

Problem Kavramının Öğrencilerde Çağrıştırdığı Kavramlar

Zeki Apaydın¹
Mehmet Ali Kandemir²

Öz

Bu çalışmanın amacı, problem kavramının öğrencilerde meydana getirdiği çağrışımları saptamaktır. Bu çalışma Marmara Bölgesinde orta ölçekli bir ilin bir ilçesinde 4, 5, 6 ve 7. sınıfa devam eden 300 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma nitel araştırmadır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu araştırmada öğrencilere problem kavramının, en çok arkadaş, matematik, kavga, stres kavramlarını çağrıştırdığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Problem kavramı, çağrışım, öğrenciler

The Connotations That The Problem Concept Brings To The Students

Abstract

The purpose of this study is to determine the connotations that the problem concept brings to the students. This study was carried out with the participation of 300 students who were attending to the 4th, 5th, 6th and 7th grades in a province of a medium-sized province in the Marmara Region. This study is designed according to qualitative research design. The data were obtained from the semi-structured interview form developed by the researchers. The obtained data were analyzed by descriptive analysis method. In this study, the concept of problem came to the conclusion that most of the students were related to friend, mathematics, fighting, stress concepts.

Key Words: The problem concept, connotation, students

Giriş

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2017 yılında yayımlanmış olan öğretim programlarının temel felsefesinde, bireylere problem çözme yeterliliği kazandırılması konusu vurgulanmıştır (MEB, 2017). İnsan ve toplum hayatında, ne zaman ve ne tür zorluklarla karşılaşılacağı ve hangi gereksinimlerin ortaya çıkacağı çok belirgin değildir. Bundan dolayı yeni programlarda problem çözme yeterliliğine gönderme yapılmasının nedeni; programların temelini oluşturan öğrenme teorileri ve öğretim stratejilerinin, karşılaştığı zorlukların üstesinden gelebilen, bilgiyi analogik olarak yeni durumlara transfer edebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamasına bağlanabilir. Problem çözme yeteneği gelişmemiş insan, bilginin taşıyıcılığını yapmaktan öteye gidemeyecektir. Oysaki problem çözme becerisi gelişmiş birey, etkin bir bilgi kullanıcıdır. Bundan dolayı bireyleri problem çözme olanağı tanıyan etkinliklerle buluşturmak, onların problem çözme becerilerinin gelişmesine yardımcı olacaktır. Bu etkinlikler aracılığıyla, öğrenciler iç ve dış kaynakları nasıl kullanacağını öğrenir;

kendine olan saygısı, güveni, sorumluluk bilinci ve cesareti artar (Altun, 2008; Bingham, 2004; Csapo & Funke, 2017).

Alanyazın incelendiğinde, problem kavramına yönelik çeşitli tanımların yapıldığını görmek olasıdır.

Bu tanımlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Problem, kişinin bir şeyler yapmayı istediği; ancak ne yapacağını bilmediği bir durumdur (Altun, 2008).

Problem, bir kişinin, istediği amaca varmak için kullandığı yeterliliklerin önüne çıkan engellerdir (Bingham, 2004).

Problem, organizmanın mevcut tepkileriyle çözemediği durumlardır (Açıkgöz, 2014).

Problem, karşılaşılan bir olayın mevcut bilgi birikimiyle o anda açıklanamaması durumudur (Çepni, 2014).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı gibi problemler, organizmada zorlanmaya neden olan; organizma tarafından ortadan kaldırılması arzulanan durumlardır.

Bu çalışma kapsamında problemler, rutin problemler (dört işlem problemleri vb.) ve rutin olmayan problemler (gerçek hayat problemleri) olmak üzere iki gruba ayrılarak değerlendirilebilirler (Aydoğdu ve Ayaz, 2008). Rutin problemler, ders kitaplarında yer alan ve sadece dört işlem becerisinin kullanılmasyla üstesinden gelinebilen ve bilişsel boyutu önceleyen durumlara karşılık gelirler. Örneğin, "Bir öğrenci 180 sayfalık kitabı her gün bir önceki günden 10 sayfa fazla okuyarak 3 günde bitirmiştir. Öğrenci ikinci gün kaç sayfa kitap okumuştur?". Rutin olmayan problemler ise gerçek hayat problemleridir. Örneğin, "Bir babanın 12 ineği vardır. Baba bu inekleri sıraya koymuş, bu ineklere sıra numarası vermiştir. İnekler sıra numarası kadar... litre süt vermektedir. Bu baba 3 oğluna 12 ineğini hem inek sayısı hem de litre sayısı eşit olacak şekilde nasıl paylaşır?" biçiminde kurgulanabilecek problemlerdir (Altun, 2008; Boonen, Reed, Schoonenboom & Jolles, 2016; Polya, 1997). Rutin olmayan problemlerin duyuşsal ve sosyal boyutunun olduğu da ifade edilebilir.

Çağın gerektirdiği özelliklerden birisi bireylerin problem çözme becerisine sahip olmasıdır. Birey bir problemi çözerken önce problemi hisseder, farkına varır, onu tanımlar, probleme ilişkin öneriler sunar, bu önerileri sınar ve sonuca ulaşır (Bingham, 2004; Çepni, 2014; MEB, 2017).

Problem çözmenin alan yazında birçok tanımlaması mevcuttur. Bunlardan ikisi aşağıda verilmiştir:

Bireyin karşılaştığı bir problemi çözüme kavuşturup; istediği sonuca ulaşabilmede sahip olduğu yeterliliğidir (Konan, 2013).

Bir hedefe ulaşmada karşılaşılan engelleri aşma sürecidir (Bingham, 2004).

Problem çözmeye izlenen yol, kişiden kişiye; problemden probleme farklılık gösterebilir. Durum böyle olsa da problem çözerken kullanılan bir takım ortak basamaklar vardır. Bu basamaklar problemi tanıma, geçici hipotezler oluşturma, probleme çözüm yolu oluşturma, veri toplama, sonuç çıkarma, sonuçları test etme şeklinde sıralanabilirler. İlgili basamakların birinde yapılan hata diğer basamakları da etkilemektedir. Bu nedenle problemin her basamağının iyi anlaşılması ve içselleştirilmesi gerekir. Basamakların ilk aşaması problemi tanıma basamağı olup problemin ayrıntılarına girebilmenin olmazsa olmazıdır (Bingham, 2004; Turhan, 2011; Çepni, 2014). Öğrenciler karşılaştıkları problemleri çözmeye başlamadan önce onları hissetmeli, tanımlamalı, problemin ne olduğunu iyi kavramalıdır. Aksi takdirde bireylerin, karşılaştıkları problemleri çözmeye becerisini edinmesi zorlaşabilir. Bu nedenle öğrencilerin gözünde problemin ne anlama geldiği, problem kavramının onlara hangi kavramları çağrıştırdığının bilinmesi bir gerekliliktir. Çalışmamız ilgili gerekliliğe dayanarak yürütülmüş olup problem kavramına yönelik diğer çalışmalar ve genel olarak alan yazın için önemli bulgu ve sonuçlar içerdiği belirtilebilir (Çepni, 2014; Saygılı, 2015).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, problem kavramının öğrencilerin zihninde çağrıştırdığı diğer kavramların neler olduğunu belirlemektir. Buradan hareketle araştırma problemi "problem kavramı öğrencilerin zihninde hangi kavramları çağrıştırır?" şeklinde ifade edilebilir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışma bir nitel araştırmadır. Öğrencilerden, yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla ham sözel veriler sağlanmıştır. Görüşme formunda, problem kavramın çağrıştırdığı diğer kavramların neler olduğu sorusuna odaklanılmıştır. Ham veri içeriği kodlanarak kategorileştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Bu çalışma 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında Marmara Bölgesinde orta ölçekli biri ilin bir ilçesinde, 4, 5, 6 ve 7. sınıfa devam eden 300 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubundaki öğrenciler uygun örneklem yöntemi ile belirlenmiştir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Veri Toplama Aracı

Veriler yarı yapılandırılmış, görüşme formundan (Ek-1) elde edilmiştir. Bu görüşme formunda öğrencilerden, problem kavramının çağrıştırdığı kavramlara yönelik görüşleri alınmıştır. Form oluşturma sürecinde, ilk olarak taslak form hazırlandıktan sonra, uzman görüşü alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca ilgili form araştırmaya katılmayacak 10 öğrenciye, içeriğe yönelik anlayamadıkları bir boyut olup olmadığını belirlemek amacıyla okutulmuştur. Formdaki sorular açık, anlaşılır olarak yazılmış, yönlendirici ifadelerden kaçınılmıştır. Öğrencilere formu yanıtlamaları için süre konulmamıştır. Elde edilen veriler arası tutarlılık sürekli kontrol edilerek iç geçerlilik artırılmıştır. Çalışmanın aşamaları ayrıntılı olarak belirtilerek dış geçerlilik sağlanılmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Formdan elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Analiz sürecinde, problem kavramının çağrıştırdığı diğer kavramlar belirlenerek sıklıkları hesaplanmıştır. Betimsel analiz, derinlemesine analiz gerektirmeyen verilerin işlenmesinde kullanılır. Veriler daha önceden belirlenen temalara göre sınıflandırılır ve açıklanır. Elde edilen veriler görüşme yapılan kişiden elde edildiği şekilde aktarılır (Altunışık, Çoşkun, Bayraktaroğlu & Yıldırım, 2010; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Bulgular

Tablo 1. Formdan sağlanan verilerin frekans dağılımı.

Problem kavramın çağrıştırdığı kavramlar	Frekanslar
Arkadaş	60
Matematik	34
Kavgı	27
Stres	20
Dersler (Türkçe+İngilizce+ sosyal bilgiler)	19

Ödev	17
Tartışma	16
Müdür	12
Heyecan	11
Sıkıntı	11
Öğretmen	11
İşlem	11
Üzüntü	9
Korku	9
Gürültü	8
Mutluluk	7
Sayılar	6
Eğlence	6
Proje ödevi	6
Saygı	6
Ayrım yapma	5
Düşük not	5
Sevgi	5
Sorular	4
Telaşlanma	3
Çözüm	3
Küsmek	2
Empati	2
Baş ağrısı	2
Hoşgörü	1
Paylaşılmayan şey	1
Sinirlilik	1
Oyun	1
Moral bozukluğu	1
Olumsuz durum	1
Merak	1

Araştırma sorumuz, “Problem kavramım öğrencilerin zihninde çağrıştırdığı diğer kavramlar nelerdir?” sorusudur. Tablo 1 öğrencilerimizde problem kavramının çağrıştırdığı kavramlar ve bu kavramları ifade eden öğrenci sayılarını vermektedir. Buna göre, arkadaş kavramı 60 öğrenci, matematik kavramı 34 öğrenci, kavga kavramı 27 öğrenci, stres kavramı 20 öğrenci, dersler (Türkçe+İngilizce+ Sosyal bilgiler) kavramı 19 öğrenci, ödev kavramı 17 öğrenci, tartışma kavramı 16 öğrenci, müdür kavramı 12 öğrenci, heyecan kavramı 11 öğrenci, sıkıntı kavramı 11 öğrenci, öğretmen kavramı 11 öğrenci, işlem kavramı 11 öğrenci, üzüntü kavramı 9 öğrenci, korku kavramı 9 öğrenci, gürültü kavramı 8 öğrenci, mutluluk kavramı 7 öğrenci, sayılar kavramı 6 öğrenci, eğlence kavramı 6 öğrenci, proje ödevi kavramı 6 öğrenci, saygı kavramı 6 öğrenci, ayırım yapma kavramı 5 öğrenci, düşük not kavramı 5 öğrenci, sevgi kavramı 5 öğrenci, sorular kavramı 4 öğrenci, telaşlanma kavramı 3 öğrenci, çözüm kavramı 3 öğrenci, küsmek kavramı 2 öğrenci, empati kavramı 2 öğrenci, baş ağrısı kavramı 2 öğrenci, hoşgörü kavramı 1 öğrenci, paylaşılmayan şey kavramı 1 öğrenci, sinirlilik kavramı 1 öğrenci, oyun kavramı 1 öğrenci, moral bozukluğu kavramı 1 öğrenci, olumsuz durum kavramı 1 öğrenci, merak kavramı 1 öğrenci tarafından belirtilen kavramlar olmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma sorusu bağlamında, Tablo 1'de özetlenen kavramların oldukça çeşitlilik gösteren bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Tablodan sağlanan verilere göre, öğrenciler 36 farklı kavrama gönderme yapmaktadırlar. Dağılımda sıklığı en yüksek olan ilk 10 kavramın; sırasıyla *arkadaş*, *matematik*, *kavga*, *stres*, *dersler*, *ödev*, *tartışma*, *müdür*, *heyecan*, *sıkıntı* kavramları olduğu belirtilebilir. *Arkadaş* kavramı 60 sıklıkla ilk sırayı almakta; *sıkıntı* kavramı ise 11 sıklıkla ilk onda onuncu sırayı almakta ve *öğretmen* ve *işlem* kavramlarının da 11 sıklık sergilediği görülmektedir. Diğer kavramların sıklık düzeyleri giderek azalmaktadır. Tablo 1'deki kavramlar semantik olarak değerlendirildiğinde; *matematik*, *dersler*, *ödev*, *işlem*, *sayılar*, *proje ödevi*, *sorular* ve *çözüm* şeklinde ifade edilen toplam *sekiz* adet kavramın daha çok bilişsel alan ve dolayısıyla *rutin problem* algısıyla ilgili kavramlar olduğu görülebilir. *Arkadaş*, *kavga*, *stres*, *müdür*, *heyecan*, *sıkıntı*, *öğretmen*, *üzüntü*, *korku*, *gürültü*, *mutluluk*, *saygı*, *ayırım yapma*, *sevgi*, *telaşlanma*, *küsmek*, *empati*, *baş ağrısı*, *hoşgörü*, *paylaşılmayan şey*, *sinirlilik*, *moral bozukluğu*, *olumsuz durum* ve *merak* kavramlarının ise duyuşsal alan ile sosyal boyut ve gerçek yaşam durumlarına dahil olan ve dolayısıyla daha çok rutin olmayan problem algısıyla ilgili kavramlar olduğu nitelmesi yapılabilir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, rutin olmayan problem durumlarına ve duyuşsal boyuta gönderme yapan kavram sayısı 24 adet olup oldukça yüksek bir sıklık göstermektedir. Problem kavramının öğrencilerde çağrıştırdığı kavramlardan olan *tartışma* kavramı hem bilişsel hem duyuşsal ve hemde sosyal boyutları bulunabilecek bir kavram olarak değerlendirilebilir. *Eğlence* ve *oyun* kavramlarının ise hem duyuşsal hemde sosyal boyutlara gönderme yaptığı ve olumlu mesajlar yüklü olduğu belirtilebilir. *Eğlence* ve *oyun* kavramları dışında kalan diğer kavramların ise doğrudan olumlu bir mesaj yüklü olduğu belirtmek oldukça zordur. Yine *düşük not* kavramının da hem duyuşsal hemde bilişsel bir anlam yüklülüğüne sahip olduğunu belirtmek olasıdır.

Baskın olarak duyuşsal boyuta gönderme yapan 24 kavram, *tartışma* ve *eğlence* ve *oyun* kavramları; gerçek yaşam durumları, bireyler arası etkileşim ve iletişim olgularıyla yakından ilişkilendirilebilecek kavramlardır. Bundan dolayı daha çok rutin olmayan problemler kategorisindeki durumlara gönderme yapmaktadırlar. Başka bir ifadeyle orijinal tanımına sadık kalmak kaydıyla, insanların birbirleriyle etkileşime girdiği her problem durum, iletişimin başlangıcında rutin bir problem durum olsa da, artık bir rutin olmayan problem durum olarak değerlendirilmelidir. İşte bu noktadan sonra her problem, hem sosyal hemde duyuşsal bir boyut kazanmaktadır. Bu durum her rutin problemin gerçek yaşam durumlarına yaklaştırılabileceğine

içkindir. Böylece hemen her rutin problem, öğretmen rehberliğinde rutin olmayan problem durumuna dönüştürülerek; rutin olmayan problem durumu ilişkisi kurulan kavramların olumsuz anlam yüklü deneyimlerden çok, olumlu anlam yüklü deneyimlere karşılık gelmesi sağlanabilir. Böylesi bir yaklaşım, öğrencilerin problem çözme yeterliliğinin olumlu yönde etkilenebileceğine yönelik bir inanç oluşmasına katkı da verebilir.

Sıklık bakımından ilk sırayı alan *arkadaş* kavramına yönelik tipik bir alıntı; Tabloda bulunan diğer duyuşsal çağrışımlarla bu kavramın ilişkisini açıklar niteliktedir: “*Arkadaşımızla* aramızda problem olduğunda onu *çözemiyor, kavga* ediyoruz. Bu durum beni çok *üzüyor*.”. Ayrıca bu alıntı Tablo'da problem kavramının 27 öğrenciye *kavga* kavramını çağrıştırması, 17 öğrenciye *tartışma* kavramını çağrıştırması, 6 öğrenciye *saygı* kavramını çağrıştırması, 5 öğrenciye *sevgi* kavramını çağrıştırması, 2 öğrenciye *empati* kavramını çağrıştırması, 3 öğrenciye *çözüm* kavramını çağrıştırması ve 1 öğrenciye hoşgörü kavramını çağrıştırması bakımından anlamlıdır. Buna göre, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri çözmeye duyuşsal ve sosyal olarak da zorlandıklarını belirtmek olası hale gelmektedir. Aynı zamanda ilgili alıntı, Koç (2014) tarafından yürütülen araştırma sonuçlarından olan, "öğrencilerin problem çözme becerisi istenilen düzeye ulaşamamıştır." şeklindeki önermeyle uyum içindedir. Bunun yanı sıra Ilgın ve Arslan (2012); Koç (2014); Gürbültürk, Babaoğlu, Bingham (2004), Koç (2016); Hsiao, Lin, Chen & Peng (2018); Petersen, McAuliffe & Vermeulen (2017); Wismath, Orr & Zhong (2014) tarafından yürütülen farklı araştırmaların sonuçları da, sorunun çözümüne yönelik olarak; problem çözme becerisinin öğretimle geliştirilebileceğini ileri sürmektedir. Toksoy ve Akdeniz'e (2017) göre, öğrenciler problemleri çözerken en çok problemi anlamakta ve çözüm planı yapma aşamasında sıkıntı çekmektedirler. Tambychik ve Meerah'a (2010) göre ise, problemi çözmek için öncelikle problemi anlamak gereklidir. Gür ve Hangül (2015) de, bir problemi çözebilme becerisini geliştirmede, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve problemi anlamalarının önemli olduğunu; öğrencilerin mevcut sınav sisteminden dolayı problemler hakkında mantık yürütemedikleri için beceriyi kazanmada zorluk yaşadıklarını vurgulamışlardır. Özgen, Ay, Kılıç, Özsoy, Alpay (2017), derslerde öğrenilen bilgilerin nasıl, nerede kullanacağını bilen öğrencilerin, problem çözmeye yönelik olumlu tutum içinde olduklarını belirtmişlerdir. Tablodaki veriler incelendiğinde, ikinci sırada matematik kavramının yer aldığı görülmektedir. Bu bulguya göre öğrencilerin problem kavramını matematik dersi ile ilişkilendirdiğini belirtmek olasıdır. Ulaşılan bu bulgunun, alan yazında yer alan, *problem deyince akla çoğunlukla ilkökul matematik ders kitaplarından elde edilen bir anlayışla konu sonlarında verilen dört işleme dayalı matematik problemleri gelmektedir* şeklindeki ifadeyle uyumluluk içinde olduğu görülmektedir (aktaran Altun, 2008). Ayrıca Tablodaki veriler arasında, problem kavramının daha çok duyuşsal boyutuyla ilgili ve sıklıları yukarıda verilmiş olan; *stres, sıkıntı, heyecan, üzüntü, korku* gibi diğer kavramların da bulunması; Borich (2014), Ağaç ve Masal'ın (2017), yapmış olduğu araştırmaların ortak sonuçlarından biri olan, "problem çözme ve duyuşsal özellikler birbiri üzerinde söz sahibidir; problem çözmeye yönelik olumlu duyguların artması, problem çözme becerisi kazanmayı kolaylaştırabilir." ifadeleriyle uyum içinde bir bulgu sergilemektedir. Bu bağlamda araştırmamızın bulgularının, örgün eğitim süreçlerinde "problem çözme becerisinin geliştirilmesine" ve sorunun yalnızca bilişsel boyutuna değil; aynı zamanda duyuşsal ve sosyal boyutlarına da yönelmeye katkı sağlaması bakımından oldukça önemli olduğu belirtilebilir.

Öneriler

1. Öğretmenlere öğrencilerde problem çözme becerisinin geliştirilmesi konusunda teorik ve uygulamalı olarak eğitim verilebilir.

2. Problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalar arttırılabilir. İlgili çalışmalar rutinin dışına çıkabilir ve daha çok problem ve problem çözme becerilerinin duyuşsal boyutlarına odaklanılabilir.

Kaynakça

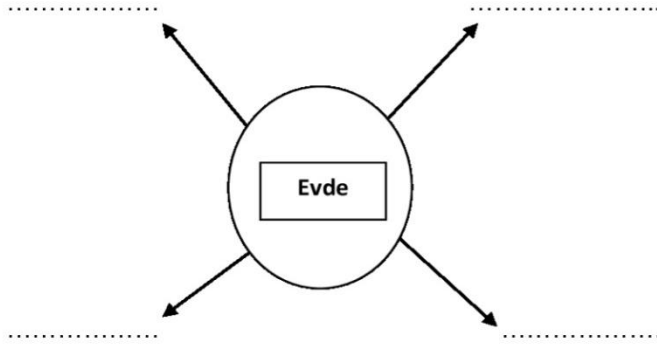
- Açıkgöz, K. Ü. (2014). *Aktif öğrenme*. İzmir: Biliş Yayınevi.
- Ağaç, G. & Masal, E. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin problem çözme hakkındaki düşünceleri, matematiksel inançları, öğrenilmiş çaresizlikleri ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16 (1), 216-229.
- Altun, M. (2008). *Matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Akademi Yayınları.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri spss uygulamalı (6. baskı)*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Bingham, A. (2004). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi* (Çev: Ferhat OĞUZKAN). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Boonen, A. J. H., Reed, H., C., Schoonenboom J. & Jolles J. (2016). It's not a math lesson - we're learning to draw! Teachers' use of visual representations in instructing word problem solving in sixth grade of elementary school. *Frontline Learning Research*, 4 (5), 34 - 61
- Borich, G. D. (2014). *Effective teaching methods: research-based practice*, 8/E. Pearson.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F., (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Csapó, B. & Funke, J. (2017). *The nature of problem solving: Using research to inspire 21st century learning*. OECD Publishing, Paris. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273955-en>
- Çepni, S. (Ed.). (2014). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Yazarın Kendisi.
- Gür, H. & Hangül, T. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Stratejileri Üzerine Bir Çalışma. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(1), 95-112.
- Gürbüz, O., Koç, S., Babaoğlu, M., H. (2016). The effect of allosteric learning model on the problem solving skills of 7th grade students in english course. *Journal of Education and Future*, 9, 67-82
- Hsiao H., S., Lin C., Y., Chen J., C., & Peng Y., F. (2018). The influence of a mathematics problem-solving training system on first-year middle school students. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 77-93.
- Ilgın, H. & Arslan, D. (2012). Türkçe dersinde metinlerle problem çözme öğretiminin öğrencilerin problem çözme becerilerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 2, 157-176.
- Koç, C. (2014). İlköğretim öğrencilerinin problem çözme becerilerine yönelik algıları ve öğrenme sürecinde yardım istemeleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (2), 659-678.
- Konan, N. (2013). Relationship between locus of control and problem-solving skills of high school administrators. *International Journal of Social Sciences and Education*, 3(3), 786-794.
- MEB (2017). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Özgen, K., Ay, M., Kılıç, Z., Özsoy, G. & Alpay, F., N. (2017) Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 215-244.
- Petersen, B., McAuliffe, S. & Vermeulen, C.. (2017). Writing and mathematical problem solving in Grade 3', *South African Journal of Childhood Education*, 7(1), 2223-7674.
- Polya, G. (1997). *Nasıl çözmeli?* (Çev. Feryal Halatçı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Saygılı, G. (Ed.). (2015). *İlkokulda kullanılan strateji, yöntem ve teknikler*. Ankara: Pegem Akademi.

- Tambycik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem solving: What do they say?. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, 142-151.
- Toksoy, E., S., & Eryılmaz, A., R. (2017). Öğrencilerin problemleri çözüm süreçlerinin ipucu destekli problem çözme aracı ile belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32 (1), 185-208.
- Turhan, B. (2011). *Problem kurma yaklaşımı ile gerçekleştirilen matematik öğretiminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme başarıları, problem kurma becerileri ve matematiğe yönelik görüşlerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Wismath S., Orr D. & Zhong M. (2014). Student perception of problem solving skills. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 7 (3), 1-17.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

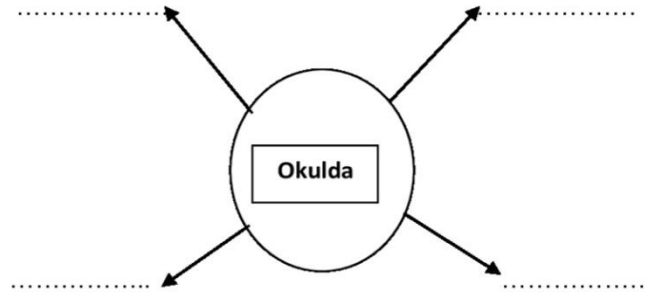
Ek-1

Problem Kavramının Öğrencilerde Çağrıştırdığı Kavramları Belirleme Görüşme Formu

1. Problem kavramı bana evde aşağıdaki kavramları çağrıştırıyor.



2. Problem kavramı bana okulda aşağıdaki kavramları çağrıştırıyor.



3. Problem kavramı bana sokakta aşağıdaki kavramları çağrıştırıyor.

