programında kullanılmasının değerlendirilmesi* (Tez No. 643809) [Yüksek lisans tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi-Kilis]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Tarım, K. (2003). *Kubaşık öğrenme yönteminin matematik öğretimindeki etkinliği ve kubaşık öğrenme yöntemine ilişkin bir meta analiz çalışması* (Tez No. 135741) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi-Adana]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.

- Tonbul, C. (2001). *İşbirlikli öğrenmenin ingilizce dersine ilişkin doyum, başarı ile hatırda tutma üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme uygulamalarıyla ilgili öğrenci görüşleri* (Tez No. 103752) [Yüksek Lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Türkmen, H., & Atasayar Yamık, G. (2015). Jigsaw-II tekniğinin omurgalı hayvanlar konusunda öğrenci başarısına etkisi. *International Journal of Social Science*, 2(36), 33-46.
- Türköz, H. (2018). *Fen bilimleri dersinde konu jigsaw yöntemi ve rol oynama tekniğinin bilişsel ve duyuşsal değişkenler açısından incelenmesi* (Tez No. 524493) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Uçar, M. N. (2018). *5. sınıftan bilimleri dersi canlılar dünyası ünitesinde eşgüdümlü uygulanan altı şapka ve ayrılıp birleşme (jigsaw) tekniklerini kullanmanın öğrenme üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Tez No. 535162) [Yüksek lisans tezi, Muş Alparslan Üniversitesi-Muş]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Uçar, S. (2014). *Jigsaw tekniğinin 6. sınıftan ve teknoloji dersi "Yer kabuğu nelerden oluşur?" ünitesinin öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Tez No. 381530) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Uyar, E. K., & Girgin, S. (2016). İnsan ve çevre konularını kavramaya, bilgilerin kalıcılığına ve çevreye karşı tutuma jigsaw tekniğinin etkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 8-18.
- Yavuz, M., Sönmez, E., & Dilber, R. (2017). Fizik dersi optik ünitesi öğretiminde jigsaw tekniğinin 10. Sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(43), 1-13
- Yayla Eskici, G. (2017). *Birleştirme II tekniğinin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin yaşam becerilerine ve akademik başarılarına etkisi* (Tez No. 472011) [Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yazman, İ. (2013). *İşbirlikli jigsaw tekniği ve 5E modeliyle öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji Dersi'nde 'yayları tanıyalım' ile 'iş ve enerji' konularındaki başarılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisi* (Tez No. 336924) [Yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi-Kars]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yılar, M.B. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarılarına, demokratik tutumlarına ve sosyal becerilerine etkileri* (Tez No. 389160) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım Doğru, E. (2012). *Matematik öğretiminde kullanılan ayrılıp birleşme tekniğinin öğrencilerin öz yeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisi* (Tez No. 302040) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.

- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, B. (2011). *İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersinde kalıtım ünitesinin işlenmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve kalıcılığına etkisi* (Tez No. 274439) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yılmaz, F. (2017). *İşbirlikli öğrenme jigsaw yöntemiyle yapılan laboratuvar etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin yaşamımızdaki elektrik ünitesindeki başarılarına etkisi* (Tez No. 451161) [Yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi-Kars]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.
- Yüksel, S. (2017). *Scratch programı öğretiminde ayrılıp birleşme tekniği kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumuna akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi* (Tez No. 472231) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi-Aydın]. Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi.

Extended Abstract

In traditional teaching methods, the learning process is teacher-centered and students are passive during the course. The assignments given by the teachers are done individually and there is no cooperation between the students. In today's world of education, cooperative learning has taken its place as an important educational component. Cooperative learning is a learning method that increases communication, self-confidence, critical thinking and problem-solving skills by helping students learn each other in a group and by enabling them to participate in learning activities actively in order to reach a common goal (Açıkgöz, 2007; Bilgin, 2006; Brown, 2000; Namlu, 1999). There are many different cooperative learning techniques. One of these techniques is jigsaw technique. It is useful in teaching because learning is based on interaction with peers, students are active participants in the learning process and thus it helps to develop interpersonal skills among students. Jigsaw technique, which was created to develop peer collaboration and team solidarity among students through the distribution of tasks, involves each student's responsibility of learning in a group.

In this study, it is aimed to examine the studies on jigsaw technique from various aspects in Turkey. For this reason, "What are the characteristics of the studies on jigsaw technique conducted in the national literature?" was determined as a main question in the study. Within this context, these sub-questions were sought: "1. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of publication type and date of publication?, 2. What is the distribution of the aims of the studies on jigsaw technique?, 3. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of course and subject?, 4. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of research methods and patterns?, 5. What is the distribution of the studies on

jigsaw technique in terms of sample group?, 6. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of sample size?, 7. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of data collection tools?, and 8. What is the distribution of the studies on jigsaw technique in terms of summary results?”. This research is a qualitative study and document analysis, which is one of the qualitative research methods, was utilized in the study. In this research, one of the purposeful sampling methods, criterion sampling method was used and publications that meet a predetermined set of criteria were included in the study (Yıldırım & Şimşek 2008).

The criteria established by the researcher are as follows: a) the studies should be carried out in between the years 2010-2020 b) the studies should be published in the Turkish language, and c) the studies should involve the phrases of "jigsaw" and "ayrılıp birleşme" in the title, abstract or key words in "Ulakbim TR Dizin", "YÖK National Dissertation Center" or "Google Scholar" databases. Based on the above criteria, a total of 54 publications constitute the study group of the research.

The content analysis form which was used as a data collection tool was developed by the researcher with the help of two experts for the purpose of the research. In the analysis of the data, content analysis method which is one of the qualitative data analysis techniques was used for the purpose of the research. With respect to the results of the study, it was found out that the researches were mostly carried out in 2019, 2017 and 2012 respectively. In addition, it was seen that most of the studies aimed to determine the academic achievement, permanence and attitude as well as students' opinions, they were conducted in science, social sciences, turkish and maths courses, quantitative methods were preferred in the studies, mostly preferred sampling types were secondary school students, and data collection tools such as achievement tests, interview forms and attitude scales were mostly used.

In studies conducted in different fields on adults and students at all levels of education from pre-school to higher education, it was determined that cooperative learning methods were more effective on student achievement than traditional methods (Açıkgöz, 1992; Butcher, 1996; Huber, 1999; Johnson & Johnson, 1998; Tonbul, 2001). It is shown in this research that the number of studies on jigsaw technique for secondary school students in Turkey is higher than students in other levels of education. Considering the fact that jigsaw technique has the power to develop success, attitude and skill in students and to create positive effects at all levels of education, there is a need to increase the number of researches for other levels of education. Because, as it can be understood from the results of this research, jigsaw technique is more effective in increasing academic achievement, attitude towards learning and retention of knowledge than traditional methods.