



Meta Evaluation of Studies in the Field of Cooperative Problem Solving**

Gülçin KARAKUŞ*¹

Abstract

This study aims to evaluate the researches on cooperative problem solving. For this purpose 71 studies about cooperative problem solving were obtained from Web of Science, ERIC, SCOPUS, ULAKBİM (National Academic Network and Information Center), Higher Education Council National Thesis Center and Google Academic databases were investigated. Studies related to cooperative problem solving were included in this study. The sample consists of 57 articles and 14 dissertations. The studies were classified and analyzed as type, publication year, place of publication, research method, sample, sampling method, data collection tools, duration and variable features. Descriptive features of the theoretical studies are presented in line with their basic propositions. Studies were analyzed with document analysis. Findings were presented with shapes, graphics, percentages and frequencies. As a result findings showed that the majority of researches are article, most of the work has been done abroad, quantitative research is more than qualitative research, studies for primary, secondary and university students are preferred more than other samples, in most of the studies, sampling methods were not specified, and the problem solving skill was used as the dependent variable, cooperative learning skill was used as the independent variable.

Key Words: cooperative learning, problem solving, cooperative problem solving, meta-evaluation

İşbirlikli Problem Çözme Alanında Yapılan Çalışmaların Meta Değerlendirmesi

Öz

Bu çalışmanın amacı işbirlikli problem çözme alanında literatürde yer alan çalışmaları değerlendirmektir. 71 adet araştırma bu çalışmada değerlendirilmiştir. Bu amaçla işbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmalara Web of Science, ERIC, SCOPUS, ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi ve Google Akademik veri tabanlarından ulaşılmıştır. Çalışmanın örneklemini 57 adet makale ve 14 adet tezden oluşmaktadır. Bu çalışmada yer alan araştırmalar türü, yayın yılı, yayın yeri, araştırma yöntemi, örneklem, örneklem belirleme yöntemi, veri toplama araçları, süre ve değişken özellikleri incelenerek sınıflandırılmış ve analiz edilmiştir. Teorik çalışmaların betimsel özellikleri temel önermeleri doğrultusunda sunulmuştur. Elde edilen bulgular şekil, grafik, frekans ve yüzdeler ile sunulmuştur. Çalışma sonunda yapılan araştırmaların çoğunluğunun makale türünde olduğu, yurt dışında daha fazla çalışma yapıldığı, nicel araştırmaların nitel araştırmalardan fazla olduğu, ilkökul, ortaokul ve üniversiteye yönelik çalışmaların diğer örneklemelere göre daha fazla tercih edildiği, araştırmaların çoğunda örneklem belirleme yöntemlerinin belirtilmediği, bağımlı değişken olarak en fazla problem çözme becerisinin, bağımsız değişken olarak ise en fazla işbirlikli öğrenme becerisinin kullanıldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: işbirlikli öğrenme, problem çözme, işbirlikli problem çözme, meta değerlendirme

**Bu araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü adına hazırlanan “İşbirlikli Problem Çözme Öğretim Programı Tasarısının Hazırlanması ve Uygulanması” başlıklı doktora tezine dayalı olarak üretilmiştir.

*¹Corresponding Author: Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, karakusgulcin@gmail.com

Giriş

Eğitim araştırmaları son yıllarda öğrenciyi merkeze alan etkili öğretim tekniklerine odaklanmaya çalışmaktadır. Pek çok araştırmanın temel amacı eğitim ve öğretimin kalitesini arttırmaktır. Öğrenci merkezli yöntemleri benimsemekle birlikte, işbirliğini teşvik etmek, yenilikçi öğretmenlere destek olmak, öğretim ve öğrenmede çağdaş yaklaşımları kullanmak, sınıf ortamına öğrenci katılımı teşvik etmek diğer yöntemler olarak sıralanabilir (Hovhannisyan ve Sahlberg, 2010).

Günümüzde öğrencilerin bağımsız düşünebilmeleri, bireysel sorumluluk almaları ve yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları önemlidir (Meyer, 2010). Eğitim ortamında hedeflenen bu temel unsurlar için özellikle öğrenci katılımı da oldukça önemlidir. Öğrenci katılımı, motivasyon ve istekliliği merkeze almaktadır. Motivasyonu ve istekliliği arttırmak ise sınıf ortamında öğretmene bağlıdır. Öğrenci merkezli bir teknik olarak işbirlikli öğrenme öğretmen için önemli bazı gereklilikleri ifade eder. Bunlardan biri de öğrencilerle iyi bir iletişim kurmak (Skilbec ve Connel, 2004) ve öğrencilerin birlikte öğrenmelerini sağlamak için birbirleriyle iletişim kurabilecekleri ortamlar oluşturmaktır (Pablo ve Saborido, 2014).

İşbirlikli Öğrenme

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin farklı sorunlara çözüm bulmaları amacıyla kendi yeterliklerini, bilgi ve becerilerini kullanmalarına yardımcı olur (Slavin, 1990) ve tüm öğretim ve öğrenim sürecinde etkili bir şekilde uygulanabilir (Strommen, 1995; Şimşek, Doymuş, Doğan, & Karaçöp, 2009). Alan yazında işbirlikli öğrenmenin olumlu etkileri vurgulanmaktadır (Dalton, Hannafin, ve Hooper, 1989; Jenkins, Antil, Wayne, ve Vadasy, 2003; Johnson ve Johnson, 1989; Rysavy ve Sales, 1991; Sharan, 2010; Slavin, 1990; Felder ve Brent, 2007; Johnson, Johnson, ve Stanne, 2000). Bu çalışmalarda işbirlikli öğrenme başarı, dil edinimi, gruplar arası ilişkiler, sosyal beceriler vb. alanlarda farklı perspektifleri ele almaktadır (Ning ve Hornby, 2014; Johnson ve Johnson 1998; Johnson, Johnson ve Holubec, 2008; Leung ve Chung, 1997; Rohrbeck, Ginsburg-Block, Fantuzzo ve Miller, 2003; Slavin, 1995, 2010, 2013; William Dixon, 1991).

İşbirlikli öğrenme, iki veya daha fazla öğrencinin birlikte çalışması ve verilen bir görevi tamamlama çabası olarak ifade edilmektedir. Temel amaç görevi tamamlamak ve öğrencilerin gösterdikleri çabayı koordine etmektir (Watson, 1992; Johnson ve Holubecová, 1990). İşbirlikli öğrenme sürecinde öğrenciler gruplar halinde birbirleriyle konuşur, tartışır, fikir alışverişinde bulunurlar. İşbirliği içinde çalışan gruplarda, akademik başarı artar, sosyal ortamda öğrenci grup arkadaşını destekler, sınıf içi tartışmalara katkıda bulunmak için daha istekli olur (Gillies, 2006) ve öz saygısı artar (Manning ve Lucking, 1991). Aktif olarak öğrenme sürecinde yer alır, öğrencilerin derse katılım sürecinde yaşadığı kaygı düzeyi azaldıkça, konuşma süresi artar ve öğrenci için öğrenme ortamı daha rahat bir yer haline gelir.

İşbirlikli öğrenmede grubun birbirine bağlı olması oldukça önemlidir. Olumlu bağımlılık, her grup üyesinin ortak bir sorumluluğu olduğunu ve öğrenme sırasında birbirlerine yardımcı olmaları gerektiği ifade eder (Cohen, 1994; Johnson ve Johnson, 2000; Kagan, 1994; Slavin, 1990). Temel amaç “birlikte batırıyoruz ya da yüzüyoruz” fikrine odaklanmaktır (Johnson, Johnson, ve Smith, 1991). Tüm grup üyelerinin birbirine bağlı olması, sorumluluk alması, bireysel olarak hesap verebilmesi gerekmektedir. Öğrenci katılımı eşit olmalıdır. Ancak bazı öğrenciler daha aktif olurken bazı öğrenciler süreçte daha çekingen davranabilmektedir (Kagan ve Kagan, 2009). Bazı öğrenciler ise dahil olduğu gruba karşı çıkabilir (Schroth, Helfer, Crawford, Dixon ve Hoyt, 2015). Öğrencilerin eşit olarak katılım sağlayabileceği, genel anlamda memnun olabilecekleri gruplar oluşturmak bu nedenle önemlidir (Kagan ve Kagan, 2009). Bulunduğu grupta kendini rahat hisseden bir öğrenci daha enerji dolu ve daha aktif olarak çalışacaktır (Schroth et al., 2015). Bu nedenle öğretmenler öğrencilerinin bireysel özelliklerini bilmeli ve dengeli gruplar oluşturmalı, her öğrencinin katılımını kolayca belirleyebilir (Azizinezhad, Hashemi, ve Darvishi, 2013). Oluşturulan grupların ise heterojen bir yapıda olması gerekir (Williams-Dixon, 1991). Bunun nedeni heterojen gruplarda öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerini kolaylaşmasıdır.

Sınıf ortamında öğretmenlerin işbirlikli öğrenme uygulamalarının zahmetli ve zaman alıcı olduğu düşüncesiyle bu uygulamalardan kaçındıkları görülmektedir (Williams-Dixon, 1991; Lumpe ve Haney, 1996). Eğitim ortamlarında bu tür uygulamaların arttırılması amacıyla öğretmen eğitimi programları işbirlikli öğrenmeye yönelik eğitimler içerebilir (Bouas, 1996). Öğretmen bilgi sahibi olduğunda bu doğrultuda etkinlikler tasarlayabilir ve öğretim materyalleri hazırlayabilir (Wang, 2007). Sürecin diğer yöntemlerden daha fazla zaman gerektirdiği

(Klein ve Pridemore, 1992) ve kısmen teknik prosedürlerinin daha karışık olduğu (Hovhannisyan ve Sahlberg, 2010) bilinmektedir.

Problem ve Problem Çözme

John Dewey (1948) problemi “*şüphe ya da kararsızlık duygusu oluşturan her şey*” olarak tanımlamaktadır (Akt. Johnston, Johnston, ve Markle, 1986). Altun (2000) ise problemi bireyi rahatsız eden, hemen çözemeyeceği ancak, çözmek için bir ihtiyaç hissedeceği durum ya da olay olarak tanımlamaktadır. Her iki tanım göz önüne alındığında bir şeyin problem olabilmesi için bireyin hemen onu çözememesi ve çözmek için bir ihtiyaç hissetmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Problem çözme ise D’Zurilla ve Nezu (2001) tarafından bireyin günlük hayatta karşılaştığı sorunları anlamaya ve etkin çözüm yollarını keşfederek, bu sorunları çözmeye yönelik girişimleri olarak tanımlanmaktadır. Mc Guire (2001) ise problem çözmeyi bir beceri olarak tanımlar ve bu becerinin öğrenciyi kazandırabileceğini ya da var olan problem çözme becerisinin geliştirilebileceğini ifade eder.

Problem statik bir durum iken problem çözme bir süreci ifade eden dinamik bir durumdur. Problem çözme becerisinin geliştirilmesi ise bilişsel bir çaba harcama ve problem çözmeye yönelik sürekli alıştırmalar ve uygulamalar yapmaya dayanmaktadır. Bireyde etkin problem çözme becerisinin eksikliği kişiler arası ilişkilerde sorun yaşamasına ve bazen davranış bozukluğuna neden olabilir. Eğitim, öğrencilerin günlük hayatlarında mutlu ve başarılı olmalarını sağlamalıdır. Bu amaçla, problem çözme becerilerini de geliştirmeye önem verilmelidir. Ancak bu sayede öğrenciler günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problemleri çözmeye yönelik beceri kazanabilirler (Genç ve Şahin, 2013).

İşbirlikli Problem Çözme

İşbirlikli problem çözme öğrencilerin gruplar halinde verilen problem durumlarına uygun çözüm yolu bulma çalışması olarak adlandırılmaktadır (Adayemi, 2008). Lapp ve Flood (1989) yeterli ve etkili bir öğrenme ortamının işbirlikli problem çözme ile sağlanabileceğini ancak bu noktada yapılması gerekenin her bir aşamanın (hedef görev, materyaller, grupların oluşturulması, grup yapılandırılması gibi) dikkatle planlanması olduğunu ifade etmektedir. Qin, Johnson ve Johnson (1995) ise gruplar arası rekabet ortamının problem çözmeyi kolaylaştırabileceğini, gruplarının problemlere nasıl yaklaştıklarını belirleyen iç dinamiklerin tespit edilmesi ve grup üyelerine bu tür problemlerin nasıl çözülebileceğinin öğretilmesini önerilmektedir. Süreçte verilen görevin ya da problem durumunun da taşınması gereken ir takım özellikler dikkate alınmalıdır. İşbirlikli problem çözme sürecinde problem durumunun ya da verilen görevin grup çalışması için uygun olmaması gerekmektedir. Örneğin, sorunun birden fazla yanıtı olabilir veya grup üyelerinin cevapla ilgili net bir fikre sahip olabilmeleri için birçok kaynağı incelemeleri gerekebilir. İlgili yönergeler ve değerlendirme süreciyle ilgili kriterler öğrenciler için açık ve anlaşılması kolay olmalıdır (Sharan, 2010). İşbirlikli çalışma sürecinde öğrencilerin bir grupta nasıl bir hazırlık, planlama ve çalışma yapacaklarını bilmeleri gerekir. Ortak bir amaçları vardır ve bu nedenle grup olarak başarılı olabilmek için her şey birlikte yapılmalıdır. Öğrenciler bir yarışmada olduklarını düşünmemelidirler (Kagan ve Kagan, 2009).

Tam (2013) işbirlikli problem çözme süreci ile eğitim görmemiş, konunun daha iyi anlaşılmasını sağladığını, öğrenciler arasında yaşanabilecek haksızlığa engel olduğunu ve sosyal yapılarda bir kişinin hâkimiyetinin azalmasını sağladığını belirtmektedir. Ayrıca eğitimcilerin işbirlikli problem çözme uygulamalarına yer vermeleri gerektiğini, eğitim ortamında yetkinin tek bir güçte olmamasının ortak karar almanın önemli olduğunu ve bu becerinin işbirlikli problem çözme ile geliştirilebileceğini ifade etmektedir. Öğrenciler sınıf ortamında birlikte problem çözerek işbirlikli öğrenme becerilerini geliştirir. Bu bağlamda ne kadar çok uygulama yapılırsa öğrencilerin başarısı o kadar artar, bu nedenle eğitim ortamında işbirlikli problem çözme becerisinin geliştirilmesi gerekmektedir (Nebesniak, 2007).

Zhang, Li ve Zhang (2004) ise işbirlikli problem çözümlerinin eğitim ortamında kullanılmasını önermektedir çünkü işbirlikli problem çözme öğrenciler arasındaki bağımlılık duygusunu geliştirir. Bu bağımlılık zihinsel bir süreçtir ve bireyin davranışlarını direkt olarak etkiler. İşbirlikli problem çözümlerinde bağımlılığın üç seviyede olduğu (bireysel, sosyal ve işbirlikli) ve bu bağımlılığın öğrencinin haklarını ve sınırlılıklarını bilmesini sağladığı, belirtmektedir. Eğitim ortamında, olumlu etkileri (Brown ve Campione, 1996; Gök ve Silay, 2009; Rittle, Johnson, ve Star, 2009; Yarrow ve Topping, 2001) olduğu ifade edilen işbirlikli problem çözme ile problemin bir grup tarafından ayrı bir ortamda çözülmesi sağlanır. Süreç bireysel problem çözme sürecine göre çok daha verimlidir (Clearwater, Hogg,

ve Huberman, 1992). İşbirlikli problem çözmenin eğitim ortamında olumlu etkileri dikkate alındığında bu çalışma işbirlikli problem çözme ile ilgili yapılan araştırmaların incelenmesinin amaçlamaktadır. Bu genel amaç kapsamında bu çalışmada aşağıdaki sorulara odaklanılmıştır;

İşbirlikli problem çözme ile ilgili yapılan araştırmaların;

1. Türü açısından dağılımı nasıldır?
2. Yayın yılı açısından dağılımları nasıldır?
3. Yayın yeri açısından dağılımları nasıldır?
4. Araştırma yöntemi açısından dağılımları nasıldır?
5. Örneklem seçimi açısından dağılımları nasıldır?
6. Örneklem belirleme yöntemi açısından dağılımları nasıldır?
7. Veri toplama araçları açısından dağılımları nasıldır?
8. Süreleri açısından dağılımları nasıldır?
9. Değişkenleri açısından dağılımları nasıldır?
10. Kuramsal çalışmaların betimsel özellikleri ve önermeleri nelerdir?

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma “işbirlikli problem çözme” ve “cooperative problem solving” anahtar kelimesiyle, Web of Science, ERIC, SCOPUS, ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi ve Google Akademik veri tabanlarında yer alan nitel, nicel ve karma yöntemlerle yapılan makale ve tez çalışmalarıyla sınırlıdır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada meta değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Meta değerlendirme belirli bir konu alanında yapılan birbirinden farklı çalışmaların incelenmesi, analiz edilmesi ve bu doğrultuda yeni sonuçlara ulaşılan sistematik bir inceleme (Scriven, 1991), betimsel bir bilgi toplama süreci (Stufflebeam, 2000) olarak tanımlanmaktadır. İşbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların çeşitli ölçütler açısından incelendiği bu çalışma veri analiz yöntemlerinden betimsel içerik analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, araştırma kapsamında yer alan çalışmaların genel eğilimlerini (Dinçer, 2018) ve niteliksel ve niceliksel açıdan çalışmalarının sistematik olarak araştırılması amaçlanmıştır (Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar, 2014). Betimsel içerik analizinde araştırmacı önceden belirlenen kavramsal yapıyı inceler. Bu bağlamda bu çalışmada işbirlikli problem çözme ile ilgili yapılan çalışmaların belirli ölçütler dikkate alınarak frekans ve yüzde dağılımları incelenmiş ve bu inceleme ölçütleri kapsamında boşluklar ve yoğunlaşmalar belirlenmiştir.

Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini 1970-2020 yılları arasında işbirlikli problem çözme ile ilgili yapılan Web of Science, ERIC, SCOPUS, ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi ve Google Akademik veri tabanlarında yer alan erişime açık 71 adet makale, yüksek lisans ve doktora tezi oluşturmaktadır. Bu kriter göz önünde bulundurularak “işbirlikli problem çözme” ve “cooperative problem solving” anahtar kelimeleri ile ulaşılabilen 71 çalışma incelenmiştir. Çalışma kapsamında ilk olarak 2000-2020 yılları arasında yapılan çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Ancak bu yıllar arasında yapılan çalışmaların sayısal olarak az olması nedeniyle yayın yılının daha geniş aralıklar olarak değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Veri Toplama ve Veri Analizi

Bu çalışmada işbirlikli problem çözme alanında yayımlanan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezleri belirlenmiş ve çalışmaların betimsel özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanmış makalelere, YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişilebilen yüksek lisans ve doktora tezlerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu elde edilen araştırmalar dahil edilme kriterlerine göre incelenmiştir ve kriterlere uygun olan araştırmalar analize dahil edilmiştir. Dâhil edilme kriterleri uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur. İşbirlikli problem çözme kavramının literatürde yeni bir kavram olması nedeniyle örnekleme dâhil edilen çalışmalara yıl sınırlaması yapılması durumunda çok sayıda çalışmanın kapsam

dışında kalacağı belirlenmiştir. Yıl sınırlaması yapılan meta değerlendirme çalışmalarında alan yazında yer alan pek çok bağımsız çalışmanın dâhil edilmemesinin çalışmayı sınırlandıracağı (Dağyar ve Demirel, 2015) dikkate alınmıştır. Bu nedenle çalışmada yıl kriteri belirtilmemiştir. Bununla birlikte çalışmaların yönteminde herhangi bir yanlılık belirlenmemiş, tüm araştırma türlerindeki çalışmalar örnekleme dâhil edilmiştir. Bu durum farklı çalışmalara odaklanılmasının neden olduğu sınırlandırmanın ve teorik çalışmaların çalışma alanı dışında bırakılmasını engellemek amacıyla yapılmıştır (Madzivhandila, Griffith, Fleming ve Nesamvuni, 2010). Bu çalışmada incelenen çalışmalar doküman analizi yapılarak belirlenen ölçütlere göre değerlendirilmiştir. Doküman analizinde, araştırılan olgularla ilgili bilgileri içeren yazılı materyallerin analizi yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırma sonucunda elde edilen veriler açıklanarak analiz edilir, yorumlanır. Verilerin kodlanması aşamasında öncelikle araştırma için uygun özellikleri taşıyan araştırmalar belirlenmiş, araştırmalara sayı numarası verilmiş ve yazar adlarıyla birlikte sınıflandırılmıştır. Makalelerin sistematik olarak incelenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından makale inceleme formu oluşturularak belirlenen çalışmalar formda listelenmiştir. Veri toplama aracının geçerliği ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla form işbirlikli öğrenme ve problem çözme alanında çalışmaları olan bir akademisyen tarafından incelenmiş ve çalışma kapsamında hedeflenen özellikleri gösteren çalışmalar örnekleme içerisine alınmış göstermeyen çalışmalar örnekleme havuzundan atılmıştır. Çıkarılma sebebi olarak çalışmaların işbirlikli problem çözmeye yönelik temel özellikleri taşımamaları ifade edilmiş ve sonuç olarak forma son şekli verilmiştir. Formda makalenin künyesi, araştırma problemi, makalenin incelenmesi hedeflenen özelliklerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Araştırma sürecinde belirlenen yayınların başlıklarında işbirlikli problem çözme kelimesi geçmemesine rağmen pek çok çalışmanın işbirlikli öğrenme gruplarında problem çözmeye yönelik olması, temel amaçlarının ve içeriklerini işbirlikli problem çözme olması nedeniyle bu araştırmalar çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda her bir çalışmaya ilişkin kategorik veriler kodlanmıştır. Ulaşılan araştırmalar; türü, yayın yılı, yayın yeri, araştırma yöntemi, örneklem, örneklem belirleme yöntemi, veri toplama araçları, süre ve değişken özellikleri dikkate alınarak kategorize edilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Geçerlik ve güvenirliliğin sağlanmasında değerlendirilen makaleler araştırmacı ve eğitim uzmanı tarafından görüş birliğine dayalı olarak analiz edilmesine dikkat edilmiş ve bu doğrultuda kategorilere son şekli verilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın güvenirliliği, Güvenirlik = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı x 100 formülü kullanılarak (Miles & Huberman, 1994) hesaplanmıştır. Buna göre, iki araştırmacının yapmış olduğu kodlamalar arasındaki tutarlılık %82 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın dış geçerliğini (aktarılabirlik) sağlamak için araştırma örnekleme ve süreci ayrıntılı bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın geçerliğinin sağlanması amacıyla araştırmaların özellikleri tarafsız olarak, olduğu şekilde yansıtılmış, gerçek durumu yansıtmaması amaçlanmıştır (Kirk ve Miller, 1986; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada süreç açık ve anlaşılır olarak ifade edilmiş ve verilerin bir başka araştırmacı tarafından gerektiğinde incelenebilmesi için araştırmada veri olarak kabul edilen makalelerin kaynakça olarak hazır hali araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

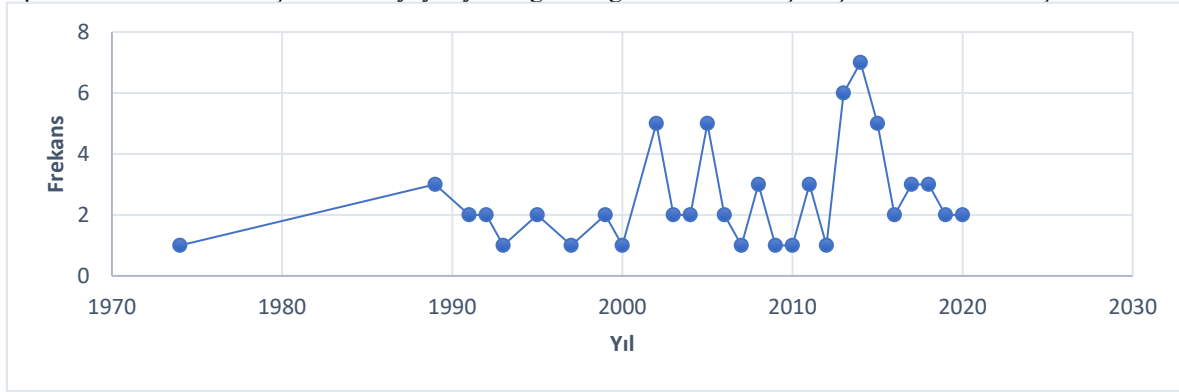
Bulgular

Çalışmada işbirlikli problem çözme alanında yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara dair elde edilen bulgular sunulmuştur. Çalışma kapsamına örnekleme alınan araştırmaların analizleri şekiller, grafikler ve tablolar halinde gösterilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların araştırma türüne göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırmaların Araştırma Türü Açısından Dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde araştırmaların araştırma türü açısından dağılımlarının 57 makale, 7 yüksek lisans tezi ve 7 doktora tezi şeklinde olduğu görülmektedir. Bu durum toplam çalışmaların %80'ini makalelerin, % 10'unu yüksek lisans tezlerinin, % 10'unu ise doktora tezlerinin oluşturduğunu ifade etmektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yayın yılına göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 2'de sunulmuştur.



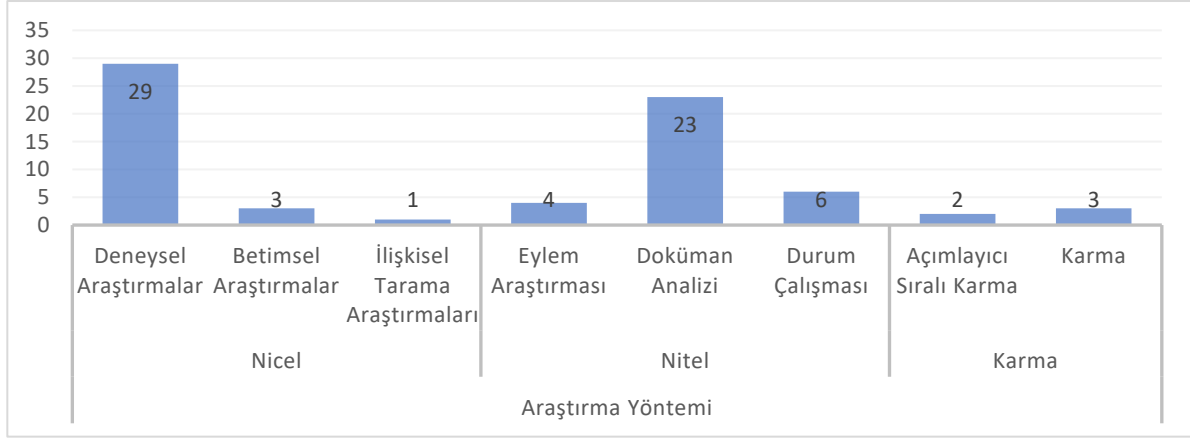
Şekil 2. Araştırmaların Yayın Yılı Açısından Dağılımı

Şekil 2 incelendiğinde işbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların 1970 yılı itibariyle bir çalışma, 1990 yılı itibariyle ise birden fazla çalışma şeklinde olduğu görülmektedir. En fazla çalışma sayısının 2014 yılında daha sonra 2013 yılında ve en son 2015 yılında olduğu görülmektedir. En az çalışmanın ise birer çalışma olarak 1993, 1997, 2000, 2007, 2009, 2010, 2012 yıllarında olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yayın yerine göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 3'de sunulmuştur.



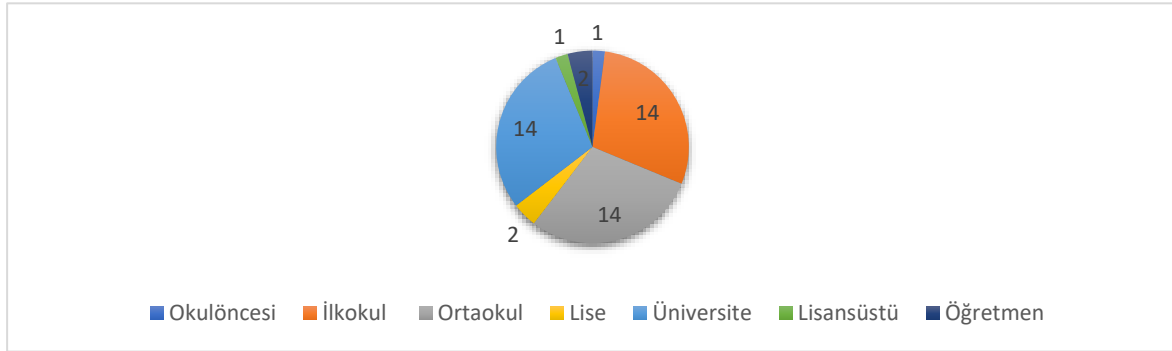
Şekil 3. Araştırmaların Yayın Yeri Açısından Dağılımı

Şekil 3 incelendiğinde işbirlikli problem çözme ile ilgili çalışmaların yayın yeri açısından dağılımlarının 52 çalışma ile yurt dışı, 19 çalışma ile yurt içi olduğu görülmektedir. Bu durum işbirlikli problem çözme ile ilgili çalışmaların % 73'ünün yurt dışında, % 27'sinin ise yurt içinde yapıldığını göstermektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların araştırma yöntemine göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. Araştırmaların Araştırma Yöntemi Açısından Dağılımı

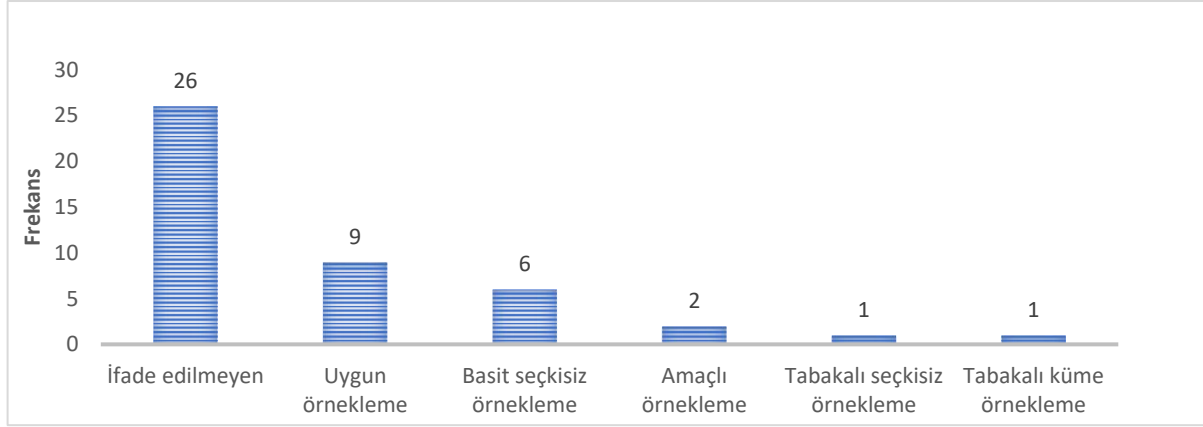
Şekil 4 incelendiğinde işbirlikli problem çözme ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemi açısından dağılımlarının 34 nicel çalışma (% 48), 33 nitel çalışma (%46) ve 5 karma çalışma (%7) şeklinde olduğu görülmektedir. Nicel çalışmaların 29 tanesini deneysel çalışmalar (% 41), 3 tanesini betimsel çalışmalar (%4), 1 tanesini ise ilişkisel tarama araştırması (%2) oluşturmaktadır. Nitel çalışmaların ise 23 tanesini doküman analizi (% 32), 6 tanesini durum çalışması (% 9) ve 4 (% 6) tanesini eylem araştırması oluşturmaktadır. Karma araştırmaların ise 3 (% 4) tanesini karma araştırma, 2 (% 3) tanesini ise açıklayıcı sıralı karma araştırma oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların örneklem seçimine göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 5’de sunulmuştur.



*Çalışmada yer alan tüm araştırmaların 23’ünde örneklem ile araştırma sürecinin yürütülmemesi nedeniyle örneklem seçim alt probleminde ve örneklem belirleme yöntemi alt probleminde 48 çalışma değerlendirilmiştir.

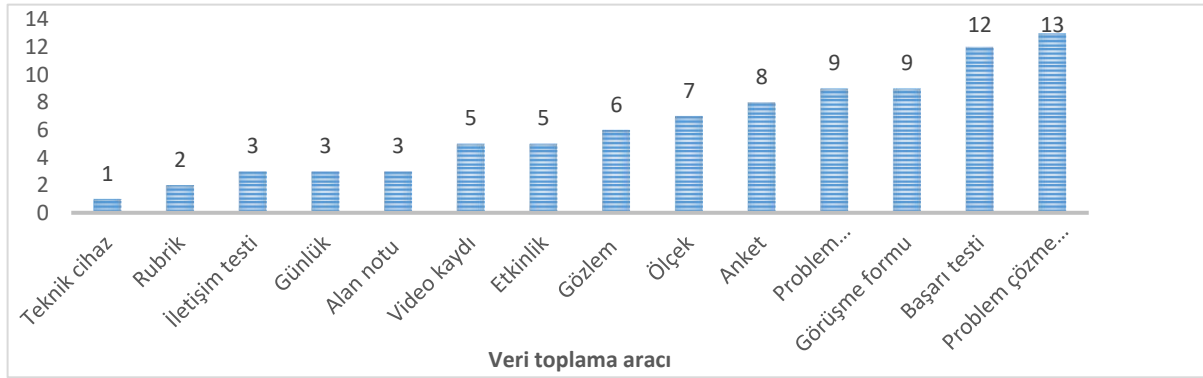
Şekil 5. Araştırmaların Örneklem Seçimi Açısından Dağılımı*

Şekil 5 incelendiğinde araştırmaların örneklem türlerinin en çok her biri 14 çalışma ile ilkököl (%29), ortaokul (%29) ve üniversite (%29) örneklemi tercih ettiği görülmektedir. Örneklem tercihinde 2 çalışmanın öğretmenlerle (%4), 2 çalışmanın lise öğrencileriyle (%4), birer çalışmanın ise okul öncesi (%2) ve lisansüstü öğrencileriyle (%2) gerçekleştirildiği görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların örneklem belirleme yöntemine göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 6’da sunulmuştur.



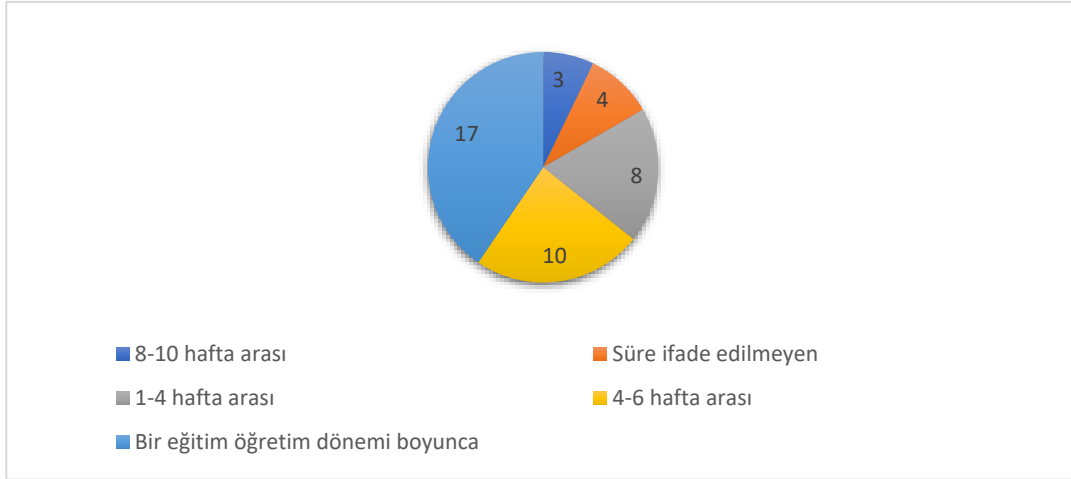
Şekil 6. Araştırmaların Örneklem Belirleme Yöntemi Açısından Dağılımı

Şekil 6 incelendiğinde işbirlikli problem çözme alanı ile ilgili çalışmaların örneklem belirleme yöntemlerinin dağılımında 26 (%54) çalışmada örneklem belirleme yönteminin ifade edilmediği görülmektedir. 9 çalışmada uygun örnekleme yönteminin kullanıldığı (% 19), 6 çalışmada basit seçkisiz örnekleme yönteminin kullanıldığı (% 13) , 2 çalışmada amaçlı örnekleme yönteminin (% 4), birer çalışmada ise tabakalı seçkisiz örnekleme (% 2) ve tabakalı küme örnekleme (% 2) yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7. Araştırmaların Veri Toplama Araçları Açısından Dağılımı

Şekil 7 incelendiğinde işbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların veri toplama aracı olarak en çok 13 çalışma olarak problem çözme testini (%18), daha sonra ise 12 çalışma olarak başarı testini (%17) tercih ettikleri görülmektedir. Problem senaryosu ve görüşme formunun 9’ar çalışmada (%13) tercih edildiği, 8 çalışmada anket (% 11), 7 çalışmada ise ölçek (% 10) kullanıldığı görülmektedir. Gözlemin 6 çalışmada (%8) , etkinlik ve video kayıtlarının 5’er çalışmada (% 7) kullanıldığı görülmektedir. İletişim testi, günlük ve alan notlarının 3’er çalışmada (%4), rubriğin 2 çalışmada (% 3), teknik bir cihazın ise 1 çalışmada (%1) kullanıldığı görülmektedir. Her bir çalışmada birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı çalışmada elde edilen bir başka bulgudur. Alan yazında yer alan çalışmalarda problem çözme testi problem çözme becerisine yönelik beceri ölçmeyi hedefleyen testleri ifade etmektedir, başarı testi ise akademik başarıya yönelik testleri tanımlamaktadır. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların sürelerine göre dağılımı incelenmiş ve Şekil 8’de sunulmuştur.



Şekil 8. Araştırmaların Süreleri Açısından Dağılımı

Şekil 8 incelendiğinde araştırmaların araştırma süreleri açısından dağılımları incelendiğinde en fazla 17 çalışma (%24) ile bir eğitim öğretim dönemi boyunca araştırmanın sürdüğü görülmektedir. İkinci sırada ise 10 çalışma ile 4-6 hafta boyunca devam eden araştırmalar olduğu (%14), daha sonra 8 çalışma ile 1-4 hafta arasında süren araştırmaların (% 11) ve 4 çalışma ile uygulamada süre ifade edilmeyen araştırmaların yer aldığı (% 6) görülmektedir. En az ise 3 çalışma ile 8-10 hafta arasında süren araştırmalar (%4) olduğu görülmektedir. Çalışmaya dahil edilen diğer araştırmaların (29) ise uygulamaya dayalı olmadığı (% 41) görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların değişkenlerine göre dağılımı incelenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaların Değişkenleri Açısından Dağılımı

		Değişken Türü	f	%
Bağımsız Değişken		İşbirlikli Öğrenme	20	% 41
		İşbirlikli Problem Çözme Eğitimi	8	% 17
		Problem Çözme Eğitimi	4	% 8
		Bilgisayar Destekli İşbirlikli Problem Çözme Eğitimi	8	% 17
		Davranış Bozukluğu	2	% 4
		İşbirlikli Öğretim Programı	1	% 2
		Fiziksel Aktivite	1	% 2
		Özel Bir Öğretim Tekniği (KWDL)	1	% 2
		Argumantasyon Yöntemi	1	% 2
		Müzik Etkinliği	1	% 2
		Sosyal Ağlar	1	% 2
		İşbirlikli Proje Temelli Eğitim	1	% 2
		Bireysel Problem Çözme Becerisi	1	% 2
		Liderlik Becerisi	1	% 2
		Göz Hareketleri	1	% 2
		Bilgisayar Destekli İşbirlikli Problem Çözme Eğitimi	1	% 2
		İletişim Eğitimi (Öğretmen)	1	% 2
		Grup Yapısı ve Grup İlişkisi	1	% 2
		Anlaşmazlık Çözümü Eğitimi	1	% 2
		Üst bilişsel Sorgulama Temelli Eğitim	1	% 2
	Yazma Eğitimi	1	% 2	
Bağımlı Değişken		Değişken Türü	f	%
		Problem Çözme Becerisi	22	% 46
		İşbirlikli Problem Çözme Becerisi	12	% 25
		Akademik Başarı	6	% 13
	Tutum	3	% 6	

Öğrenci Öğrenimi	2	% 4
Eleştirel Düşünme	2	% 4
Farklı grupların başarıları	1	% 2
Neden- Sonuç İlişkisi Kurabilme Becerisi	1	% 2
İletişim	1	% 2
Sosyal Problem Çözme Becerisi	1	% 2
İşbirlikli Öğrenme	1	% 2
Ortam	1	% 2
Öğrenci Davranışı	1	% 2
Erişi	1	% 2
Öğrenme Stili	1	% 2
Karar Verme Becerisi	1	% 2
Grup Yapısı	1	% 2
Problem Çözme Sürecinde Yardım İstemeye Etkisi	1	% 2
Planlama	1	% 2
İnternet Kullanımı	1	% 2
Başarı Güdüsü	1	% 2

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya dahil edilen araştırmalarda bağımlı değişken olarak en çok 22 araştırmada problem çözme becerisi (% 46), 12 araştırmada işbirlikli problem çözme becerisi (% 25), 6 araştırmada akademik başarı (% 13), 3 araştırmada tutum (% 6), 2'şer araştırmada öğrenci öğrenimi ve eleştirel düşünme (% 4) değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Diğer değişkenler ise birer çalışmada kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen araştırmalarda bağımsız değişken olarak ise en fazla 20 çalışmada işbirlikli öğrenme (% 41) değişkeninin kullanıldığı görülmektedir. Araştırmaların 8'inde işbirlikli problem çözme eğitimi (% 17) ve bilgisayar destekli işbirlikli problem çözme eğitimi (%17), 4'ünde problem çözme eğitimi (% 8), ve 2'sinde ise davranış bozukluğu (% 4) değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenlerin ise birer çalışmada kullanıldığı görülmektedir. Çalışma kapsamında yer alan kuramsal çalışmaların betimsel özellikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Kuramsal Çalışmaların Betimsel Özellikleri

Özellik	f	%
Görüş sunan çalışmalar	15	65
Oyun önerisi sunan çalışmalar	4	17
Değerlendirme aşamasına odaklanan çalışmalar	4	17
Toplam	23	100

Tablo 2 incelendiğinde alan yazında işbirlikli problem çözme alanı ile ilgili olarak yapılan çalışmaların 15 çalışmayla görüş sunma (% 65), 4 çalışmayla oyun önerme (%17) ve 4 çalışmayla işbirlikli problem çözme becerisini değerlendirme (%17) olarak üç ana esasta toplandığı görülmektedir. Kuramsal çalışmaların alan yazına yönelik önermeleri açısından dağılımları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Kuramsal Çalışmaların Önermeleri Açısından Dağılımları

Amaç	Önermesi	f	%
Görüş Sunan Çalışmalar	Grup yapısının önemi	4	17
	Ortamın hazırlanması ve planlama	4	17
	İşbirlikli problem çözmenin bireysel ve toplumsal gelişime katkısı	3	13
	Farklı bakış açılarının etkisi	2	9
	Adalet sistemine etkisi	2	9
Oyun Önerisi Sunan Çalışmalar	Teknolojik araçlar ile oyun	1	4
	Çizelge, diyagram, listeleme, tik atma gibi görselleştirmelerin kullanımı	1	4
	Bulmaca çözümü	1	4
	Fiziksel etkinlik	1	4
Değerlendirme Aşamasına	Bilgisayar destekli değerlendirme	1	4
	PISA kapsamında değerlendirme	1	4
	Problem durumunun özelliğine bağlı değerlendirme	1	4

Odaklanan Çalışmalar	Grubun yapısına ve özelliklerine bağlı değerlendirme	1	4
	Toplam	23	100

Tablo 3 incelendiğinde görüş sunan kuramsal çalışmaların en çok grup yapısına ve ortamın hazırlanması ve planlamaya, daha sonra ise farklı bakış açılarının etkisine ve adalet sistemine etkisine yönelik önermeler sundukları görülmektedir. Oyun önerisi sunan çalışmaların ise teknolojik araçlar ile oyun, çizelge, diyagram, listeleme, tik atma gibi görselleştirmelerin kullanımı, bulmaca çözümü, fiziksel etkinlik önerilerini sundukları görülmektedir. İşbirlikli problem çözme sürecinde değerlendirme aşamasına odaklanan çalışmaların ise bilgisayar destekli değerlendirme, PISA kapsamında değerlendirme, problem durumunun özelliğine bağlı değerlendirme ve grubun yapısına ve özelliklerine bağlı değerlendirmeye odaklandıkları görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada işbirlikli problem çözme alanında alan yazında yer alan araştırmalar türü, yayın yılı, yayın yeri, araştırma yöntemi, örneklem, örneklem belirleme yöntemi, veri toplama araçları, süre ve değişken özellikleri incelenmesi ve analiz edilmesi, teorik çalışmaların ise betimsel özelliklerinin temel önermeleri doğrultusunda sunulması amaçlanmıştır. Çalışmada araştırmaların türü incelendiğinde işbirlikli problem çözme alanında yapılan 57 makale çalışması, 7 yüksek lisans tezi ve 7 doktora tezi olduğu belirlenmiştir. Bu durum toplam çalışmaların %80'ini makalelerin, % 10'unu yüksek lisans tezlerinin, % 10'unu ise doktora tezlerinin oluşturduğunu ifade etmektedir. Bu durum işbirlikli problem çözme kavramının yapısı gereği öğrencilerin gruplar halinde birlikte çalışmasına imkan vermesi nedeniyle incelenmesinin mümkün olması ve alan yazında uygulanabilir bir yapıya sahip olması olabilir (Havenaar, 2018). Günümüzde sınıf ortamında öğrencinin aktif olması, derse katılımı, sınıf arkadaşlarıyla iletişim kurması önemli olarak değerlendirilmektedir, dolayısıyla bu doğrultuda yapılacak çalışmalar sınıf ortamında eğitim ve öğretimin istenen şekilde gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır. İşbirlikli problem çözmenin de sınıfta öğrencinin konuşma süresini arttırdığı için öğrenciler arasında iletişimi arttıracakını belirtmektedir (Gillies ve Haynes, 2011). Eğitimcilerin ve araştırmacıların bu durumun farkında olmaları çalışma alanlarında bu konunun tercih edilmesinde etkili olabilir.

İşbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımları incelendiğinde, 1970 yılı itibariyle bir çalışma, 1990 yılı itibariyle ise birden fazla çalışma şeklinde olduğu görülmektedir. En fazla çalışmanın sayısının 2014 yılında, daha sonra 2013 yılında ve en son 2015 yılında olduğu görülmektedir. En az çalışmanın ise birer çalışma olarak 1993, 1997, 2000, 2007, 2009, 2010, 2012 yıllarında olduğu görülmektedir. Bu durum her ne kadar kavram uluslararası sınavlarla bilinmeye başlasa da aslında uzun zaman öncesinden itibaren alan yazında yer aldığını göstermektedir. 2000'li yıllar itibariyle ise PISA (Programme for International Student Assessment-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) sınavının yenilikçi bir alan olarak bu kavrama odaklanması alan yazında bu doğrultuda çalışmalar yapılmasına zemin hazırlamış olabilir. İlk defa 2003 yılında problem çözmeye yer veren sınav 2012 yılında simülasyonla işbirlikli problem çözmeye odaklanırken, 2015 de yapılan sınavda ise interaktif değerlendirmeyi dikkate almıştır (Greiff, Holt, ve Funke, 2013). Uluslara arası sınavların sonuçlarının ülke bazında değerlendirmesi, sıralamaların ülkelerin kendi başarılarını görmesi, eksik oldukları alanları belirlemelerine ve bu yönde çalışmalar yapmalarına katkı sağlamış olabilir. İşbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımları incelendiğinde konu alanında yapılan çalışmaların, bu sınavlarla uyumlu şekilde bir artış olduğu da görülmektedir.

Çalışmada yer alan araştırmaların yayın yeri açısından dağılımları incelendiğinde 52 çalışmanın yurt dışında, 19 çalışmanın ise yurt içinde yapıldığı görülmektedir. Bu durum işbirlikli problem çözme ile ilgili çalışmaların % 73'ünün yurt dışında, % 27'sinin ise yurt içinde yapıldığını göstermektedir. Bu durum ülkemizde yapılan çalışmaların dünya genelinde yapılan çalışmalara göre daha sınırlı sayıda olduğunu göstermektedir (Demirel, Saraç, ve Gürses, 2007; Karasözen, Bayram, ve Burcu, 2009). Bu durumun bir başka nedeni ise işbirlikli problem çözme kavramının yurt içinde daha yeni bir kavram olarak yer alması olabilir. İşbirlikli problem çözme ile ilgili yapılabilecek bir çalışmanın doğası gereği kuramsal bir çalışmadan daha çok uygulamaya dayalı olması beklenebilir. Ancak bu tür bir çalışmanın planlanması, uygulanması araştırmacı için kaygı verici bir yapıya sahiptir. Akademik çalışmalarda planlama; neyin, neden, nasıl, kim için ve ne zaman yapılacağı, çıktılarının ne şekilde hedef kitleye ulaştırılacağına araştırma başlamadan önce detayları ile belirlenmesini ifade etmektedir. Araştırmanın konusu, amacı, hangi yöntemle yapılacağı, hangi verilere ihtiyaç duyulacağı ve bu verilerin nasıl toplanıp analiz edileceği planlama aşamasında belirlenir (Demirci, 2014). İşbirlikli problem çözme sürecinde

ayrıca önemli bir unsur olan değerlendirme uygulamadan farklı bir yapıya sahiptir. Bütüncül bir değerlendirme planı hazırlamasının süreci daha netleştireceği, öğrencileri motive edeceği, öğretmenlere dönüt vereceği önerilmektedir (Kroll, 1992). Dolayısıyla zor bir planlama ve uygulama sürecine dayayan işbirlikli problem çözme kavramı bu alanda bilimsel çalışma yapılmasını da zorlaştırabilmektedir.

İşbirlikli problem çözme ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemi açısından dağılımlarının 34 nicel çalışma (% 48), 33 nitel çalışma (%46) ve 5 karma çalışma (%7) şeklinde olduğu görülmektedir. Nicel çalışmaların 29'unu deneysel çalışmalar (% 41), 3'ünü betimsel çalışmalar (%4), 1'ini ise ilişkisel tarama araştırması (%2) oluşturmaktadır. Nitel çalışmaların ise 23'ünü doküman analizi (% 32), 6'sını durum çalışması (% 9) ve 4'ünü (% 6) eylem araştırması oluşturmaktadır. Karma araştırmaların ise 3'ünü (% 4) karma araştırma, 2'sini (% 3) ise açılımlayıcı sıralı karma araştırma oluşturmaktadır. Bu durum çalışmada yer alan araştırmaların nicel ve nitel olarak yakın sayılarda olduğunu göstermektedir. Ancak tüm araştırmaların araştırma yöntemlerinin oranları dikkate alındığında deneysel araştırmaların sayısının diğer araştırmalara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun nedeni işbirlikli problem çözmenin öğrencilerin gruplar halinde bir araya gelmesini, birbirlerinin görüşlerini dinmesini, ortak kaygılarını, korkularını, umutlarını ve ilgi alanlarını tespit etmelerini ve mümkün olduğunca çok fikri karşılayacak çözüm yolu oluşturmak için çalışmalarını öngörmesi olabilir (Dunne, 2014). Öğrenciler sosyal bir ortamda verilen problem durumunu birlikte çözerler. Fiziksel ortamda değişiklikler, araç gereç odaklı etkinlikler, öğrencilerin sürekli hareket halinde olmaları bu kavramın özelliklerindedir. Yapısı gereği uygulamaya yönelik olan bu alanda yapılan çalışmaların da ağırlıklı olarak deneysel olması beklenmektedir. Bununla birlikte deneysel çalışmalarda değişkenlerin araştırılan kavram ile ilgili bağlantıları, kavram üzerindeki etkileri daha belirgin bir şekilde görülebilir (Akarçay ve Gündüz, 2018) ve bilimsel araştırmalarda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin araştırılması sıklıkla karşılaşılan bir durumdur (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2010). Nitel çalışmalar incelendiğinde ise en fazla doküman analizinin tercih edildiği görülmektedir. Bunun nedeni uygulama sürecinden ziyade araştırmacının o alanda teorik bilgilere yönelik bir araştırmayı yapmayı hedeflemesi olabilir. Bu sayede üzerinde çalışılan olgu ile ilgili belgelerin incelenir. Özellikle alan yazında çok fazla bilgi sahibi olunmayan kavram doküman analizi ile kaynakların kategorize edilmesi, araştırılması, yorumlanması ve betimlenmesi sağlanır (Payne ve Payne, 2004; Çepni, 2007). Araştırma türlerinden karma araştırmaların tercih edilme nedeni ise karma yöntemin elde edilen nicel verileri açıklamak amacıyla nitel verilerden yararlanılmasına imkan sağlaması olabilir (Leavy, 2017). Bu yöntem hem nicel verinin hem de nitel verinin sorgulanarak toplanmasını, nicel ve nitel verilerin bütünleştirilmesini, her ikisinin de felsefi varsayımlarını, teorik çerçevelerini birlikte kullanılmasını sağlar. Araştırmacı daha bütüncül bir bakış açısı sunacaktır. Bu bağlamda hem nitel hem de nicel verinin toplanması araştırma probleminin daha iyi anlaşılmasını sağlar (Axinn, Fricke, veThornton, 1991; Leavy, 2017).

Çalışmada yer alan araştırmaların örneklem türleri incelendiğinde en çok tercih edilen örneklem türlerinin ilkökul (%29), ortaokul (%29) ve üniversite (%29) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerle (%4), lise öğrencileriyle (%4), okul öncesi öğrencileriyle (%2) ve lisansüstü öğrencileriyle (%2) gerçekleştirilen çalışmalar olduğu da görülmektedir. Bunun nedeni işbirlikli problem çözme becerisinin erken yaşlarda kazanılmasının daha ulaşılabilir olması olabilir çünkü erken yaşta bu becerinin kazanılması ilerde akademik yaşamlarında bu beceriyi kullanabilmelerine önemli bir katkı sağlayacaktır (Blumenfeld, Marx, Soloway, ve Krajcik, 1996). Alan yazında benzer şekilde Nebesniak (2007) çalışmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin işbirlikli öğrenme becerilerini problem çözmeye aktarabilmelerinin yararlarını incelemiştir. İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin somut problemlerde soyut problemlerle karşılaştırıldığında kendilerine olan özgüvenlerini arttırdığı ve işbirlikli öğrenme becerisinin aktarılmasının öğrencilerin seviyelerine, öğretmenlerinin desteğine ve ne kadar çok problem çözme durumuna maruz kaldıklarına bağlı olduğu belirtilmiştir. Soyut problemlerle daha ileri yaşlarda karşılaşılabilecekleri dikkate alındığında somut problemlerle erken yaşlarda bu becerinin kazanılması yararlı olacaktır.

Çalışmada elde edilen bir başka sonuç ise konu ile ilgili çalışmaların örneklem belirleme yöntemlerinin dağılımında 26 (%54) çalışmada örneklem belirleme yönteminin ifade edilmediği görülmektedir. 9 çalışmada uygun örneklem yönteminin kullanıldığı (% 19), 6 çalışmada basit seçkisiz örneklem yönteminin kullanıldığı (% 13), 2 çalışmada amaçlı örneklem yönteminin (% 4), birer çalışmada ise tabakalı seçkisiz örneklem (% 2) ve tabakalı küme örneklem (% 2) yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Alan yazında yapılan çalışmalarda da uygun/kolay ulaşılabilir örneklem yönteminin en çok tercih edilen yöntem olduğu ifade edilmektedir (Akça-Üstündağ, 2013; Şimşek vd., 2007). Kolay ulaşılabilirliğin (Güven, Aslan, ve Akyol, 2017), resmi işleyiş açısından

ve ekonomik olması nedeniyle araştırmacılar tarafından tercih edildiği ifade edilebilir. Ancak araştırma sonuçlarının genellenabilirliğinin seçkisiz örnekleme yöntemleri ile sağlanabilmesinin daha mümkün olması nedeniyle ileride yapılacak çalışmalarda basit seçkisiz, kümeleme, tabakalı, iki aşamalı örnekleme yöntemlerinin daha yoğun kullanılması alan yazında önerilmektedir (Telli ve Yurdugül, 2009).

İşbirlikli problem çözme alanında yapılan çalışmaların veri toplama aracı olarak en çok problem çözme testini (%18), daha sonra ise başarı testini (%17) tercih ettikleri görülmektedir. Problem senaryosu ve görüşme formunun (%13), anket (%11) ve ölçeğin (%10) de kullanıldığı görülmektedir. Gözlemin (%8), etkinlik ve video kayıtlarının (%7) ise daha az kullanıldığı görülmektedir. İletişim testi, günlük ve alan notlarının (%4), rubriğin (%3), yine az sayıda, teknik bir cihazın ise 1 çalışmada (%1) kullanıldığı görülmektedir. Her bir çalışmada birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı çalışmada elde edilen bir başka bulgudur. Veri toplama araçlarında çeşitlilik olduğu görülmektedir (Şimşek, 2008). Başarı testinin deneysel çalışmalarda ön test-son test şeklinde kullanılması sık rastlanan bir durumdur (Çardak ve Selvi, 2018). Çoğunlukla kullanılan veri toplama araçları ile ilgili elde edilen bu sonuç, Saracaloğlu vd. (2014)'ün çalışmasıyla da uyumluluk göstermektedir. Araştırmaların çoğunun deneysel olması dikkate alınır ise veri toplama araçlarının da bu doğrultuda deneysel çalışmalara uyumlu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte alternatif veri toplama araçlarının ise daha az kullanıldığı belirlenmiştir. Ancak Wadlington (1993) alternatif olarak öğrencilerin işbirlikli problem çözme sürecinde günlük tutmaları durumunda süreç esnasında daha etkili veri toplayıp kendilerinin de sürece dahil olmalarını ve ayrıca uygulama esnasında karşılaşılabilecek sorunların daha net olarak görülebileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte araştırmacının uzun süreli etkileşim kurması çalışmanın geçerliliğini de olumlu yönde etkilemektedir.

Araştırmaların araştırma süreleri açısından dağılımları incelendiğinde en fazla bir eğitim öğretim dönemi (%24) boyunca araştırmanın sürdüğü görülmektedir. İkinci sırada ise 4-6 hafta boyunca devam eden araştırmalar olduğu (%14), daha sonra 1-4 hafta arasında süren araştırmaların (%11) ve uygulama süresi ifade edilmeyen araştırmaların yer aldığı (%6) görülmektedir. En az ise 8-10 hafta arasında süren araştırmalar (%4) olduğu görülmektedir. Çalışmaya dahil edilen diğer araştırmaların (29) ise uygulamaya dayalı olmadığı (%41) görülmektedir. İşbirlikli problem çözme becerisi kısa zamanda kazandırılması zor bir beceridir. Özellikle sürecin planlama ve hazırlık aşamasının zor olması araştırmacı için daha uzun zaman aralığında çalışmanın yürütülmesinde önemli bir etken olabilir. Wooldridge ve Jennings (1999) işbirlikli problem çözmede dört aşama önerilmektedir. Bunlar; Birinci aşama sürecin farkına varılması, ikinci aşama takım oluşturma, üçüncü aşama plan yapma ve son olarak da uygulama aşamalarıdır. Bu aşamaların her birinin gruplar tarafından özümsemesi, hem işbirlikli çalışma unsurlarının hem de problem çözme basamaklarının uygun şekilde yürütülmesi araştırma sürecinin geniş bir zamana yayılmasına neden olabilir.

Çalışmaya dahil edilen araştırmalarda bağımlı değişken olarak problem çözme becerisi (%46), işbirlikli problem çözme becerisi (%25), akademik başarı (%13), tutum (%6), öğrenci öğrenimi ve eleştirel düşünme (%4) değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Diğer değişkenler ise birer çalışmada kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise işbirlikli öğrenme (%41) değişkeninin, işbirlikli problem çözme eğitimi (%17) ve bilgisayar destekli işbirlikli problem çözme eğitimi (%17), problem çözme eğitimi (%8) ve davranış bozukluğu (%4) değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Diğer bağımsız değişkenlerin ise birer çalışmada kullanıldığı görülmektedir. İşbirlikli problem çözme becerisinin temelinde işbirlikli öğrenmenin problem çözmedeki başarıya etkisi yer almaktadır. Bu nedenle araştırmalarda bağımsız değişken olarak işbirlikli öğrenmenin ya da işbirlikli problem çözmenin, bağımlı değişken olarak problem çözme becerisi üzerindeki etkisinin araştırılması alan ile uyumludur. Alan yazında yer alan çalışmalarda da bu durum ifade edilmektedir. Poore (2008) tarafından yapılan çalışmada işbirlikli problem çözme eğitim ortamında kullanılmalıdır çünkü işbirlikli öğrenme hem öğrencilerin problem çözme becerileri üzerinde hem de genel olarak derse bakış açıları üzerinde olumlu etkisi olduğu ifade edilmektedir. Benzer şekilde Carlan, Rubin ve Morgan (2005) işbirlikli problem çözmenin öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirdiğini, motivasyonlarını arttırdığını, öğrenciler yarışmacı ve rekabetçi bir ortamdan işbirlikli bir ortama yöneldiğini, dil yeterliliklerinin geliştiğini ve bir problemin birden fazla çözüm yolu olduğunun farkına vardıklarını ifade etmektedir.

Kuramsal çalışmalar incelendiğinde görüş sunan kuramsal çalışmaların en çok grup yapısına ve ortamın hazırlanması ve planlamaya, daha sonra ise farklı bakış açılarının etkisine ve adalet sistemine etkisine yönelik önermeler sundukları görülmektedir. Oyun önerisi sunan çalışmaların ise teknolojik araçlar ile oyun, çizelge, diyagram, listeleme, tik atma gibi görselleştirmelerin kullanımı, bulmaca çözümü, fiziksel etkinlik önerilerini sundukları görülmektedir. İşbirlikli problem çözme sürecinde değerlendirme aşamasına odaklanan çalışmaların ise bilgisayar destekli değerlendirme, PISA kapsamında değerlendirme, problem durumunun özelliğine bağlı

değerlendirme ve grubun yapısına ve özelliklerine bağlı değerlendirmeye odaklandıkları görülmektedir. Kuramsal bir çalışma tüm araştırmacıların kendi araştırmalarına başlamadan önce derinlemesine araştırma yapmalarına imkan verir (Stewart ve Klein, 2016). Araştırma konusu ile ilgili kapsamlı bilgiye ulaşılmasını sağlayan, sürecin tüm yönlerini yapılandırmak için kullanılan teorik bir çerçeve araştırmacıya konuyu hangi açılardan ele alabileceği ve araştırmaya neyi nasıl entegre edebileceğine ilişkin adımlar sunar yol gösterir (Osanloo ve Grant, 2016). Kuramsal çalışmalar konu alanının temel prensiplerine, toplumda neden olacağı etkilere odaklanırken, deneysel çalışmalar ise uygulamaya yönelik pratik bir şekilde sorun çözümlerine yönelik olarak tasarlanır (Gooyert ve Grössler, 2018) ancak alan yazında için her iki çalışmanın da önemli ölçüde katkısı olduğu belirtilmektedir (Blumberg, Cooper, ve Schindler, 2011). Bu bağlamda işbirlikli problem çözme ile ilgili olarak yapılan kuramsal ve deneysel çalışmaların her iki süreçte de alana katkı sağladıkları ve işbirlikli problem çözme sürecinin eğitim öğretim uygulamalarında kullanılması gerektiğine odaklandıkları görülmektedir.

Kaynakça

- Adayemi, B.A. (2008). Effects of cooperative learning and problem-solving strategies on junior secondary school students' achievement in social studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 16* (3), 691-708.
- Akarçay, Ö. & Gündüz, M. A. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Nicel karma nitel tasarımlar için bir rehber*. Ankara: Eğitim Yayınevi.
- Akça-Üstündağ, D. (2013). Türkiye’de bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi alanındaki yüksek lisans tezlerinin araştırma eğilimleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 3*(1), 55-71.
- Altun, M. (2000). İlköğretimde Problem Çözme Öğretimi. *Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları*,3526, 147, Ankara.
- Azizinezhad, M., Hashemi, M., & Darvishi, S. (2013). Application of cooperative learning in EFL classes to enhance the students' language learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*,93,138 – 141.
- Axinn, W. G., Fricke, T. E., & Thornton, A. (1991). The microdemographic community-study approach: Improving survey data by integrating the ethnographic method. *Sociological Methods & Research, 20*(2), 187-217.
- Blumberg, B. Cooper, DR., & Schindler, PS.(2011). *Business research methods*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Soloway, E., & Krajcik, J. (1996). Learning With Peers: From Small Group Cooperation to Collaborative Communities. *Educational Researcher, 25*(8), 37-39.
- Bouas, J.M. (1996). Are we giving cooperative learning enough attention in preservice teacher education? *Teacher Education Quarterly, 23*(4), 45-58.
- Brown, A. & Campione, J. (1996). Psychological Theory and the Design of Innovative Learning Environments: on Procedures, Principles, and Systems. In: Schauble L. and Glaser R. (Eds). *Innovations in Learning: New Environments for Education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 289–325.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (5. bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- Carlan, V., Rubin, R., & Morgan, B. (2005). Cooperative learning, mathematical problem solving, and latinos. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. Retrieved from <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/morgan>.

- Clearwater, S. H., Hogg, T., & Huberman, B. A. (1992). Cooperative Problem Solving. In *Computation: The Micro and The Macro View*, (33-70).
- Cohen, E. (1994). *Designing group work: Strategies for the heterogeneous classroom*. New York: Teachers College Press.
- Çardak, C.S. & Selvi, K. (2018). Öğretim ilke ve yöntemleri dersi için bir başarı testi geliştirme süreci. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 379-406.
- Çepni, S. (2007). *Performansların Değerlendirilmesi*. E. Karip (Ed.), Ölçme ve Değerlendirme içinde (s.196-234). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dağyar, M. & Demirel, M. (2015). Probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(181), 139-174.
- Dalton, D. W., Hannafin, M. J., & Hooper, S. (1989). Effects of individual and cooperative computer assisted instruction on student performance and attitude. *Educational Technology Research & Development*, 37(2),15-24.
- Demirci, A. (2014). Araştırma konusunun belirlenmesi ve planlanması. *Coğrafya araştırma yöntemleri içinde*, 51-72.
- Demirel, İ. H., Saraç, C., & Gürses, E. A. (2007). Türkiye bilimsel yayın göstergeleri (I) 1981-2006. *Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM Yayınları*, 19.
- Dinçer, S. (2018). Eğitim bilimleri araştırmalarında içerik analizi: Meta-Analiz, meta-sentez, betimsel içerik analizi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 176-190.
- Dunne, T. (2014). *Conducting Cooperative Problem Solving Activities in Communities*. Retrieved from <https://www.sfcg.org/wp-content/uploads/2014/02/community.pdf>.
- D’Zurilla, T.J. & Nezu, A.M. (2001). Problem-Solving Therapies. In Dobson KS (Ed) *Handbook of Cognitive-Behavioral Therapies*, 2nd ed. New York: Guilford Press.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2001). Effective strategies for cooperative learning. *Journal of Cooperation & Collaboration in College Teaching*, 10(2), 69-75.
- Genç, M. ve Şahin, F. (2013). İlköğretim sekizinci sınıf fen bilgisi dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin kullanılmasının öğrencilerin problem çözme becerilerine etkisi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37,138-155.
- Gillies, R. B. (2006). Teachers’ and students’ verbal behavior during cooperative and small-group learning. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 271–287.
- Gillies, R. M. & Haynes, M. (2011). Increasing explanatory behaviour, problem-solving, and reasoning within classes using cooperative group work. *Instructional Science*, 39(3), 349-366.
- Greiff, S., Holt, D., & Funke, J. (2013). Perspectives on Problem Solving in Cognitive Research and Educational Assessment: Analytical, Interactive, and Collaborative Problem Solving. *Journal of Problem Solving (The)*, 5, 71-91.
- Gooyert, V. & Grössler, A. (2018). On the difference between theoretical and applied system dynamics modeling. *System Dynamics Review*, (34), 575-583.

- Gök, T. ve Sılay, İ. (2009). İşbirlikli Problem Çözme Stratejileri Öğretiminin Öğrencilerin Başarısı ve Başarı Güdüsü Üzerindeki Etkileri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 13-27.
- Greiff, S., Holt, D., & Funke, J. (2013). Perspectives on Problem Solving in Cognitive Research and Educational Assessment: Analytical, Interactive, and Collaborative Problem Solving. *Journal of Problem Solving (The)*, 5, 71-91.
- Güven, M., Aslan, B., & Yıldız Akyol, E. (2017). Türkiye’de psikolojik danışma ve rehberlik alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi (2000-2016). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 136-147.
- Havennar, M. (2018). How to select a brilliant research topic retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/328043130> How to select a brilliant research topic on .01.05.2020
- Hovhannisyan, A. & Sahlberg, P. (2010). Cooperative learning for educational reform in Armenia. *Intercultural Education*, 21:3, 229-242, DOI: 10.1080/14675981003760424.
- Jenkins, J., Antil, L., Wayne, S., & Vadasy, P. (2003). How cooperative learning works for special education and remedial students. *Exceptional Children*, 69 (3), 279–292.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1998). *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning*. 5th ed. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2000). *Joining together: Group theory and group skills*. 6th ed. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Johnson, D. W, Johnson, R. T., & Johnson Holubec E. (1999) *Circles of learning cooperation in the classroom*. Edina, Minnesota.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. E. (2000). *Cooperative learning methods: A Meta-analysis*. Retrieved from <http://www.ccsstl.com/sites/default/files/Cooperative%20Learning%20Research%20.pdf>
- Johnston, J. H., Johnston, H.H., & Markle, G. C. (1986). What Research Says to the Middle Level Practitioner. *Middle School Journal*, 12 (4), 22-24.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano, CA: Kagan Cooperative Learning
- Kagan, S. & Kagan, M. (2009). *Kagan cooperative learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.
- Karasözen, B., Bayram, Ö. G., & Burcu, U. (2009). 1997-2006 Türkiye Bilim Göstergeleri Analizi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(1), 4-21.
- Klein, J. D., & Pridemore, D. R. (1992). Effects of cooperative learning and need for affiliation on performance, time on task, and satisfaction. *Educational Technology Research and Development*, 40(4), 39-48.
- Kroll, D. L. (1992). Grading Cooperative Problem Solving. *Mathematics Teacher*, 85(8), 619-627.
- Lapp, D. & Flood, J. (1989). Cooperative Problem Solving: Enhancing Learning in the Secondary Science Classroom. *The American Biology Teacher*, 51(2), 112-115.
- Leavy, P. (2017). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. Guilford Publications.

- Leung, C. & Chung, C. (1997). Student achievement in an educational technology course as enhanced by cooperative learning. *Journal of Science Education and Technology*, (6), 337-343.
- Lumpe, A.T. & Haney, J.J. (1996). Teacher beliefs and intentions regarding the implementation of science education reform strands. *Journal of Research in Science Teaching*, 33 (9), 971-993.
- Madzivhandila, T. P., Griffith, G. R., Fleming, E. M., & Nesamvuni, A. E. (2010). *Meta-evaluations in government and government institutions: A case study example from the Australian Centre for International Agricultural Research* (No. 421-2016-26762).
- Manning, M.L. & Lucking, R. (1991). The what, why, and how of cooperative learning. *The Clearing House*, 64(3), 152-156.
- McGuire, J. (2001). What is Problem Solving? A Review of Theory, Research and Applications. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 11, 210-235.
- Meyer, W.R. (2010). *Independent learning: a literature review and a new Project*, Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Warwick, 1-4 September 2010.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded sourcebook qualitative data analysis. United States of America*: Sage Publications.
- Nebesniak, A. (2007). *Using Cooperative Learning to Promote a Problem-Solving Classroom*, Math in the Middle Institute Partnership Action Research Project Report.
- Ning, H. & Hornby, G. (2014). The impact of cooperative learning on tertiary EFL learners' motivation. *Educational Review*, 66(1), 108-124, DOI: 10.1080/00131911.2013.853169.
- Osanloo, A. & Grant, C. (2016). Understanding, selecting, and integrating a theoretical framework in dissertation research: Creating the blueprint for your house. *Administrative Issues Journal: Connecting Education, Practice, and Research*, 4, (2), 12-26.
- Pablo, M.N. & Saborido, E.J.G. (2015). Teaching to training teachers through cooperative learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 401 – 406.
- Payne, G. & Payne, J. (2004). *Key Concepts in Social Research*. London: Sage Publications.
- Poore, S. (2008). *Cooperative Learning In Relation to Problem Solving in the Mathematics Classroom*. Math in the Middle Institute Partnership Action Research Projects.
- Qin, Z., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1995). Cooperative versus Competitive Efforts and Problem Solving. *Review of Educational Research*, 65(2), 129-143.
- Rittle-Johnson, B., & Star, JR. (2009). Compared with What? The Effects of Different Comparisons on Conceptual Knowledge and Procedural Flexibility for Equation Solving. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 529-544.
- Rohrbeck, C. A., Ginsburg-Block, M. D., Fantuzzo, J. W., & T. R. Miller (2003). Peer-assisted learning interventions with elementary school students: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, 95 (2), 240-257.
- Saracaloğlu, A. S., Gündoğdu, K., Altın, M., Aksu, N., Kozağaç, Z. B., & Koç, B. (2013). Yaratıcı düşünme becerisi konusunda 2000 yılı ve sonrasında yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 62-74.

- Schroth, S. T., Helfer, J. A., Crawford, M. A., Dixon, J. D., & Hoyt, H. M. (2015). Establishing groups in the college or university classroom: using VIEW to form better cooperative groups and improve learning Outcomes. *Educational Research Quarterly*, 39(2), 3.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation thesaurus*. Newbury Park: Sage.
- Skilbeck, M., & Connel, H. (2003). *Attracting, developing, and retaining effective teachers: Australian country background report*. Canberra, Australia: Commonwealth of Australia.
- Slavin, R.E., (1990) *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Slavin, R. E.(1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative learning*. In International Encyclopedia of Education, edited by E. Baker, P. Peterson, and B. Mc Gaw, 3rd ed., 161–178. Oxford: Elsevier.
- Slavin, R. (2013). *Cooperative learning and achievement: Theory and research*. In Handbook of Psychology, edited by W. Reynolds, G. Miller, and I. Weiner,(7), 199–212. Hoboken, NJ: Wiley.
- Stewart, D., & Klein, S. (2016). The use of theory in research. *International journal of clinical pharmacy*, 38(3), 615-619.
- Strommen, E. (1995). Cooperative learning: Technology may be a Trojan Horse that brings collaboration into the classroom. *Electronic Learning*. 14(4), 24-35 (Online).
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., & Dünder, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430-453.
- Sharan, Y. (2010). Cooperative learning for academic and social gains: valued pedagogy, problematic practice. *European Journal of Education*, 45(2),300–313.
- Slavin, R.E., (1990). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Stufflebeam, D. (2000). The Methodology of metae valuation as reflected in meta evaluations by the Western Michigan University Evaluation Center. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 14(1), 95–125.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Uysal, Ö., Kobak, K., Berk, C., Kılıçer, T., & Çiğdem, H. (2009). İkiyüzyıllarda Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında gözlenen eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 115-120.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., Doğan, A., & Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli öğrenmenin iki farklı tekniğinin öğrencilerin kimyasal denge konusundaki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 763-791.
- Tam, H. (2013). Cooperative Problem-Solving and Education. In *FORUM: for Promoting 3-19 Comprehensive Education* (Vol. 55, No. 2, pp. 185-202). Symposium Books. PO Box 204, Didcot, Oxford, OX11 9ZQ, UK.
- Telli, E., & Yurdugül, H. (2009). 2011 yılları arasında eğitim bilimleri araştırmalarında kullanılan örnekleme yöntemleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel sayı*, 2, 183-189.
- Wadlington, E. (1993). Integrating Writing and Cooperative Problem Solving in Elementary Mathematics Methods Classes. *Teacher Education Quarterly*, 121-127.

- Wang, T.P.(2007).The comparison of the difficulties between cooperative learning and traditional teaching methods in college English teachers. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 3(2), 23-30.
- Watson, S.B.(1992).The essential elements of cooperative learning. *The American Biology Teacher*, 54 (2),84–86.
- Williams-Dixon, R. (1991). Cooperative learning: A social approach to learning. *American Secondary Education*, 19(3), 18–22. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41063964>.
- Yarrow, F. & Topping, K. J. (2001). Collaborative Writing: The Effects of Metacognitive Prompting and Structured Peer Interaction. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 261-282.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, H. J., Li, Q. H., & Zhang, W. (2004). Commitment in Cooperative Problem Solving. *Lecture Notes in Computer Science*, 993-996.