

Okul Öncesi Öğretmen Sorularının Türleri ve Bilişsel Talepleri*

Serenay BAŞALEV¹, Yılmaz SOYSAL²

Öz: Bu çalışma okul öncesi öğretmenlerinin soru türlerinin ve bu soruların bilişsel taleplerinin incelenmesini amaçlamaktadır. Durum çalışması olarak tasarlanan araştırma 2019-2020 akademik yılında resmi bir anaokulunda görevli iki okul öncesi öğretmeni ve okul öncesi eğitime devam eden 52 çocukla yürütülmüştür. Çalışmanın veri setini sınıf içi uygulamaların video kayıtları (n = 17, toplamda 302 dakika) oluşturmaktadır. Öğretmenlerin her soru ifadesi bir analiz birimi olarak belirlenmiş ve kodlanmıştır. Öğretmen Soruları Kodlama Kataloğu, soru türlerini; Olası Bilişsel Talepleri Kodlama Kataloğu ise bilişsel talepleri analiz etmek üzere geliştirilmiştir. Öğretmenlerin soruları sosyokültürel söylem analizinin bir kolu olan sistematik gözlem yöntemi ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin soruları iletişimsel, İzleme, Değerlendir-Yargıla-Eleştire, Çeldirme, Delillendirme, Gözlemle-Karşılaştır-Tahmin et, Çıkarımda Bulunma ve Diğer şeklinde sekiz türde soruları sergilediği gözlemlenmiştir. Öğretmen sorularının öğrenenlerde yarattığı olası bilişsel taleplerin ise hatırlama, anlama, analiz ve değerlendirme düzeylerinde olduğu ve sıklıkla anlama düzeyinde soruların kullanıldığı görülmüştür. Çalışmanın çıktıları göz önünde bulundurularak, soru çeşitliliğine, tartışma kültürüne ve üretken soru kavramlarına yönelik tartışmalar gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Okul öncesi, Öğretmen soruları, Sınıf söylemi, Bilişsel talep

Preschool Teacher Questions' Types and Their Cognitive Demands

Abstract: This study explores the pre-school teachers' questions' types and cognitive demands of these questions. The participants of the study, which was designed as a case study, were two pre-school teachers and 52 children. The data set of the study incorporated video recordings of the in-class implementations (n = 17, maintained 302 min). Teacher Questions Coding Catalogue and Potential Cognitive Demand Coding Catalogue were developed to analyze the types of the questions and their presumptive cognitive demands. Teacher-led questions were analyzed through the systematic observation approach as a branch of sociocultural discourse analysis. It was observed that the teachers displayed eight types of questions in the form of Communicating, Monitoring, Evaluate-Judge-Critique, Challenging, Evidencing, Observe-Compare-Predict, Inferencing, and "Other" category. It was also observed that presumptive cognitive demands created by teachers' questions on the side of the pupils were pitched at recall, understand, analysis and evaluation levels, and questions at the level of understanding were pervasively enacted.

Keywords: Pre-school, Teacher questions, Classroom discourse, Cognitive demand

Geliş Tarihi: 23.02.2021

Kabul Tarihi:10.07.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

* Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-posta: sbasalev@aydin.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0496-6139>

² İstanbul Aydın Üniversitesi, Yükseköğretim Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (YUAM), İstanbul, Türkiye, e-posta: yilmazsoysal@aydin.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1352-8421>

Atf için/ To cite:

Başalev, S. ve Soysal, Y. (2021). Okul öncesi öğretmen sorularının türleri ve bilişsel talepleri. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(2), 546-579.

Öğretmen soruları öğretimsel süreçler ve öğrenen öğrenmesinde önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Öğretmenin sorgulaması göz önüne alındığında sınıf içi tartışmalardaki soruların bağlamı, soru kalitelerinin betimlenmesi ve soruların kuramsal temelleri incelenebilir. Öğretmenin yüksek kalitedeki soruları öğrenenlerin deneyimlerine dayanmakta, yaratıcılıklarını tetiklemekte, öğrenmelerini desteklemekte ve düşünme süreçlerini geliştirmektedir (Lee ve Kinzie, 2012).

Okul öncesi öğrenme ortamlarında sergilenen öğretmen sorularının, çeşitli özellikler açısından incelendiği görülmüştür. Örneğin bir araştırmada öğretmenlerin soru türleri; söz hakkı verme, yönetsel ve metin ile ilgili olmak üzere üç şekilde sınıflandırılmıştır (Zucker, Justice, Piasta ve Kaderavek, 2010). Deshmukh ve diğerleri (2019) okul öncesi eğitimdeki hikâye okuma etkinliklerinde öğretmen sorularını “kim, ne, neden, nasıl, nerede, ne zaman” ifadelerini içermeleri ve “evet” ya da “hayır” yanıtı gerektiren soru formları olmaları açısından incelemiştir. “Neden” ve “nasıl” soru ifadelerine öğrenenlerin daha uzun ve çok kelime içeren fakat genellikle yanlış yanıtlar verdiği ortaya koyulmuştur. Öğretmen sorularının sıklıkla öğrenenler tarafından doğru yanıtlandığı fakat doğru yanıtların genellikle kısa ifadelerden oluştuğu belirtilmiştir. Säre, Tulviste ve Luik (2019) felsefi grup tartışmalarındaki öğretmen sorularının işlevini öğrenen yanıtları üzerinden yürüttükleri çalışmada öğretmen sorularını üç ayrı türde incelemiştir. Bunlar; (1) başlatma, yorumlama, sürece dair ve varsayımsal olan açık uçlu sorular, (2) evet-hayır yanıtı talep eden ya da seçim yapılması istenen kapalı uçlu sorular ve (3) tartışma imkanı sağlamayan sorulardır. Öğrenenlerin yanıtları (a) gerçeklik üzerinden ilişkilendirme, (b) kelimeler arası bağlantı kurma ve (c) akla uygun açıklama getirme şeklinde incelenmiştir ve bunlar farklı düzeydeki akıl yürütmeleri temsil etmektedir. Öğretmenlerin açık uçlu sorularına öğrenenlerin sıklıkla akla uygun açıklama getirmek ile yanıt sağladığı belirtilmiştir. Başka bir çalışmada işbirliğine dayalı okul öncesi fen etkinliklerinde öğretmen sorularının yalnızca açık uçlu, kapalı uçlu, fen ile ilişkili ve fen ilişkili olmama durumuna göre ayrıştırıldığı görülmüştür (Hamel, Joo, Hong ve Burton, 2020). Açık uçlu soru sormanın incelendiği bir araştırmada öğretmen soruları azalan iskele kurma ve artan iskele kurma davranışı olarak ayrıştırılmıştır. Bu ayrıştırmanın temel özelliği takip sorusu sorma ya da sormama üzerinden yapılmıştır. Öğretmenin çocuğun cevabından yola çıkarak soru sorması artan iskele kurmayı işaret ederken çocuğun cevabından bağımsız sorulan soru ise azalan iskele kurma olarak belirtilmiştir (Zucker, Cabell, Oh ve Wang, 2020). Okul öncesi öğretmen sorularının ve çocukların verdiği cevapların incelendiği bir çalışmada araştırmacılar öğretmen sorularını seviyelere ayırarak geri çağırma, tercih etme, çıkarımda bulunma ve yaratma olarak incelemiştir. Çocukların cevapları ise kişisel tercihler, gerçekçi ve yaratıcı olarak ayrıştırılarak kategorize edilmiştir (Bay, 2020).

Alan yazında okul öncesi öğretmen sorularının bilişsel düzeyleri bakımından incelendiği çalışmalara rastlamak mümkündür. Örneğin bir çalışmada, öğretmenlerin sıklıkla bilişsel seviyeleri düşük düzey sorular kullandığı ve bunların “Dinlemeye hazır mısınız?” gibi etkinliğe hazır olma durumunu sorgulayan ya da “Bu nedir?” gibi salt bilgiyi ortaya çıkaran sorular olduğu görülmüştür (Günay-Bilaloğlu, Aktaş-Arnas ve Yaşar, 2017). Öğrenen fikirlerini açık hale getiren, onların eleştirel düşünmesini ve varsayımsal olarak çağrışım yapmasını sağlayan üst düzey öğretmen soruları nadiren ortaya çıkmıştır. Bir araştırmada ise öğretmen sorularının bilişsel zorlayıcılığı incelenmiştir. Araştırma kapsamında çocuklara somut seçenekler sunulduğunda bilişsel zorlayıcılığın daha az olduğu belirtilirken, geçmiş ve gelecek zamana ilişkin sorular yöneltildiğinde yani soyut durumlar sunulduğunda bilişsel zorlayıcılığın daha fazla olduğu ifade edilmiştir (Massey, Pence, Justice ve Bowles, 2008). Benzer şekilde bazı araştırmalarda öğretmen soruları talep edilen cevabın soyut ya da somut bilgiyi gerektirmesi ayrımı ile incelenmiştir (Chen ve Liang, 2017; Zucker, Justice, Piasta ve Kaderavek, 2010). Örneğin “Elimde ne görüyorsun?” sorusuna çocuğun “Kırmızı bir kâğıt” şeklinde yanıt vermesi onun isimlendirme ya da etiketleme yapmasını sağlar, bu da çocuğun algısal olarak eşleştirme yapmasını gerektirir. “Bu işaretin ne olduğunu hatırlıyor musun?” şeklinde bir soruya bellekten geri çağırma becerisi ile yanıt verilmesi gerektiğinden çocuk, seçici ve bütünleştirici algısını kullanır. Eşleştirme ve seçici algı, bağlamın daha somut yönleriyle ilişkili görülür ve bilişsel olarak daha az talepkar olarak tanımlanır. “Aslanlar neden daha serin yerleri seviyor olabilir?” sorusuna yanıt vermek için çocuk karşılaştırma ve değerlendirme gibi süreçlerden geçer, bu nedenle bu tür sorular çıkarsamayı gerektirir. “Meyve yersek vücudumuza ne gibi yararları olabilir?” sorusuna çocuğun tahmin becerisini kullanarak bir açıklama getirmesi gerekir, bu da bir akıl yürütme sürecinden geçmesi demektir. Çıkarsama ve akıl yürütmeyi harekete

geçiren sorular, daha soyut olarak değerlendirildiğinden ve herkes için değişebilecek cevaplara imkân verdiğinden bilişsel olarak daha zorlayıcı kabul edilir (Blank, Rose ve Berlin, 1978; van Kleeck, Gillam, Hamilton ve McGrath, 1997). Başka bir çalışmada öğretmen sorularının soyut olma durumuna göre incelenmesinin yanı sıra çocukların yanıtlarının yani ifadelerinin uzunluğu da incelenmiştir. Araştırma soyut düzeydeki öğretmen sorularının, çocukların daha uzun ifade kullanmalarına neden olmadığını ortaya koymuştur (Tompkins, Zucker, Justice ve Binici, 2013). Ulusal bir araştırmada okul öncesi öğretmen soruları Bloom taksonomisi temel alınarak “kapalı uçlu – hatırlama düzeyi soruları”, “açık uçlu - ilişki kurma düzeyi soruları”, “genişletme düzeyi soruları” ve “değerlendirme karar vermeye dayalı sorular” kategorilerinde incelenmiştir (Işıkoğlu-Erdoğan ve Akay, 2015). Deneyisel bir çalışma kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin soruları revize edilmemiş Bloom taksonomisine göre incelenmiş ve müdahale sonrası soruların bilişsel düzeylerinde anlamlı farklılık görüldüğü tespit edilmiştir. Öğretmenlerin müdahale öncesinde bilgi düzeyinde sorular sorduğu, müdahale sonrasında ise analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde artış gözlemlendiği belirtilmiştir (Bay ve Alisinanoğlu, 2012). Benzer müdahale kapsamında öğretmenlerin soruları açık uçlu ve kapalı uçlu olma durumuna göre de incelenmiştir ve açık uçlu soru sorma oranlarında öğretmenlerden birinde %27.6 oranında, diğerinde ise %30.4 oranında artış olduğu gözlemlenmiştir (Bay ve Alisinanoğlu, 2013).

Okul öncesi öğretmen sorularının çeşitleri ve bilişsel düzeyleri bakımından ayrı ayrı incelenmesinin yanı sıra bazı araştırmalar öğretmen soru türlerini ve soruların bilişsel düzeylerini birlikte ele almayı tercih etmiştir. Örneğin, hikâye okuma etkinliklerindeki öğretmen sorularının incelendiği bir çalışmada Blank’ın Dört Düzeyli Soyutlama kataloğu kullanılmıştır (Walsh, Bowes ve Sweller, 2017). “Bu nedir?” gibi doğrudan bilgiye yönelik ve “O nasıl hissediyor?” gibi betimlemeye dayalı olan düşük düzey soruların sıklıkla kullanıldığı ve bunların öğrenenlerin düşük düzeyde yanıt vermelerine neden olduğu görülmüştür. Buna karşılık öğretmenlerin “Yumurta gerçekten de yuvarlak mıdır?” gibi yeniden düzenleme ve “Bir kardan adamı ne eritir?” gibi soyutlama ve çıkarsamaya dayalı üst düzey soruları nadiren yönelttiği belirlenmiştir. Hu ve diğerleri (2018) gerçekleştirdikleri çalışmada okul öncesi eğitim ortamlarında öğretmenlerin öğretimsel destek stratejilerini incelemiştir. Kavram geliştirmeye yönelik öğretmen soruları (1) analiz ve muhakeme etme, (2) yaratma, (3) entegre etme ve (4) gerçek hayatla bağlantı kurma kategorileri ile incelenmiştir. Öğrenenlerin (a) mekanik yanıtları vermeleri ya da yanıtsız kalmaları mikro düzey bilişsel; (b) hafıza temelli yanıtlar sağlamaları düşük düzey bilişsel; (c) anlama, uygulama, yaratma ve değerlendirme gibi bir dizi üst düzey düşünme becerisi gerektiren yanıtlar üst düzey bilişsel; (d) sözel olmayan ya da fiziksel tepkileri içeren yanıtlar sözel olmayan yanıtlar ile ilişkilendirilmiştir. Öğretmen soruları ile öğrenen yanıtları birlikte incelendiğinde genellikle analiz ve muhakeme etme sorularının üst düzey bilişsel yanıtları teşvik ettiği görülmüştür. Öğretmenin analiz ve muhakeme etme soruları öğrenenlerin eleştirel düşüncelerine olanak sağlayacak nasıl ve neden sorularını temsil etmektedir. Bu ifadeleri içeren sorular öğrenenleri tahmin yapmaları, cevapları değerlendirmeleri ve problem çözme stratejilerini kullanmaları açısından desteklemektedir. Ulusal bağlamda yapılan bir çalışmada öğretmenlerin Türkçe etkinliklerinde sordukları sorular revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmiştir ve araştırmanın bulguları öğretmen sorularının sadece hatırlama ve anlama basamağında olduğunu göstermektedir. Aynı çalışmada ek olarak soruların yapıları bilişsel düzeylerine göre tanıma ve hatırlama için düşük seviye, muhakeme ve tahmin için yüksek seviye olarak belirlenmiştir ve araştırma, öğretmen sorularını açık ve kapalı uçlu olma durumuna göre de incelemiştir. Araştırmanın bulguları incelendiğinde öğretmenler sorularının %95.4 oranında hatırlama basamağında, %83.1 oranında düşük seviyeli ve %78 oranında kapalı uçlu olduğu görülmüştür (Samur ve Soydan, 2013).

Alan yazın incelendiğinde öğretmen sorularının bazı çalışmalar kapsamında sadece türlerinin ya da sadece bilişsel düzeylerinin veya her ikisinin de birlikte araştırıldığı görülmüştür. Ancak bu araştırmalarda öğretmen sorularının revize edilmemiş Bloom taksonomisine göre incelendiği, soruların soyut ya da somut olma duruma (Blank’ın Dört Düzeyli Soyutlama kataloğu kullanılarak) göre analiz edildiği, soruların bağlamından arındırılarak (örneğin sorunun sadece “ne, nasıl, neden, nerede” ifadelerini içermesi temel alınarak) çeşitli kategorilere ayrıştırıldığı ve soruların sıklıkla kapalı ya da açık uçlu olma durumuna göre incelendiği gözlemlenmiştir. Geçmiş araştırmaların aksine mevcut çalışmada öğretmen sorularının öncelikle

sınıf söylemi açısından incelenmesi ve söylemin bağlamı esas alınarak öğretmen sorularının çeşitliliğinin derinlemesine araştırılması amaçlanmıştır. Öğretmen sorularının çeşitliliğinin belirlenmesinin ardından öğrenenlerde yarattığı bilişsel yansıma geçmiş çalışmaların aksine revize edilmiş Bloom taksonomisi temel alınarak ve sınıf söyleminde bağlam esas alınarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte öğretmen soruları açık ya da kapalı uçlu gibi dar kategoriler halinde değil, sonunda soru işareti bulunan her öğretmen cümlesinin dışı vurulduğu bağlamda ne gibi farklı söylemsel ya da öğretimle ilgili amaçlara (verilen bir cevabı derinleştirme, açıklama, çeldirme, değerlendirme, yönlendirme, diğerlerinin değerlendirmesine sunma vs.) hizmet edebileceği de bu çalışma kapsamında derinlemesine araştırılmıştır.

Teorik Çerçeve

Soru Sorma ve Öğretmen Soruları

Soru sorma sürecinin temel işlevlerini belirten Sokratik Yöntemde soru soran kişi birincil bir soru yöneltir ve yanıtlayıcı bu soruya bir yanıt verir. Yanıtın ardından, soru soran kişi düşünme sürecini geliştirmek ve yanıtlayanı önceki bilgileriyle ilgili fikir üretmeye teşvik etmek için bir dizi takip sorusu sorar (Chin, 2007; Murphy, Wilkinson ve Soter, 2011). Öğretmen soruları göz önüne alındığında temel bir sınıflandırmayla açık uçlu ya da kapalı uçlu olma durumuna göre soru türleri ortaya çıkmaktadır. Lee, Kinzie ve Whittaker (2012) açık ve kapalı uçlu soruların karakteristik özelliklerini karşılaştırmalı olarak incelediğinde öğretimsel açıdan farklılıklara işaret etmektedir. Açık uçlu bir soruya kabul edilebilir birbirinden farklı yanıtlar verilebilir ve bu sorular ayrıntılı ve genişletilmiş yanıtlara fırsat tanımaktadır. Kapalı uçlu soruların ise kabul edilebilir tek bir yanıtı vardır ve öğretmen bu soru ile o yanıtı ulaşmak amacındadır (Lefstein, Snell ve Israeli, 2015).

Mortimer ve Scott (2003) öğretmen sorularının işlevlerini altı kategoride toplamıştır: (1)öğrenenin önerdiği fikirleri şekillendirme, (2)fikirleri seçme, (3)anahtar fikirleri işaret etme, (4)fikirleri paylaşma, (5)öğrenenlerin kavrayışlarını kontrol etme ve (6)gözden geçirme. Sorgulama temelli öğrenme ortamları incelendiğinde Soysal (2020), öğretmen sorularının çeşitli söylemsel işlevlerini ortaya koymuştur. Bu işlevler şunlardır: (1)öğrenenden gözlem, karşılaştırma ve tahmin yapması istemek, (2)sağlıklı sınıf içi iletişimi sağlamak için soru yöneltmek, (3)sınıf içinde sunulan fikirlerin değerlendirilmesini talep etmek, (4)çelişki içeren iddia ve fikirleri öğrenenlere alternatif düşünceleri amacıyla yöneltmek, (5)sınıf içi konuşmaları yönetmek ve yeni tartışmalar başlatmak için öğrenenlere sorular sormak. Soysal (2020)'a göre öğretmen sorularının söylemsel işlevleri sayesinde hem öğrenen temelli bir anlayışla hem de bilimsel bir bakış açısıyla öğrenme ortamı yapılandırılmaktadır.

Öğretmen sorularının amacı incelendiğinde geleneksel öğrenme ortamlarında öğrenenin ne bildiğini ortaya çıkarmak temel alınmaktadır (Chin, 2007). Buna karşılık olarak yapılandırmacı öğrenme ortamında öğretmen soruları öğrenenlerin ne düşündüğünü ortaya koyma, ayrıntılı düşüncelerini teşvik etme ve kavramsal bilgiyi yapılandırmalarına yardımcı olma amacındadır (Baird ve Northfield, 1992). Öğretmen sınıf içi faaliyetleri esnasında sormak üzere önceden sorular belirleyebilir. Belirlenen sorular; öğrenendeki bilgiyi ortaya çıkaran, kısa cevapları ve hatırlama gibi düşük düzeyde bilişsel faaliyetleri gerektiren özellikler taşıdığından geleneksel öğrenme ortamlarıyla ilişkilendirilebilir (Baird ve Northfield, 1992; van Zee ve Minstrell, 1997a). Buna karşılık olarak sınıf içi sözel alışverişlerin öğrenen-öğretmen-öğrenen yapısı ile oluşturulması yani öğretmenin öğrenenden gelen yanıtı göre bir soru yöneltmesi yapılandırmacı öğrenme ortamı ile ilişkilidir (van Zee ve Minstrell, 1997a). Sınıf söylemindeki tartışmanın esnekliğine hizmet eden bu öğretmen sorusu öğrenenin yaptığı katkıya göre şekillenerek uyum sağlamaktadır.

Öğretmen soruları ve öğrenen yanıtlarının temel yapısı birlikte incelendiğinde geleneksel öğrenme ortamlarındaki sorular hatırlamaya yönelik, düşük düzeyli, önceden belirlenmiş kısa yanıtları talep etmektedir. Buna karşılık olarak yapılandırmacı öğrenme ortamlarındaki öğretmen soruları öğrenenleri üst düzey düşüncelerini sağlayarak daha fazla sorumluluk almaya ve daha uzun yanıtlar vermeye yönlendirir. (Baird ve Northfield, 1992). Öğretmenin bir öğrenen ifadesini kabul ederek ya da reddederek değerlendirmesi ve öğrenen ifadesindeki yanlışları tespit ederek düzeltmeler yapması geleneksel öğrenme ortamlarıyla ilişkilendirilmektedir. Öğretmenin, öğrenen ifadelerini değerlendirmek yerine sorularıyla o ifadelerin diğer öğrenenler tarafından değerlendirilmesini talep etmesi yapılandırmacı öğrenme ortamlarına işaret etmektedir.

(van Zee ve Minstrell, 1997a). Öğretmenin yansıtıcı özellik gösteren bir ifade ile öğrenenden aldığı ifadeyi ona ve diğer sınıf üyelerine geri vermesi öğrenenin kendine ya da başkalarına ait olan düşünceleri izlemesine imkân sağlamaktadır. Öğretmenin bu süreçteki eylemleri öğrenenlerin düşüncelerini talep etmeyi, onların ifadelerini tarafsız bir şekilde yeniden düzenlemeyi, derinlemesine sorgulama yapmayı ve öğrenen düşünmesini teşvik etmek için sessizliğe başvurmayı içermektedir (van Zee & Minstrell, 1997b). Öğrenen ifadelerinin doğruluğuna ya da yanlışlığına karar verme yetkisi geleneksel öğrenme ortamlarında öğretmene aittir. Öğretmen bu yargısının öğrenen tarafından tartışmasız kabul edilmesini beklemektedir. Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında ise öğretmenin ya da öğrenenlerin ifadelerini değerlendirme yetkisi müşterek bir şekilde sınıf üyelerindedir (van Zee ve Minstrell, 1997a).

Özet olarak öğretmen soru türleri açık uçlu ya da kapalı uçlu olma durumuna göre incelenirken öğretmenin öğrenenin yanıtından ne beklediği belirleyici bir unsurdur. Bu durum öğrenme ortamının geleneksel ya da yapılandırmacı olmasıyla da ilişkilendirilebilir. Bunun yanı sıra öğretmen soruları, işlevleri göz önüne alındığında söylemsel olarak öğrenme ortamına katkılar sağlamaktadır. Çeşitli işlevlerdeki öğretmen sorularının öğrenenlerin bilgiyi yapılandırmasıyla ve öğrenen temelli bir anlayışla ilişkilendirildiği belirtilmiştir. Son olarak öğretmen sorularının geleneksel ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarındaki özellikleri tartışılmıştır ve öğretmen sorularının sınıf söyleminde etkili ve önemli bir rolü olduğu belirtilmiştir. Mevcut araştırma kapsamında öğretmen sorularının öğrenme ortamına katkılarının derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle öğretmen sorularının sadece açık ya da kapalı uçlu özellikte olma durumunun incelenmesi yerine çeşitli işlevleri ve bu işlevlerinin öğrenme ortamına katkıları araştırılmıştır. Derinlemesine bir incelemenin öğrenme ortamının yapısına daha detaylı bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir.

Bilişsel Talep ve Öğretmen Soruları

Bu çalışma bağlamında işe koşulan önemli kavramlardan biri bilişsel taleptir. Söylem teorisinin ve sınıf söylemi analizlerinin kullanıldığı çalışmalarda (Mercer ve Dawes, 2014) bu kavram “cognitive demand” olarak geçmektedir (Soysal, 2020) ve bu çalışma bağlamında “bilişsel talep” olarak çevrilerek ele alınmıştır. Bu çalışmada bilişsel talep olgusu öğretmen sorularının içinde aranmıştır ya da bilişsel talebin öğretmen sorularına gömülü olduğu varsayılmıştır (Soysal, 2020). İki birey bir diyalog esnasında birbirlerine sorular sorarken soruların morfolojisi gereği birbirlerinden belli başlı bir bilişsel patikayı işletmesini talep eder. Bilişsel bilimler, esasında, bir soruya yanıt veren bir bireyin işleyen ve uzun süreli belleğini birlikte kullanarak reaksiyon verdiğini göstermiştir (Valcke, 2002). İşleyen bellek genellikle işlemlerin, süreçlerin ya da akıl yürütme türevlerinin talep edildiği anda kullanılan bir bellektir. Uzun süreli bellek ise daha kristalizedir ve yorumlama, analiz, sentez, yaratma gibi daha karmaşık bilişsel patikaların olduğu nörolojik işleyişi tanımlar (Paas ve van Merriënboer, 2020). Bu çalışma bağlamında bilişsel talebin nörolojik değil, pedagojik-söylemsel yönü derinlemesine ele alınmıştır.

Bir öğretmen, etkinliğin gerçekleştiği bilişsel gelişim düzeyinden bağımsız olarak, sınıfta soru sorma faaliyetleri aracılığıyla yüksek, orta ya da düşük düzeyde bilişsel olarak “yüklenmiş” öğrenenlerle karşı karşıya kalabilir. Başka bir deyişle, öğretmen analitik olarak bir “soru” sorduğunda öğrenenlerin bir “bilişsel süreci” işletmesini talep eder. Öğretmen sorusunun türü, bağlamı, zamanlaması, sorunun sorulduğu tematik içerik gibi etmenler öğrenenler tarafından yaratılan bilişsel talebin derinliğini ya da yükünü değiştirebilir. Örneğin, bir okul öncesi öğretmeni “Dün okuduğumuz hikâyenin sonunda Aç Tırtıl neye dönüşmüştü?” şeklinde bir başlangıç sorusu ile etkinliğe başladığında, tüm çocuklar bu soruyu duyduğu anda onların beyinlerindeki aktivite “bir durumu uzun süreli bellekten geri çekme ve ifade etme” şeklinde belirecektir. Bu sorunun “düşük bilişsel talep” gerektiren bir soru olduğu söylenebilir. Öğretmen etkinliğin ilerleyen dakikalarında, diyaloglar açılıp genişledikçe şöyle bir soru sorabilir: “Kendinize sağlıklı bir kahvaltı hazırlamak isterseniz, Aç Tırtıl’ın keleşe dönüşme serüveninde yediği yiyeceklerden hangilerini seçmeniz en uygun olurdu?” Bu soruda öğrenenlerden talep edilen bilişsel çaba birinci soruya göre yüksek düzeydedir. Çünkü çocukların bu soruya cevap verebilmesi için ilgili hikâyeyi hatırlamaları, bahsedilen yiyecekleri sağlıklı ve sağlıklı olarak sınıflandırmaları, bunları kahvaltıda yemek üzere seçmek için karşılaştırmalı analizlerini yapmaları ve bir yargıya varmaları beklenir.

Bir etkinlik esnasında sorular yukarıda örneklendiği gibi basit, sırası geldikçe ve mekanik bir şekilde ilerlemeyebilir ya da ilerlemez. Çünkü sınıflar organik yapılardır ve diyalogların öğretmen-çocuk ve çocuk-çocuk şeklinde belirmesi de muhtemeldir. Ayrıca sınıf üyeleri birbirlerinin ifadelerini tamamen anlayan ve onları yorumlayan topluluklar olmaktan çoğu zaman uzak olabilir. Dolayısıyla öğretmenlerin soruları yukarıda bahsi geçen farklı söylemsel işlevlere hizmet ederken farklı bilişsel talepleri de gerektirebilir. Örneğin, "...Dediklerini anlayamadık/anlayamadım, ne demek istediğini biraz daha açık söyler misin?" şeklinde bir öğretmen sorusuna öğrenenlerin cevap verebilmesi belli bir bilişsel çaba düzeyini ifade ederken, "...Ali arkadaşınız mevsimlerin oluşumu ile ilgili çok ilginç bir şey söyledi, ona katılan ya da katılmayan var mı, ne dersiniz, duyayım sizi?" sorusunun cevaplanması için izlenecek bilişsel patika başka bir bilişsel çaba düzeyini resmeder. Birinci soruda öğrenen/öğrenenler kendi cümlesini iç konuşması ile kendine yineleyebilir, kişilerin onun söylediklerini neden anlayamadıklarını anlamaya çalışabilir, cümlesinin semantik (anlamsal) bir bozukluk taşıyıp taşımadığını tespit edebilir, cümlesini değiştirerek daha derinlemesine ifade etme kararı alabilir... İkinci soruda ise bir öğrenenin işleteceği bilişsel patikalar birincide izlenenlere göre farklılaşabilir ya da daha da derinleşebilir. İkinci soruya cevap vermeye çalışan bir çocuktan talep edilen bilişsel çabalar şu şekilde sıralanabilir: arkadaşının ifadesini anla, arkadaşının ifadesini çözümle, sınıfta konuşulan temel içeriği gözden geçir, arkadaşının ifadesi ile etkinliğin içeriğini karşılaştıır ve zıtlaştıır, arkadaşının cevabını öznel mantıksal süzgecinden geçir, mantık hataları varsa bul, arkadaşının ifadesini yeniden düzenle, ifadede çelişki varsa analiz et ve çelişkinin nedeninin gerekçelendir, bir yargıya var, bunu öğretmene söyle... İki örnek karşılaştırıldığında görülüyor ki öğretmenler öğrenenlerden soruları aracılığıyla farklı düzeylerde bilişsel çaba talep edebilir. Bu çalışma bağlamında yukarıda analitik ve ayrıntılı bir şekilde betimlenen süreçlerin daha büyük bir resminin çizilmesi yüzlerce öğretmen sorusunun söylemsel (öğretimsel işlevi) işlevi ve bilişsel talebi belirlenerek amaçlanmıştır.

Yaygın kanı ya da sağduyu ise, öğretmen sorularının bilişsel talepleri arttıkça, öğrenenlerin yüksek bilişsel talepli sorulara daha karmaşık cevaplar sağlayacağı ve etkinliğin sonunda öğrenenlerin bilişsel çıktılarının daha yüksek düzeylerde seyredeceği yönündedir. Fakat öğretmen sorularını öğrenenlerin bilişsel çıktılarına bağlama noktasında, durum ifade edilenden oldukça farklı olabilmektedir. Öğretmenler sürekli yüksek bilişsel talepli soruları kullandıklarında, öğrenenlerden ciddi bir bilişsel çaba talep edilebilir. Bilişsel yük teorisine göre öğrenenler bir zaman sonra çalışan bellek hacimleri dolduğundan dolayı en basit sorulara dahi cevap veremeyecek hale gelebileceklerdir. Dolayısıyla öğretmenlerin sorularının bilişsel talepleri doğru zaman ve bağlamdan fazlasıyla etkilenmektedir. Mercer (2008) soru sormanın etkinliklerin bağlamına duyarlı olduğunu ve öğrenenlerin bilişsel çıktılarının öğretmenin soru sorma ile ilgili yarattığı zamanlamadan oldukça etkilendiğini rapor etmiştir. Bu bağlamda söylem analisti Chin (2006; 2007) "cognitive ladder" (yazarların çevirisi: bilişsel merdiven) olgusunu soru sorma olgusu ile ilişkilendirmiştir. Bilişsel merdiven ile Chin (2006; 2007) bir sınıf içi etkinliğin önce düşük, sonra orta, daha sonra ise yüksek bilişsel talepli sorularla başlatılması, devam ettirilmesi ve sonlandırılması hipotezini ifade eder. Bilişsel psikologlar ve söylemsel psikologlar bu durumu bellekler için ısınma aktivitesi olarak tanımlarlar. Böylelikle öğrenenler daha dengeli, pragmatist ya da öğretimsel/bilişsel olarak bir "harmoni" içeren sürece dâhil edilebilirler (Mortimer ve Scott, 2003).

Ayrıca öğretmen sorularının sorulduğu öğretimsel bağlam da olası bilişsel taleplerin öğrenenler tarafından farklı bir şekilde algılanmasına yol açabilir. Tek bir fikrin sınıf söylemini baskıladığı, monolojik etkileşimlerin yaygın olduğu etkinlikte yüksek bilişsel talepli sorulara öğrenenlerin düşük bilişsel süreçleri işleterek ya da düşük bilişsel çaba harcayarak cevaplar sağladığı bilinmektedir (Alexander, 2001; 2006). Öğretmenler alternatif bakış açılarını sınıfta otantik diyalojik (alternatif akıl yürütme, algılama ya da konuşma biçimlerinin yer alabildiği tartışmalar ya da sözel etkileşimler) etkileşimlerle öne çıkardığında öğretmen söylemine ek olarak öğrenen söylemleri de sınıfta kendine yer bulabilmektedir. Bu durumda öğretmenlerin yüksek bilişsel talepli sorularına öğrenenler üst düzey akıl yürütme süreçlerini işleterek cevap verebilmektedir (Alexander, 2006). Ayrıca, açık-uçlu öğretmen sorularının kapalı-uçlu öğretmen sorularına göre daha üst düzeylerde bilişsel talepler yaratabildiği bilinmektedir. Ancak söylem analistleri, açık- ve kapalı-uçlu soruların sınıf söyleminde bilişsel yükün sürekli ayarlanması ve dengede tutulması için birbiri içine geçmiş ve pragmatist bir şekilde sunulması gerektiğini tespit etmişlerdir (Boyd ve Rubin, 2006).

Araştırmanın Amacı, Önemi ve Soruları

Özet olarak bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içi etkinlikleri başlatmak, devam ettirmek ve sonlandırmak için kullandıkları soruların türevleri ve öğrenenler tarafında yarattığı olası bilişsel taleplerin neler olduğu incelenmiştir. Başka bir deyişle bu çalışma aşağıdaki iki amaca hizmet eder:

- Öğretmenler sorularını hangi öğretimsel (ya da söylemsel) amaçlarla sorarlar?
- Öğretmenlerin sordukları farklı öğretimsel amaçlara hizmet eden sorular hipotetik olarak öğrenenler tarafında ne gibi zihinsel faaliyetlerin oluşmasına yol açabilir?

Yukarıda verilen özelliklerin yanı sıra okul öncesi öğretmenlerinin soru sorma stratejilerinin daha analitik bir bakış açısıyla derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Bahsedildiği üzere hem ulusal hem de uluslararası alan yazında, özellikle erken çocukluk bağlamında öğretmen sorularının birkaç kategoriye geçmeyen sınırlı sınıflandırma yaklaşımları ile ele alındığı görülmüştür. Bu çalışma kapsamında öğretmen sorularının öğretimsel amaçları sorunun sorulduğu bağlamda ele alınarak çeşitlendirilmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla öğretmen soruları sadece açık-kapalı uçlu gibi ikili sınıflandırmalara değil, daha fazla ve detaylı alt sınıflandırma amaçlarını içeren analitik incelemelere tabi tutulmuştur.

Bu çalışma esasında öğretmen farkındalığı (Chan, Xu, Cooper, Berry ve van Driel, 2021; Sherin, Jacobs ve Philipp, 2011) olgusu kapsamında yapılandırılmıştır. Öğretmen farkındalığı olgusu bu çalışma bağlamında şu anlama gelir: öğretmenler kendi öğretimsel faaliyetlerine atf yapabilen, bunları analiz edip, kritik etmeye motivasyon duyabilen, son tahlilde ise profesyonel mesleki gelişim gereksiniminde olan bireylerdir. Başka bir deyişle, günümüzde öğretmenler kendi öğretimsel süreçlerine yansıtma yapabilen pratisyenler olarak kabul edilmektedir (Nolan ve Molla, 2017). Çağdaş mesleki gelişim teorisyenlerinin de sürekli vurguladığı üzere (Desimone ve Pak, 2017; Putnam ve Borko, 2000), öğretmenlerin öğretim faaliyetlerini sadece icra eden bireyler değil, aynı zamanda sürekli pedagojik gelişimi amaç edinmiş, kendi öğretimini veriye dayalı sistemler üzerinden yorumlayıp, iyileştirebilen, değişim ajanları olarak görev yapan bireylere dönüşmesi esastır. Bu esasın özellikle öğretmen eğitimcilerinin öncülüğünde, boylamsal olarak tasarlanmış mesleki gelişim programlarıyla soru sorma stratejilerinin geliştirilmesi bağlamında yerine getirilmesi betimsel çalışmalara ilk elden muhtaçtır. Başka bir deyişle, erken çocukluk döneminde öğretmen sorularının neliğinin (öğretimsel/söylemsel amaçlar) ve olası üretkenliğinin (bilişsel talep) sistematik tasvirlerinin veri temelli sunulması, ki bu çalışmanın temel amacını yansıtır, öğretmen eğitimcilerine merkezinde etkili ve üretken soru sorma stratejilerinin yer aldığı mesleki gelişim programlarını tasarlamada yol gösterici olabilecektir. Bu çalışma kapsamında orijinal olarak türev ve bilişsel talep açısından üretilen ve yorumlanan kataloglar, hem dış okuyucular olarak öğretmenler hem de öğretmen eğitimcileri için yönlendirici entelektüel kaynaklar olarak düşünülebilir. Başka bir deyişle, öğretmenlerin etkili ve üretken soru sorma stratejilerinin değiştirilmesi ve geliştirilmesi öncelikle onların analitik ya da ayrıntılı bir şekilde bilinmesi ile mümkün olabilecektir. Dolayısıyla bu çalışma hem öğretmenlere hem de öğretmen eğitimcilerine soru sormanın neliği ve üretkenliği hakkında önemli ipuçları sağlayabilir. Bu doğrultuda belirlenen araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

Araştırma sorusu-1: Okul öncesi öğretmenlerinin soru türevleri ve soruların bilişsel talepleri nelerdir?

Araştırma sorusu-2: Okul öncesi öğretmenlerinin soru türevleri ve soruların bilişsel talepleri ne düzeydedir?

Yöntem

Araştırma Yaklaşımı

Öğretmenlerin kullandıkları soru türevlerini ve öğrenenlerde yaratılan olası bilişsel talepleri derinlemesine analiz etmek ve betimlemek amacıyla bu araştırma bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Bir durum çalışması, "tek bir birimin veya bir birey, program ya da grup gibi sınırlı bir sistemin yoğun tanımlarını ve analizlerini" sağlamanın en iyi yollarından biridir (Merriam, 1998, s. 19). Bu durum çalışmasıyla sınırları çizilmiş bir çalışma grubunun sınıf içi etkinliklerinde sergilediği soruların ve sorularla yaratılan olası bilişsel taleplerin yoğun bir betimlemesinin yapılması ve derinleştirilmiş analizlerinin sunulması

amaçlanmıştır. Bu doğrultuda belirlenen iki öğretmenin farklı zamanlarda gerçekleştirdikleri birden fazla etkinliklerinden veri elde edilmiştir. Bu çalışmada iki öğretmenin etkinliklerde sordukları soruların türleri ve bunların için gömülü öğrenenler tarafında oluşması muhtemel bilişsel talepler karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiştir. Bu araştırma kapsamında sorgulama temelli etkinliklere dair verilerin incelenmesi amaçlandığından araştırmacılar tarafından çeşitli uygulamalar planlanmıştır. Soru sormaya elverişli şekilde planlanan uygulamalar öğretmenlere sunularak sınıf içi etkinliklerinde kullanmaları sağlanmıştır. Aynı zamanda bu çalışma doğal sınıf ortamında araştırmacıların müdahalesi olmaksızın öğretmenlerin sordukları soruları ve doğasını incelemek üzere tasarlanmıştır.

Katılımcılar ve Araştırmanın Bağlamı

Araştırmanın katılımcıları iki kadın okul öncesi öğretmeni (takma adlarıyla; Öğretmen Ayşe ve Öğretmen Bilge) ve 52 okul öncesi çocuktan (makale boyunca tüm çocuklar takma adları ile anılmıştır) oluşmuştur. Öğretmen Ayşe; 30'lu yaşlarının ortasında, çocuk gelişimi bölümü önlisans mezunu, öğretmenlik mesleğinde 11 senelik bir deneyime sahip, bulunduğu okulda iki senedir çalışmakta olan bir öğretmendir. Öğretmen Bilge ise 20'li yaşlarının ortasında, çocuk gelişimi bölümü önlisans mezunu, bulunduğu okulda ve öğretmenlik mesleğinde üç senedir çalışan bir öğretmendir. Her iki öğretmen de Millî Eğitim Bakanlığına bağlı olan resmi ve bağımsız bir anaokulunda çocuk gelişimi önlisans mezunu olarak pedagojik tecrübeleri ile görevlerini gerçekleştirmektedir. Öğretmen Ayşe'nin sınıfında 60-72 ay aralığında olan 27 okul öncesi çocuğu bulunmaktadır. Bunlardan 14'ü erkek (%51,85), 13'ü kız (%48,15) çocuktur. Öğretmen Bilge'nin sınıfında 60-72 ay aralığında 25 okul öncesi çocuğu bulunmaktadır ve bunlardan 14'ü erkek (%56), 11'i kızdır (%44).

Creswell'e (2007) göre araştırmacılar tarafından katılımcıların ya da çalışma grubunun zengin ve yoğun betimlemelerle sunulması transfer edilebilirlik konusunda olanak sağlar. Öyle ki araştırmacılar zengin ve yoğun betimlemeler ile okuyucuya mevcut çalışmanın bağlamını sunarsa, okuyucu bu bulguları diğer ortamlara transfer edip edemeyeceğine karar verebilir. Nitel perspektifi benimsemiş çalışmalarda, bulguların genellenmesi nicel perspektifi benimsemiş araştırmalarda olduğu gibi araştırmacı tarafından değil, dış okuyucu tarafından yapılabilir (Creswell, 2007). Bahsi geçen "bulgu transfer edilebilirliği" olgusu nitel bir araştırmanın gerçekleştiği bağlamdaki genel ve belirleyici özelliklerinin derinlemesine betimlenmesi ile mümkündür. Bu amaçla bu çalışma kapsamında yer alan öğretmenlerin öğretimlerini gerçekleştirdikleri bağlam ve informal bağlam (araştırmacının öğretmenlerle yaptığı informal görüşmelerden elde edilen) ayrıntılı bir şekilde tasvir edilmiştir. Bu araştırma sonuçlarını okuma imkânı bulan ve benzer bir öğretim ya da informal bağlama sahip olan dış okuyucu olan öğretmenler araştırmadan elde edilen genel bulguları kendi bağlamlarına transfer edebilirler. Kısacası bağlam hakkındaki yoğun ve zengin betimlemeler bu çalışmanın transfer edilebilirliğine ya da genellenebilirliğine katkıda bulunabilir. Bu nedenle mevcut çalışmanın araştırmacıları çalışmaya başlamadan önce ve veri toplama süreci boyunca bağlamı daha iyi tanımak ve betimlemek amacıyla öğretmenlerle gerçekleştirdikleri görüşmelerden çeşitli bilgiler toplamıştır. Buna göre her iki öğretmenin de sınıflarında çeşitli dil gelişimi düzeylerine sahip (anadili Türkçe olmayan, Türkçeyi yeni öğrenmeye başlayan; konuşma güçlüğü yaşayan, telaffuz ettiği kelimeler anlaşılmayan; akranlarıyla sözel iletişime girdiği halde öğretmenle ikili iletişime girmeyi tercih etmeyen) çocukların olduğu bilgisi alınmıştır ayrıca veri toplama aşamasında araştırmacılar sınıf içinde bu çocukların varlığını gözlemlemiştir. Yapılan ön görüşmelerde öğretmenler sorgulama temelli etkinliklere kısıtlı yer verdiklerini, yoğunlukla hikâye okumayı ve değerlendirmeyi içeren Türkçe etkinliklerinde çocuklara sorular yönelttiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin sınıflarındaki çocuklar ile iki yıl üst üste çalışmış olmaları; çocukların gelişim ve kişilik özelliklerini, aileleri ile olan ilişkilerini ve akranlar arası oluşan dinamikleri geniş bir zaman diliminde gözlemlemelerini sağlamıştır. Hem ön görüşmeler hem de veri toplama aşamasında Öğretmen Ayşe'nin yaş ve kıdem olarak Öğretmen Bilge'den daha tecrübeli olmasının yanında meslek hayatında uzun yıllar bulunmanın dezavantajına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmen Ayşe kendisine dair genel bir mesleki yıpranmışlık kavramından bahsederken Öğretmen Bilge'nin etkinliklerini gözlemlediğinde farklı bakış açılarını gördüğünü ve bu durumdan dolayı meslektaşına ilişkin olumlu bir algısı olduğunu dile getirmiştir. Öğretmen Bilge'nin ise daha az mesleki tecrübeye sahip olmasının yanı sıra girişimci ve yeniliklere açık oluşu veri toplama sürecinde sınıftaki çocuklarla kurduğu iletişimde gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen ön

görüşmelerde öğretmenler birbirileri hakkında görüşlerini beyan ederken Öğretmen Bilge, Öğretmen Ayşe'nin uzun yıllardır mesleki deneyime sahip olduğunu ve bu kıdemin beraberinde getirdiği mesleki becerileri gözlemlediğini ifade etmiştir. Araştırmanın bağlamına ait derinlemesine betimlemeler aşağıda yer alan sınıf içi uygulamalar başlığı altında da verilmiştir.

Sınıf İçi Uygulamalar

Araştırmanın veri toplama süreci için yapılan pilot çalışmalarda öğretmenlerin soru türevlerini analiz etmeye yeterli soru çeşitliliği sergilemedikleri görülmüştür. Bir başka deyişle bu araştırmanın amaçlarından biri öğretmen soru türevlerinin çeşitliliğinin ortaya çıkarılmasıdır fakat öğretmenlerin rutin etkinliklerinde soru türevi veri analizini sağlayacak çeşitlilikte soru sormadığı pilot çalışmalarla tespit edilmiştir. Öğretmenlerin sınıfındaki çocuklara sunacağı uygulamaların sorgulama temelli olması elde edilecek verinin analiz edilmesi bakımından önem taşımaktadır. Öğretmenlerin soru sorma kültürlerinin kısıtlı olduğunun tespit edilmesinin ardından veri toplama aşaması öncesinde sınıf içi etkinliklerin tasarlanması konusunda ön hazırlıklar yapılmıştır. Bu nedenle araştırmacılar tarafından sorgulama temelli olan, öğretmenlerin soru yöneltmesini sağlayan, sınıf içi tartışmalara yol açan ve sınıf üyelerinin kritik edebileceği etkinlik tasarımları gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından sadece etkinliği başlatacak hikâye ve tartışmayı başlatacak soru tasarlanmıştır ve öğretmene sunulmuştur. Araştırmacılar etkinlik sürecinde ve veri kaydı aşamasında pasif katılımcı olarak yer almışlardır. Okul öncesi çocukların dikkat süreleri (Gözüm ve Kandır, 2019) göz önünde bulundurularak tasarlanan etkinliklerin 15-20 dakika süresinde tamamlanması ön görülmüştür. Bu amaçla Piaget'nin (1932, çev. 2015) erken çocukluk dönemindeki çocuklara yönelik geliştirdiği ve onların ahlaki yargılarını incelediği bir dizi çalışmasındaki vaka örnekleri kullanılmıştır. Piaget, erken çocukluk dönemindeki çeşitli yaş gruplarıyla görüşmeler gerçekleştirerek onların dünyaya ve nedenselliğe ilişkin bakış açılarını anlamayı amaçlamıştır. Onlara varsayımsal vaka örnekleri sunarak akıl yürütme becerilerini kullanmalarını talep etmiştir.

Tablo 1. *Tasarlanan Hikâye Uygulamaları ve Tartışmayı Başlatan Sorular*

Hikâyenin İsmi	Hikâyenin İçeriği	Tartışmayı Başlatan Sorular
Hırsızlığın Gerekçesi	Karnı çok aç olan kız kardeşi Müge için pastaneden poğaça çalan Ceren'in ve kırtasiyede gezerken görüp çok beğendiği boya kalemlerini gizlice çantasına koyan Sevgi'nin hikâyesi	Sevgi ve Ceren'i yaptıklarını düşünerek; kim haksızdır / kim daha haksızdır?
Kırılan Fincanlar	Mutfak kapısının arkasında 20 tane fincan olduğunu bilmeyen ve kapıyı açtığında hepsini düşüren Hasan ile annesi evde yokken reçel kavanozunu almak üzere mutfak tezgâhına tırmanarak raftan bir fincan düşüren Kemal'in hikâyesi	Sence yanlışlıkla 20 tane fincanı kıran Hasan mı hatalı, yoksa annesinden izinsiz mutfak dolabına tırmanıp bir tane fincan kıran Kemal mi hatalı?
Göle Düşen Poğaça	Üç kızı ile göl kenarına giden bir annenin çocuklarına yaptığı poğaçalardan birer tane vermesi ve küçük kızın poğaçayı göle düşürmesinin hikâyesi	Sen anne olsan bunlardan hangisini yapardın? "Küçük kıza hiç poğaça vermem", "Üç kıza da birer poğaça veririm" ya da "Küçük kıza bir poğaça veririm"
Makas ve Köprü İlişkisi	Emre'nin annesi izin vermemesine rağmen onun yokluğunu fırsat bilip makasla oynaması ve ertesi gün kırık ve çürük olan köprüden geçerken aşağıdaki dereye düşmesinin hikâyesi	Emre neden dereye düştü?
Yırtılan Kitap	Küçük çocukların kendilerinden yaşça büyük çocuklardan ödünç kitap alması ve kitaplara küçük sınıftan iki üyenin zarar vermesi sonucunda tüm küçük sınıf üyelerinin cezalandırılması hikâyesi	Sence büyüklerin küçüklere bir daha ödünç kitap vermeyecek olması doğru bir karar mı?

Araştırmacılar tarafından tasarlanan vakanın sınıf içi etkinliği başlatan bir hikâye olması amaçlanmıştır. Veri elde edilecek uygulamalar esnasında öğretmenlerin tasarlanan hikâyeyi sınıfındaki çocuklara anlatması

ve ardından bu hikâyeye ilişkin bir başlangıç sorusu yöneltmesi istenmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılandırılmış ve etkinliği başlatan bu girişimin ardından öğretmenin geri kalan tüm tartışma sürecini özgün soruları ile yönetmesi talep edilmiştir. Araştırmacıların öğretmene rehber olması amacıyla sunduğu hikayelere ve tartışmayı başlatan sorulara ilişkin bilgiler Tablo 1’de görülmektedir. Buna ek olarak sınıf üyelerinin anlatılan hikâyeye ilişkin karakterleri ve nesneleri somutlaştırması amacıyla olayı, karakterleri ve objeleri temsil eden görseller öğretmene kullanması için sunulmuştur.

Verilerin Toplaması

Bu araştırma kapsamında sınıf içi uygulamaların ses ve görüntü kayıtlarının alınması uygun görülmüştür. Çünkü bu çalışmada temel amaç öğretmenlerin 3-5 saniye arasında belirip sönümlenen sorularının incelenmesidir. Görsel ve işitsel olarak kaliteli bir veri setinin elde edilmesi, tüm öğretmen sorularının net bir şekilde analiz edilmesi için video kayıt tekniği veri toplama süreçlerimde birincil veri kaynağı sağlayabilmiştir. Uygulamalar esnasında sınıf üyelerinin görüntü ve seslerinin video kayda alınmasına ilişkin öğretmenlerden ve çocukların ebeveynlerinden rıza onam formu alınmıştır. Uygulamalar boyunca elde edilen video tabanlı veriler toplam 17 ($n_{Ayşe} = 8$, $n_{Bilge} = 9$) etkinlik ve 302 dakikadan oluşmuştur. Uygulama içerikleri başlığında değinilen beş farklı hikâye, öğretmenlerin oluşturduğu ve çocuk sayıları 10 ile 12 arasında değişen gruplarla sınıf içi etkinlik olarak gerçekleştirilmiştir.

Veri Analiz Süreçleri

Bu çalışmada *sosyokültürel sınıf söylemi analizi* yaklaşımı kısmi bir şekilde kullanılmıştır. Sosyokültürel sınıf söylemi analizi temelde iki aşamadan oluşur: *sistemantik gözlemler* ve *seçilmiş diyalogların analizi*. Sistemantik gözlemler genellikle *kodlama* ve *sayma* gibi iki alt amacı içerir (Mercer, 2007; 2010). Kodlama her bir *söylem biriminin* (cümle, cümlecik, soru cümlesi vs.) analitik ya da parçalı analizlerini içerir. Başka bir deyişle, sistemantik gözlemlerin temel amacı daha küçük analiz birimleri ile çalışıp, uzun öğretmen-çocuk diyaloglarını ayrıntılı bir şekilde alt parçalara ya da kodlara ayırmaktır; dolayısıyla bu işlem kodlama şeklinde adlandırılır. Sistemantik gözlemlerde temel amaç bütünü parçalayıp, bütünün belirlenmiş bir parçasına ait kod sistemleri geliştirmektir. Bu çalışma bağlamında *bütün* öğretmen-çocuk diyaloglarıdır ya da bir dersin sözel etkileşimlerinin yazılı deşifresidir. Bu çalışma bağlamında *parça* ise öğretmenler tarafından sorulan bir sorudur. Çalışma kapsamında bütün parçalandıktan sonra parçaların ne gibi daha üst kategoriler (öğretmenlerin sorularının söylemsel amaçları) altında toplandığı tespit edilmiştir ki bu kısım ise sistemantik gözlemlerin sayma fazını ifade eder. Yukarıda özetlenen bu yaklaşım hem ulusal (ör., Soysal, 2019; Soysal, 2020; Soysal ve Yılmaz-Tuzun, 2019) hem de uluslararası (ör.; Lefstein ve diğerleri, 2015) çalışmalarda sıklıkla başvurulan bir sınıf söylemi analizi yaklaşımıdır.

Öğretmen Soru Türevlerinin Kodlanması

Bu çalışmada öğretmen sorularının söylemsel/öğretimsel amaçlarının belirlenmesi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birincisi her bir sorunun söylemsel amacının belirlenmesi (açık kodlama), ikincisi ise analitik bir şekilde analiz edilen ve benzer/yakın söylemsel amaca hizmet eden kodların (soru türevlerinin) belirli isimler taşıyan kategoriler altında toplanmasıdır. Öğretmenlerin soru türevlerini ortaya çıkarmak amacıyla teori temelli ve veri temelli kataloglar kullanılarak kod ve kategorilerin ataması gerçekleştirilmiştir. Bu kodlama-kategorileştirme aşamaları esasında gömülü teori metodundaki *açık* (her bir öğretmen sorusu için bir söylemsel amacı (türevi) içinde barındıran kodun atanması) ve *eksenel* (benzer söylemsel amaca hizmet eden soruların/kodların belli kategoriler altında toplanması) kodlamaya denk gelmektedir (Blair, 2015). Sistemantik desenin ilk basamağı olan açık kodlama ile incelenecek verideki kodlanmak istenen her bir küçük birim ayrıştırılır (Goulding, 1999). Bu çalışma kapsamında etkinlikler esnasında öğretmenin kullandığı her bir soru ifadesi ayrı bir birim olarak ayrıştırılmıştır. Ardından eksenel kodlama olarak tanımlanan basamakta ayrıştırılan birim, temel alınan katalogdaki bir kategori ile ilişkilendirilir ve bu birimin katalogda neyi temsil ettiğine karar verilir (Creswell, 2012).

Kodlama Katalogları

Bu çalışmada verilerin analizi kısmında iki farklı katalogdan yararlanılmıştır. Bunlar Öğretmen Soruları Kodlama Kataloğu (ÖSKK) kullanılmıştır ve yenilenmiş Bloom taksonomisidir (YBT). ÖSKK öğretmen sorularının söylemsel amaçlarını ya da türevlerini belirlemek, YBT ise farklı soru türevlerinin içine gizil/hipotetik olarak gömülü olduğu düşünülen bilişsel taleplerin analizi için kullanılmıştır. ÖSKK tamamen bu çalışma kapsamında geliştirilmiş, YBT ise bu çalışmanın amaçları doğrultusunda uyarlanmıştır.

Tablo 2. Öğretmen Soruları Kodlama Kataloğu

Üst Kategori	Alt Kategori	Açıklamalar	İlgili çalışmalar (Teorik artalan)
İletişimsel (İLE)	Derinleştirme	Öğretmen, çocuk tarafından verilmiş bir cevabın ardındaki sebebi öğrenmek için soru sorar.	Kawalkar ve Vijapurkar (2013); van Booven (2015); Lemke (1990); Soysal (2018; 2019); Grinath ve Southerland (2019); Deshmukh ve diğerleri (2019); Zucker ve diğerleri (2020); Walsh ve diğerleri (2017); Mascareno, Deunk, Snow ve Bosker (2017)
	Açıklaştırma	Öğretmen, yeterince açık ve net bir şekilde anlaşılmayan bir çocuk ifadesinin o çocuk tarafından anlaşılabilir hale getirilmesi amacıyla soru sorar.	
	Yeniden Yapılandırma (gerçek)	Öğretmen, bir çocuk ifadesini herkes için anlaşılabilir bir hale getirerek yapılandırılmış halini çocuğun onayına sunarak soru sorar.	
	Yeniden Yapılandırma (salt)	Öğretmen, bir çocuk ifadesinin herkes tarafından duyulduğundan emin olmak amacıyla ifadenin yapısını neredeyse hiç değiştirmeden tekrar eder ve o çocuğun onaylaması için soru sorar.	
	Somutlaştırma	Öğretmen tartışılan konuya ilişkin çocukların durum, örnek ya da analoji sunmalarını talep ederek soru sorar.	
	Tekrar Gözden Geçirmeye Yönlendirme	Öğretmen çocuğun sunduğu bir ifadeye dikkat çekerek ifadeye ilişkin tekrar düşünmesini sağlayacak bir soru sorar.	
İzleme (İZL)	Odaklama	Öğretmen, sınıfta yer alan bir ifadeye herkesin dikkatini çekmek amacıyla bu ifadeyi herkesin duyabileceği şekilde alıntılar yaparak soru sorar.	Leach ve Scott (2002); Mortimer ve Scott (2003); Edwards ve Mercer (1987); Chin (2007)
	İzleme (anlık)	Öğretmen, sınıf söyleminde <i>o anda</i> ne konuşulduğuna ya da ne konuşulması gerektiğine ilişkin soru sorar.	
	İzleme (geriye dönük)	Öğretmen, sınıf söyleminde <i>daha önce yer bulmuş</i> bir ifadeye ya da daha önce neler konuşulduğuna ilişkin sınıf üyelerine soru yöneltir.	
	Metin İçi Bilgiye Atıfta Bulunma	Öğretmen, sınıf içi tartışmayı başlatan ana hikâyeden bilgiye dayalı kısa bir alıntı yaparak soru sorar.	
	Durumu Hatırlatma	Öğretmen, sınıf içi tartışmayı başlatan ana hikâyenin büyük bir kısmını ya da tamamını bir kere daha anlatarak sınıf üyelerine soru yöneltir.	
Değerlendirir – Yargıla – Eleştir (DYE)	Değerlendirme (öğrenen temelli)	Öğretmen; sınıf söyleminde yer alan bir çocuk ifadesinin başka bir çocuk tarafından eleştirilmesi, kritik edilmesi veya akla uygunluğunun değerlendirilmesi için soru sorar.	van Zee ve Minstrell (1997b); Crawford (2000); Pimentel ve McNeill (2013); Soysal (2018; 2019); Blank ve diğerleri (1978); van Kleeck ve diğerleri (1997)
	Değerlendirme (öğretmen temelli)	Öğretmen; sınıf içi konuşmalarda kullandığı kendine ait bir ifadenin diğer sınıf üyeleri tarafından eleştirilmesi, kritik edilmesi veya akla uygunluğunun değerlendirilmesi için soru sorar.	
	Değerlendirme (durum temelli)	Öğretmen; sınıf içi tartışmayı başlatan ana hikâyedeki bir olayın ya da durumun sınıf üyeleri tarafından eleştirilmesi, kritik edilmesi veya akla uygunluğunun değerlendirilmesi için soru sorar.	
Çeldirme (ÇEL)	Zıt Fikirleri Gruplama	Öğretmen, sınıf söyleminde yer alan bir fikrin ya da ifadenin tam tersi argümana sahip sınıf üyelerinin varlığını tespit etmek için soru sorar.	Chin (2006); McMahon (2012); Simon, Erduran ve Osborne (2006); Soysal (2018; 2019); Bansal (2019)
	Alternatif Fikirleri	Öğretmen, sınıf söyleminde yer alan ve birbirine alternatif olan	

	Gruplama	fikirlerin hangi sınıf üyeleri tarafından savunulduğunu tespit etmek için soru sorar.	
	Şeytanın Avukatı	Öğretmen, bir sınıf üyesinin kavramsal çelişkiler barındıran iddiasını ortaya çıkarır ve iddiaya alternatif bir bakış açısı sunarak soru sorar.	
	İzleme ile Çeldirme	Öğretmen, bir sınıf üyesinin birbiri ile çelişen iki iddiasının ya da ifadesinin iç tutarlılığı olmadığını ortaya çıkararak soru sorar.	
Delillendirme (DEL)	Delil Kullandırma	Öğretmen, bir sınıf üyesinin sunduğu iddiaya ilişkin iddiayı destekleyen uygun ve yeterli kanıtlar sunması için soru sorar.	Soysal (2018; 2019)
Gözlemle – Karşılaştırm – Tahmin Et (GKT)	Gözlem	Öğretmen, sunduğu olay ya da duruma ilişkin sınıf üyelerinin basit düzeyde gözlem yapması için soru sorar.	
	Karşılaştırma	Öğretmen, sunduğu birden fazla olay ya da duruma ilişkin sınıf üyelerinin basit düzeyde karşılaştırma yapması için soru sorar.	Soysal (2018; 2019; 2020); Blank ve diğerleri (1978); van Kleeck ve diğerleri (1997)
	Tahmin	Öğretmen, sınıf üyelerinin basit tahminlerde bulunmalarını sağlayacak bir soru sorar.	
Çıkarımda Bulunma (ÇİK)	Sonuçlandırma	Öğretmen, tartışılan konu ya da duruma ilişkin sınıf üyelerinin bir sonuca varmaları için soru sorar.	Soysal (2018; 2019; 2020); Blank ve diğerleri (1978); van Kleeck ve diğerleri (1997); Walsh ve diğerleri (2017); Zucker ve diğerleri (2020)
	Varsayıma Yönlendirme	Öğretmen, sınıf üyelerinin akıl yürütme becerilerini kullanarak olasılıklı düşünceleri için soru sorar.	
	Neden – Sonuç İlişkisi Kurmaya Yönlendirme	Öğretmen; tartışılan olay, durum ya da konuya ilişkin neden sonuç sıralamasının ortaya çıkarılmasını talep eden bir soru sorar.	
Diğer* (DİĞ)	Alternatif Cevaplar Arama	Öğretmen, çocukların sınıf söylemine katkı sağlamaları ve alternatif fikirlerini sunmaları için soru sorar.	
	Çocuk – Çocuk Diyaloğuna Yönlendirme	Öğretmen, çocukların birbirleri arasında diyalog kurması için teşvikte bulunarak yönlendirici soru sorar.	Yok*.

*Sadece bu çalışma bağlamında elde edilen sözel veri setinden elde edilen öğretmen soru türevlerini ifade eder.

ÖSKK (bkz. Tablo 2), öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerindeki söylemsel hamleleri ve öğretmen soruları üzerine yapılan bir dizi araştırmanın teorik çerçevesine ve bulgularına dayandırılarak oluşturulmuştur. Yararlanılan araştırmaların bazıları (teorik temeller) Tablo 2’de görülebilir. ÖSKK’nın oluşturulması amacıyla derinlemesine bir alan taraması ve sistematik derleme gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen çalışmalar matematik eğitimi, fen eğitimi, okuryazarlık eğitimi ve erken çocukluk eğitimi alanında yer alan araştırma bulgularını içermektedir. Bu çalışmaların bulgularının tamamı öğretmen sorularının türevlerini birleştirmek üzere bir havuzda toplanmış ve kodlama kataloğunun ham hali oluşturulmuştur. Ancak ham ÖSKK ile eldeki video-temelli verinin öğretmen sorularını tespit etme bağlamındaki benzer ve farklı yönlerinin tespit edilmesi gereği ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle, ÖSKK’nın oluşturulması ya da nihai formatına erişmesi, önceki çalışmalara ait bulguların (teori-yüklü yaklaşım) ve elde var olan veri setinin (veri-temelli yaklaşım) özellikleri sürekli göz önünde bulundurularak sağlanmıştır. Bu analiz yaklaşımı *teorik-yüklü ve veri-yönelimli nitel analiz* olarak isimlendirilmektedir ve nitel araştırmalardaki en temel ve genel analiz biçimini ifade eder (bkz.; Creswell, Shope, Plano Clark ve Green, 2006). Ayrıca ÖSKK’nın oluşturulmasında bu alanda yapılmış sistematik derlemeler (ör.; Soysal, 2021) ve ölçek geliştirme çalışmaları (ör.; Soysal, Başalev ve Soysal, 2021) da ayrıntılı bir şekilde göz önünde bulundurulmuştur. Teorik temeller olarak kabul edilen çoğu çalışmada *sosyokültürel eğitim teorisi* temel alınmıştır (Bruner, 1985; Vygotsky, 1997). Bu eğitim felsefesi Vygotsky ve öğretileri (Cole ve Wertsch, 1996) tarafından yapılandırılmış ve öğrenmenin bireysel ve sosyal yönünün bütünleştirilmesi amacını taşımaktadır.

Tüm analiz süreçleri iki dış denetçi ya da uzman tarafından sürekli kontrol edilmiştir. Dış denetçilerden biri sınıf söylemi teorisi alanında, diğeri ise erken çocukluk döneminde pedagojik alan bilgisi alanında uzman bireylerdir. Nihai ÖSKK dokuz üst kategori (ör.; İletişimsel, Değerlendir-Yargıla-Eleştir, Çeldirme) ve 27 alt kategoriden (ör.; Odaklama, Şeytanın Avukatı, Karşılaştırma) oluşmaktadır. ÖSKK’nın her bir alt kategorisi

için derinlemesine açıklamalar (ör.; öğretmen, çocuk tarafından verilmiş bir cevabın ardındaki sebebi öğrenmek için soru sorar.) yapılmıştır.

Yaratılan Olası Bilişsel Taleplerin Kodlanması. Araştırma kapsamında öğretmenlerin kullandıkları soru türlerinin ortaya çıkarılması amacıyla yapılan analiz ardından ikinci veri analiz aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada öğretmenlerin kullandıkları soruların öğrenen tarafında gerçekleştirdiği olası bilişsel taleplerin neler olduğu incelenmiştir. Bu amaçla öğretmenlerin her bir soru ifadesine açık kodlama yapılmıştır. Ardından eksenel kodlama basamağında her bir soru ifadesi analiz için kullanılan katalogdaki uygun kategori ile ilişkilendirilmiş ve kodlanmıştır. Bu analizde Olası Bilişsel Talepleri Kodlama Kataloğu (OBTKK) kullanılmıştır. OBTKK, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ni (YBT) (Anderson ve diğerleri, 2001) temel alarak tasarlanmıştır. Öğretmenlerin yönelttikleri soruların öğrenenlerde yarattığı olası bilişsel talepleri ortaya çıkarmak amacıyla tasarlanan bu katalog YBT'nin kategorilerini ve bilişsel süreç boyutlarını kullanmıştır. OBTKK; YBT'nin altı kategorisini (hatırlama, anlama, uygulama, analiz etme, değerlendirme, yaratma), bu kategorilerin bilişsel süreç boyutlarını (örneğin; anlama için sınıflandırma, analiz etme için farklılaştırma, değerlendirme için kontrol etme) içermektedir. Ayrıca her bilişsel süreç boyutu çeşitli alt kategoriler (örneğin; özetleme için soyutlama ve genelleştirme) ile çeşitlendirilmiştir. Tüm kategoriler ve bilişsel süreç boyutları detaylı açıklamalar ile betimlenmiştir (örneğin; karşılaştırma için "iki fikir ya da nesne arasındaki benzeşmeyi ortaya çıkarmak"). YBT'nin sunduğu çeşitli açıklamalar bu araştırmanın özelinde elde edilen söylem temelli verilerinin kodlanması amacıyla yeniden düzenlenmiştir. Örneğin, olası bilişsel talepleri açıklamak amacıyla kullanılan "materyal oluşturulur", "ürünler karşılaştırılır" ya da "strateji uygulanır" gibi ifadeler bu araştırmanın bağlamına uydurmak amacıyla fikir, durum, olay, düşünce, ifade, söylem, görüş, argüman gibi kavramlar ile yer değiştirmiştir. OBTKK'nun kategorileri, bilişsel süreç boyutları, alt kategorileri ve bunların açıklamalarına ilişkin detaylar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Olası Bilişsel Talepleri Kodlama Kataloğu

<i>Kategoriler & Bilişsel Süreçler</i>	<i>Alt Kategoriler</i>	<i>Açıklamalar</i>
Hatırlama		Bilgiyi uzun süreli bellekten geri çağırma
Algılama (öncel bilgi sayesinde)	Tanıma	Sunulan durum/konu/fikir ile ilişkili olan uzun süreli bellekteki bilgiyi saptamak
Hatırlama	Geri çağırma (uzun süreli bellekten)	Uygun bilgiyi uzun süreli bellekten geri çağırma
Anlama		Öğretimsel mesajlardan (ör., sözlü, yazılı ve grafik) anlam çıkarma
Yorumlama	Açıklık getirme Başka sözcüklerle anlatma Yeniden formüle etme Dönüştürme	Bir anlatım (imgelem) biçimini diğerine dönüştürme
Örneklendirme	Örnekleme Somutlaştırma	Bir kavram ya da ilkenin belirli bir örneğini bulmak
Sınıflandırma	Kategorize etme Özetleme	Bir şeyin bir kategoriye ait olduğunu karar vermek
Özetleme	Soyutlama Genelleştirme	Genel bir temanın ya da bir ana fikrin soyutlanması
Çıkarılma	Sonuca varma Anlam çıkarma Çıkarımda bulunma Tahmin etme	Sunulan bilgilerden mantıksal bir sonuç çıkarmak
Karşılaştırma	Zıtlştırma Çakıştırma Eşleme	İki fikir ya da nesne arasındaki benzeşmeyi ortaya çıkarmak
Açıklaştırma	Modeller yapılandırma	Bir sistem için neden-sonuç modeli oluşturmak
Uygulama		Bir stratejiyi bilinen bir işe/göreve uygulamak
İcra etme	Gerçekleştirme	Bir stratejiyi bilinen bir işe/göreve uygulamak
Yürütme	Kullanma	Bir stratejiyi önceden tecrübe edilmemiş bir işe/göreve uygulamak
Analiz etme		Durumu ya da fikri onu oluşturan parçalarına ayırmak ve bu parçaların birbiri ile ilişkisinin nasıl olduğunu ve parçaların bütünün yapısı ve amacı ile ilişkisinin nasıl olduğunu saptama

Farklılaştırma	Ayırt etme Ayrıştırma Odaklama Seçme	Sunulan fikrin önemli kısımlarını önemsizlerden, alakalı kısımlarını alakasızlardan ayırmak
Düzenleme	Tutarlılık bulma Sentezleme Ana hatları çizme Birleştirme	Analitik öğelerin bir bütünle nasıl uyum gösterdiğini belirlemek
Dayandırma (atfetme)	Parçalama	Bir fikri karakterize eden bakış açısını, önyargıları, değerleri veya niyetleri belirlemek
Değerlendirme		Kriterlere ve standartlara dayalı yargılarda bulunma
Kontrol etme	Koordine etme Saptama İzleme (takip ederek) Sınama	Sunulan bir fikirdeki tutarsızlıkları veya mantıksızlıkları tespit etmek; sunulan bir fikrin iç tutarlılığa sahip olup olmadığının belirlenmesi; uygulanmakta olan bir prosedürün etkililiğinin tespit etmek
Kritik etme	Yargılama (meşrulaştırma)	Bir fikrin dış tutarlılığa sahip olup olmadığının belirlenmesi; belirli bir problem için bir prosedürün uygunluğunu tespit etmek
Yaratma		Tutarlı veya işlevsel bir bütün oluşturmak için öğeleri bir araya getirme; öğeleri yeni bir model veya yapıda yeniden düzenleme
Üretme	Hipotezler oluşturma	Kriterlerle temellendirilmiş alternatif varsayımlar üretmek
Planlama	Tasarlama	Görevleri yerine getirmek için bir yöntem tasarlamak
Oluşturma	Oluşturma	Bir ürün icat etmek

Geçerlik ve Güvenirlik

Kodlamalar iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. ÖSKK ve YBT aracılığıyla yapılan kodlamalarda kodlayıcılar arası tutarlık katsayısı Cohen's kappa yöntemi (Lee ve diğerleri, 2020) ile hesaplanmıştır. Bu hesaplamanın yapılabilmesi için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği uyum yüzdesi formülü kullanılmıştır. Bu hesaplama formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Uyum Yüzdesi} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$$

Başlangıçta, özellikle öğretmen sorularının türevleri kodlanırken kodlayıcılar arasındaki iç tutarlılık oranının düşük olduğu (%70) gözlemlenmiştir. Sürekli müzakereler aracılığıyla bu oran artırılmaya çalışılmış, kodlayıcı araştırmacılar bu süreçte tutarsız kodlar için birbirlerini ikna etme süreçlerine gitmişlerdir. Öğretmen sorularının türevlerine ait son kodlayıcılar arası tutarlık oranı %90'ın üzerinde hesaplanmıştır. Olası bilişsel talepler için ise iki kodlayıcı arasında başlangıçta daha yüksek (%90 üstü) ve kabul edilebilir (%80 ve üstü) (Miles ve Huberman, 1994) bir uyuşma söz konusudur. Üzerinde anlaşmaya varılamayan (yaklaşık %10), soru türevine bağlı olarak ortaya çıkan olası bilişsel talepler için sürekli müzakereler gerçekleştirilmiş ve tüm kodlar üzerinde uzlaşma sağlanmıştır. Çalışmanın geçerliği içinde birtakım önlemler alınmıştır. Öncelikle araştırmacılarından biri tüm veri toplama süreçlerini yakinen takip etmiş ve veri toplama süreçlerinde bizzat bulunmuştur. Başka bir deyişle, araştırmacı sınıf içi uygulamaların gerçekleştiği bağlamı tanımaktadır. Dolayısıyla araştırmacılarından biri veri toplama aracına dönüşmüştür (Creswell ve Miller, 2000). Ayrıca dış araştırmacılar şeytanın avukatı rolünü oynayarak özellikle veri toplama, analiz, yorumlama ve raporlama süreçlerinde dış denetçiler olarak görev yapmışlardır (Creswell ve Miller, 2000).

Araştırmada İzlenen Etik İlkeler ve İzinler

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 17.12.2019 tarihli ve 2019/22 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur.

Bulgular

Öğretmenlerin Kullandığı Soru Türevlerine ve Soruların Öğrenenler Tarafında Yarattığı Olası Bilişsel Taleplere Ait Nitel Bulgular

İlk olarak öğretmenlerin kullandıkları soru türevlerinin neler olduğu incelenmiş ardından öğretmen sorularının yarattığı olası bilişsel taleplerin hangi bilişsel süreç ile ilişkilendirildiği ortaya koyulmuştur. Öğretmenlerin kullandığı soru ifadeleri incelendiğinde öğretmen sorularının sekiz üst kategoride temsil edildiği görülmüştür. Bu sekiz kategori İletişimsel (İLE), İzleme (İZL), Değerlendir-Yargıla-Eleştir (DYE), Çeldirme (ÇEL), Delillendirme (DEL), Gözlemle-Karşılaştır-Tahmin et (GKT), Çıkarımda Bulunma (ÇIK) ve Diğer (DİĞ) olarak belirlenmiştir. Her üst kategori kendisiyle ilişkili olan çeşitli alt kategorileri barındırmaktadır. Öğretmen sorularının kodlandığı, üst kategoriler, alt kategoriler ve bunlara ilişkin detaylı açıklamaları içeren ÖSKK Tablo 2’de belirtilmiştir.

Öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerden elde edilen video tabanlı veriler incelendiğinde İLE soru türlerinin derinleştirme, açıklama, yeniden yapılandırma (gerçek), yeniden yapılandırma (salt), somutlaştırma ve tekrar gözden geçirmeye yönlendirme alt kategorilerini içerdiği görülmüştür. Öğrenen ifadelerinin sınıf söyleminde tüm sınıf üyeleri tarafından anlaşılabilir bir şekilde yer bulması amacıyla öğretmenin bu ifadeleri açık ve net hale getirerek onay istediği ya da getirilmesini talep ettiği sorular, İLE soru türleri olarak tanımlanmıştır. Öğretmen Bilge’nin gerçekleştirdiği etkinliğinde İLE soru türlerini kullanımına ilişkin alıntılar ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel taleplere ilişkin detaylar Tablo 4’te verilmiştir. Bu sınıf içi uygulama kapsamında Öğretmen Bilge, göle düşen poğaça hikayesini öğrenenler ile tartışmakta ve onları çeşitli varsayımlara yönlendirmektedir. Çocuklardan birinin verdiği yanıtın (C18; Sıra 50) herkes için yeterince açık olmaması nedeniyle öğretmen çocuktan cevabını *açıklaştırmasını* istemiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Anlama > Yorumlama > Açıklık getirme” olarak belirlenmiştir. Bu durumda öğrenenin kendi ifadesini daha anlaşılabilir bir biçime dönüştürerek herkes için anlaşılır bir hale getirmesi gerekmektedir. Sınıf söyleminin devamında öğretmen öğrenenin verdiği yanıtın (C18; Sıra 54) ardındaki sebebi öğrenmek amacıyla öğrenene yanıtını *derinleştirmesini* talep ettiği bir soru (T; Sıra 55) yönelmiştir. Bu sorunu öğrenende yarattığı olası bilişsel talep “Anlama > Açıklama > Modeller yapılandırma” olarak belirlenmiştir. Bu soruyla öğrenenin kendi düşüncesine dair neden-sonuç ilişkisini tespit etmesi ve bunu ortaya koyması beklenmektedir. Alıntıdaki İLE soru türlerinden son örnekte ise öğretmen, öğrenenin verdiği yanıtı (C18; Sıra 58) tüm sınıf üyeleri için daha anlaşılır bir hale getirmiştir ve ifadenin sahibine bu *yeniden yapılandırmaya* ilişkin soru sorarak (T; Sıra 59) onay istemiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep “Anlama > Yorumlama > Başka sözcüklerle anlatma” olarak belirlenmiştir. Öğretmen tarafından alternatif ve iletişimsel olarak daha anlaşılır sözcüklerle anlatılmış bu ifadenin öğrenen tarafından anlaşılması beklenmektedir.

Öğretmenlerin kullandığı ÇEL soru türleri incelendiğinde zıt fikirleri gruplama, alternatif fikirleri gruplama, şeytanın avukatı ve izleme ile çeldirme alt kategorilerinin olduğu görülmüştür. Sınıf içi etkinlikler sırasında öğrenenlerin kavramsal çelişkiler barındıran ifadelerine karşılık olarak öğretmenin bu çelişkileri ortaya çıkararak ya da alternatif argümanlar sunarak sorgulaması ÇEL soru türleri ile tanımlanmıştır. Öğretmen Bilge’nin kullandığı ÇEL soru türlerine ilişkin alıntı ve öğrenenlerde yarattığı olası bilişsel talep Tablo 4’te sunulmuştur. Öğretmen göle düşen poğaça hikayesine ilişkin tartışmaları sürdürdüğü sırada öğrenenlerden birinin yanıtında (C18; Sıra 56) kavramsal bir çelişki belirlemiştir. Bunun üzerine öğretmen bu kavramsal çelişkiyi ortaya çıkararak öğrenene bir soru (T; Sıra 57) yönelmiştir ve böylece alternatif bir bakış açısının varlığını (*şeytanın avukatı* olarak) sunmuştur. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep “Anlama > Karşılaştırma > Zıtlştırma” olarak belirlenmiştir. Öğretmen bu soru ile öğrenenden alternatifli durumları karşılaştırmasını, olası benzeşme ya da zıtlşmaları göz önünde bulundurmasını beklemektedir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Kullandıkları İLE ve ÇEL Soru Türevleri ve Yaratıkları Olası Bilişsel Taleplere İlişkin Alıntı

Sıra	Konu	Söylem	Soru Türü	Olası Bilişsel Talepler
46	C17	Öğretmenim bir tane daha olsaydı üçe bölüp yiyebilirdiler.		
47	T	Evet, ama varmış zaten, poğaçanın var olduğunu unutmayın, bakın burada poğaçalarımız var. / Şimdi Barışcığım sen olsan annesi ya da babası olsan ne yapardın? Üç durumdan hangisini yapardın?	- / (ÇIK) Varsayıma yönlendirme	Anlama > Çıkarıma > Çıkarımda bulunma
48	C18	Üç durumdan, “sana bir tane daha poğaçaya vereceğim, yanımda çok poğaçaya var, susadıysan su da yanımda var, veririm, sen çok tatlısın” derdim.		
49	T	Peki diğer kızlara verir miydin?	(ÇIK) Varsayıma yönlendirme	Anlama > Çıkarıma > Çıkarımda bulunma
50	C18	Evet.		
51	T	Yani hangisini yapardın?	(İLE) Açıklaştırma	Anlama > Yorumlama > Açıklık getirme
52	C18	Diğerleri düşürmediği için onlara vermezdim.		
53	T	Yani sadece küçük kıza bir tane daha verirdin.	-	-
54	C18	Evet.		
55	T	Neden peki?	(İLE) Derinleştirme	Anlama > Açıklaştırma > Modeller yapılandırma
56	C18	Çünkü onlar düşürmedi.		
57	T	Düşürmedi. / Düşürmeleri mi gerekiyordu bir tane daha almak için?	- / (ÇEL) Şeytanın avukatı	Anlama > Karşılaştırma > Zıtlştırma
58	C18	Evet. Ama hayır onlara o küçük kız yesin öyle verirdim.		
59	T	Yani hepsi birer tane daha yiyince hepsine birer tane daha verirdin öyle mi?	(İLE) Yeniden yapılandırma (gerçek)	Anlama > Yorumlama > Başka sözcüklerle anlatma
60	C18	Evet.		

Not: Öğretmen Bilge ile yapılan 5. uygulama, Göle Düşen Poğaçaya, Ekim, 2019, Video deşifre. *T: Öğretmen, **C18: Çocuk-18, ***Kodlanan öğretmen sorusu ve atanan soru türü kodu italik yazı tipi ile vurgulanmıştır.

Öğretmenlerin kullandığı DİĞ soru türleri incelendiğinde alternatif cevaplar arama ve çocuk-çocuk diyaloguna yönlendirme alt kategorilerinin olduğu görülmüştür. Alternatif cevaplar arama soru türü öğrenenlerin sınıf söylemine katkı sağlaması için öğretmenin sınıf üyelerinin düşüncelerini doğrudan sorgulaması olarak tanımlanmıştır. Tablo 4’te görüldüğü üzere öğretmen (T; Sıra 97) doğrudan bir öğrenene seslenerek onun konuya ilişkin düşüncesini sunmasını talep etmektedir. DİĞ soru türleri öğretmenin sınıf söylemine prosedürel olarak rehberlik etmesi ya da tartışmalarda sınıf üyelerine söz sırası vermesi gibi işlevler sağladığından öğrenen tarafında olası bilişsel talep yaratmadığı düşünülmüştür.

Sınıf içi etkinlikler esnasında öğretmenin kullandığı İZL soru türlerinin alt kategorileri odaklama, izleme (anlık), izleme (geriye dönük), metin içi bilgiye atıfta bulunma ve durumu hatırlatma olarak belirlenmiştir. İZL soru türleri öğretmenin, öğrenenleri tartışılan konu bağlamında tutmak ve onların konu kapsamını takip etmelerini sağlamak amacıyla yönelttiği sorular olarak tanımlanmıştır. Öğretmen Ayşe’nin gerçekleştirdiği etkinliğinde İZL soru türlerini kullanımına ilişkin alıntılar ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel taleplere ilişkin detaylar Tablo 5’te verilmiştir. Sınıf içi tartışmalar kapsamında Öğretmen Ayşe makas ve köprü ilişkisini konu alan hikâyenin detaylarını öğrenenler ile tartışmaktadır. Öğrenenlerden birinin verdiği yanıt (C41; Sıra 98) üzerine öğretmen, tartışılmasını istediği konuya sınıf üyelerini getirmek amacıyla *o anda neyi tartıştıklarına* dikkat çektiği bir soru (T; Sıra 99) yöneltmiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Anlama > Çıkarıma > Sonuca varma” olarak belirlenmiştir. Öğretmen bu soru aracılığı ile bir süredir üzerinde tartıştıkları konuya dikkat çekmenin yanı sıra öğrenenlerin bu konuya ilişkin mantıksal bir sonuca ulaşmalarını beklemiştir. Sınıf söyleminin devamında öğretmen daha önce öğrenenlerden biri tarafından sunulmuş bir fikrin ya da iddianın o andaki akışta değerli olduğu düşünerek tekrar edilmesini istemiştir (T; Sıra 101). Bu durumda öğretmen daha önce sınıf söyleminde yer almış bir ifadeye dikkat çekmiş ve öğrenenlerin *geriye dönük olarak bu ifadeye odaklanmalarını* istemiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası

bilişsel talep ise “Hatırlama > Hatırlama > Geri çağırma” olarak belirlenmiştir. Öğretmen dikkat çekmek istediği ifadenin hem ifade sahibi tarafından hem de diğer sınıf üyeleri tarafından hatırlanmasını beklemektedir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Kullandıkları DİĞ ve İZL Soru Türeveleri ve Yarattıkları Olası Bilişsel Taleplere İlişkin Alıntı

Sıra	Konu	Söylem	Soru Türü	Olası Bilişsel Talepler
97	T	<i>Bu konuya ilgili Derya sen ne söylüyorsun?</i>	<i>(DİĞ) Alternatif cevaplar arama</i>	-
98	C41	Köprü kırık olabilir.	-	-
99	T	Köprü kırık olabilir, köprü çürük olabilir. / <i>Ama ben şunu soruyorum: Köprüden düşmeyi hak eder mi Emre?</i>	- / <i>(İZL) İzleme (anlık)</i>	Anlama > Çıkarsama > Sonuca varma
100	C41	Evet.	-	-
101	T	<i>Ali bir şey söylemiştin, söyler misin?</i> / Bak “Hak ederdi” diyor Derya!	<i>(İZL) İzleme (geriye dönük) / -</i>	Hatırlama > Hatırlama > Geri çağırma
102	C42	Hak etmezdi ya! Bu kadar büyük bir ceza olsaydı anneler öldürdü. Mesela Zühal nehirde düştü diyelim yüzme de bilmiyor annesi de onu kurtaramadığı için annesi hemen suya dalıp onu gider götürürdü o kadar kurtarırdı yani.	-	-

Not: Öğretmen Ayşe ile yapılan 6. uygulama, Makas ve Köprü İlişkisi, Ekim, 2019, Video deşifre. *T: Öğretmen, **C42: Çocuk-42, ***Kodlanan öğretmen sorusu ve atanan soru türü kodu italik yazı tipi ile vurgulanmıştır.

Öğretmenlerin kullandığı DYE soru türleri incelendiğinde değerlendirme (öğrenen temelli), değerlendirme (öğretmen temelli) ve değerlendirme (durum temelli) alt kategorilerini içerdiği görülmüştür. DYE soru türleriyle öğretmen; kendine ya da öğrenenlere ait ifadelerin veya durumların eleştirilmesini, yargılanmasını ve akla uygunluğunun değerlendirilmesini talep etmiştir. Öğretmen Bilge’nin gerçekleştirdiği etkinliğinde DYE soru türlerini kullanımına ilişkin alıntılar ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel taleplere ilişkin detaylar Tablo 6’da verilmiştir. Kırılan fincanlar hikayesine ilişkin yapılan tartışmada öğretmen sınıf söylemine ifadeleriyle katkıda bulunmuştur (Sıra 194). Öğretmen iddialarının sonunda öğrenenlere bu iddiaların akla uygunluğunu *değerlendirmeleri* için bir soru yöneltmiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Değerlendirme > Kritik etme > Yargılama” olarak belirlenmiştir. Bu soru ile öğrenenin, öğretmenin iddiasını genel geçer normlarla ve / veya kendi iddialarıyla birlikte düşünerek değerlendirmesi ve uygunluğuna karar vermesi beklenmektedir. Sınıf söyleminin devamında öğrenenlerden biri, fincan kırık çocuklara ilişkin iddiasını ve görüşünü sınıf üyeleriyle paylaşmıştır (C41; Sıra 199, Sıra 201). Öğretmen öğrenen iddiasının diğer sınıf üyelerince eleştirilmesini, *değerlendirilmesini* ve kritik edilmesini isteyerek bir soru yöneltmiştir (T; Sıra 202). Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Değerlendirme > Kritik etme > Yargılama” olarak belirlenmiştir. Öğretmen bir öğrenen iddiasının tüm sınıf üyeleri tarafından eleştirilmesini, değerlendirilmesini ve yargılanmasını isteyerek hem öğrenenlerin kendi iddiaları ile hem de genel geçer normlar ile uygunluğunun tespit edilmesini beklemektedir.

Etkinlikler esnasında öğretmenlerin kullandığı GKT soru türleri incelendiğinde gözlem, karşılaştırma ve tahmin alt kategorileri olduğu görülmüştür. Öğretmen; öğrenenlerin belirlenmiş bir olgu ya da tecrübeleri hakkında gözlemlerini paylaşmaları, birden çok olay ya da durumun karşılaştırmaları ya da sınıf söyleminde tartışılan bir durumu tahmin etmeleri amacıyla GKT soru türlerini yöneltmektedir. Öğretmen Bilge’nin gerçekleştirdiği etkinliğinde GKT soru türü kullanımına ilişkin alıntı ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel talebe ilişkin detaylar Tablo 6’da verilmiştir. Kırılan fincanlara ilişkin hikâyenin tartışıldığı sınıf söyleminde öğretmen fincan kırık karakterlerden hangisinin daha hatalı olduğuna dair öğrenenlerin görüşlerini almaktadır. Öğrenenlerden biri fincan kırılmasına ilişkin görüşünü belirtmiştir (C42; Sıra 205). Öğretmen öğrenenin bir karşılaştırma yaparak hangi karakterin daha çok hatalı olduğuna karar vermesini istediği için bir *karşılaştırma* sorusu sormuştur (T; Sıra 206). Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Anlama > Karşılaştırma > Zıtlık” olarak belirlenmiştir. Bu soru ile öğretmen öğrenenin iki karakterin hikâye örgüsünde başlarından geçen durumları göz önünde bulundurmasını ve bir karşılaştırma yaparak aralarındaki benzeşme ya da farklılaşmayı belirmesini beklemektedir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Kullandıkları DYE ve GKT Soru Türleri ve Yarattıkları Olası Bilişsel Taleplere İlişkin Alıntı

Sıra	Konu	Söylem	Soru Türü	Olası Bilişsel Talepler
191	C40	Ben olsaydım şey yapardım, annem babam bana kızardığı diye düşünürdüm.		
192	T	Annen baban sana kızardı. / Kızdığı için ne hissederdin?	- / (ÇIK) Varsayıma yönlendirme	Anlama > Çıkarıma > Çıkarımda bulunma
193	C40	Kızacaklarını hissederdim.		
194	T	Kızacaklarını hissederdin. / Peki, şöyle bir şey söylemek istiyorum ben, şimdi Hasan anlamadan kırdığı için yani kapının arkasında masa olduğunu masanın üzerinde tepsinin içerisinde yirmi tane fincan olduğunu bilmediği için kapıyı açıyor ve yanlışlıkla kırıyor aslında değil mi? Ama yukarıdaki Kemal reçeli mutfak dolabından almak için sandalyeye çıkıyor, sandalyeye çıkıp reçeli almaya çalışırken yanlışlıkla düşürüyor. Hâlbuki alttaki Hasan bilmiyordu. / Ama yukarıdaki Kemal bilerek yaramazlık yapmaya çalışırken, yaramazlık yaparken kırdı. O yüzden yukarıdaki Kemal daha çok hatalı. / Katılıyor musunuz bana?	- / - / - / (DYE) Değerlendirme (öğretmen temelli)	Değerlendirme > Kritik etme > Yargılama
195	C41	Evet.		
196	T	Neden?	(İLE) Derinleştirme	Anlama > Açıklama > Modeller yapılandırma
197	C41	Çünkü doğru bir şey.		
198	T	Neden doğru?	(İLE) Derinleştirme	Anlama > Açıklama > Modeller yapılandırma
199	C41	Çünkü o (Kemal'i kastediyor) daha çok hatalı, bu (Hasan'ı kastediyor) da bilmeden.		
200	T	Bilmeden kırdığı için mi?	(İLE) Açıklama	Anlama > Yorumlama > Başka sözcüklerle anlatma
201	C41	O bilmeden kırdığı için daha çok hatalı çünkü o büyük oldu.		
202	T	Kardelen'e katılıyor musunuz peki? / Katılanlar parmak kaldırsın. / Ersin neden katılmıyorsun Kardelen'e?	(DYE) Değerlendirme (öğrenen temelli) / - / (İLE) Derinleştirme	Değerlendirme > Kritik etme > Yargılama Anlama > Açıklama > Modeller yapılandırma
203	C42	Çünkü o doğru bir şey değil.		
204	T	Sence doğru olan ne?	(İLE) Açıklama	Anlama > Yorumlama > Açıklık getirme
205	C42	Onun bardak kırmaması.		
206	T	Peki, şimdi iki durumda da bardak kırılıyor. / Hangisi daha çok hatalı?	- / (GKT) Karşılaştırma	Anlama > Karşılaştırma > Zıtlık
207	C42	Yukarıdaki (Kemal'i kastediyor).		

Not: Öğretmen Bilge ile yapılan 3. uygulama, Kırılan Fincanlar, Ekim, 2019, Video deşifre. *T: Öğretmen, **C46: Çocuk-46, ***Kodlanan öğretmen sorusu ve atanan soru türü kodu italik yazı tipi ile vurgulanmıştır.

Öğretmenlerin kullandığı ÇIK soru türleri incelendiğinde sonuçlandırma, varsayıma yönlendirme ve neden-sonuç ilişkisi kurmaya yönlendirme alt kategorilerinin olduğu görülmüştür. Öğretmen ÇIK soru türleri ile öğrenenlerin sınıf söyleminde yer alan konu, durum ya da olay hakkında çıkarımda bulunmalarına ve bir sonuca varmalarına yönelik sorgulamalar yapmıştır. Öğretmen Bilge'nin gerçekleştirdiği etkinliğinde ÇIK soru türleri kullanımına ilişkin alıntılar ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel taleplere ilişkin detaylar Tablo 7'de verilmiştir. Makas ve köprü ilişkisinin tartışıldığı hikâyede öğretmen köprüden düşen bir çocuğun bunu hak edip etmediğine ilişkin öğrenen görüşlerini sorgulamaktadır. Öğrenenlerden biri (C22; Sıra 72) köprüden düşen çocuğun bunu hak ettiğini ifade etmiştir. Bunun üzerine öğretmen, öğrenen iddiasına karşılık olarak akıl yürütme becerilerini kullanmasını ve olasılıkları düşünmesini talep ederek onu varsayıma yönlendirmiştir (T; Sıra 73). Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise "Anlama > Çıkarıma > Çıkarımda bulunma" olarak belirlenmiştir. Öğretmen bu sorusu ile öğrenenin alternatifli düşünmesine imkân verirken aynı zamanda mantıksal bir sonuca ulaşmasını beklemektedir. Sınıf söyleminin devamında

öğretmen, bir öğrenenin iddiasını (C22; Sıra, 78, Sıra 80) *neden-sonuç ilişkisi kurarak* olay sıralaması ve akla uygunluk bakımından bir temele dayandırmasını talep etmiştir. Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Anlama > Açıklaştırma > Modeller yapılandırma” olarak belirlenmiştir. Öğretmen bu sorusu ile öğrenenin sonuç olarak açıkladığı bir iddiasını nedeniyle birlikte anlamlandırarak uygun bir yapıda sunmasını beklemektedir.

Etkinlikler esnasında öğretmenlerin kullandığı DEL soru türü alt kategori olarak delil kullandırmayı içermektedir. Öğretmenler öğrenenlerin belirttiği iddialara ilişkin onlardan uygun ve yeterli kanıtlar sunmalarını talep ederek DEL soru türünü sergilemiştir. Öğretmen Bilge’nin gerçekleştirdiği etkinliğinde DEL soru türü kullanımına ilişkin alıntı ve öğrenen tarafından yarattığı olası bilişsel talebe ilişkin detaylar Tablo 7’de verilmiştir. Öğrenenlerden biri tartışılan hikâyenin detaylarında yer almayan bir iddiada bulunmuştur (C22; Sıra 82). Bunun üzerine öğretmen bu iddianın desteklenmesi için öğrenin iddiasına ilişkin delil sunmasını talep etmiştir (T; Sıra 83). Bu sorunun öğrenende yarattığı olası bilişsel talep ise “Anlama > Örnekendirme > Örneklem” olarak belirlenmiştir. Öğretmen bu sorusu aracılığıyla öğrenenin iddiasını destekler nitelikte bir örnek sunmasını ve iddiasını bu şekilde temellendirmesini beklemektedir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Kullandıkları ÇIK ve DEL Soru Türüleri ve Yarattıkları Olası Bilişsel Taleplere İlişkin Alıntı

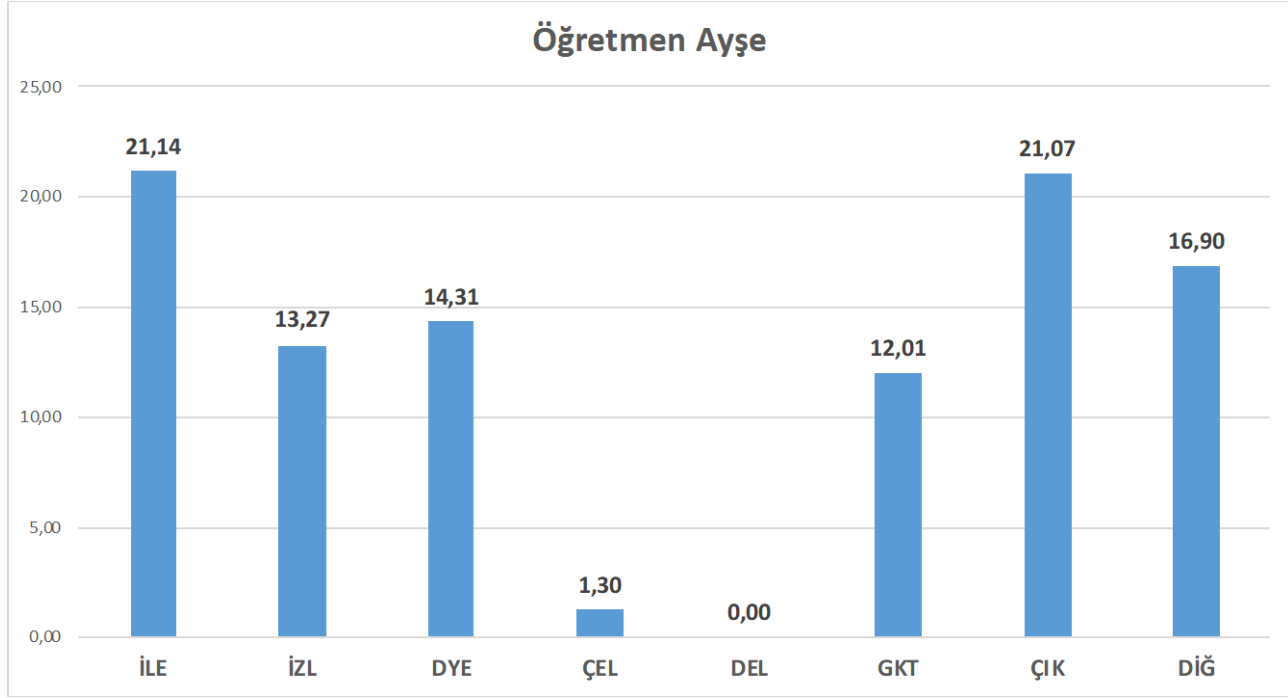
Sıra	Konu	Söylem	Soru Türü	Olası Bilişsel Talepler
70	C22	Köprü sallandığı için öyle düştü. Çünkü ipler sallanır.		
71	T	Köprü zaten sallanıyordu. / Köprü’nün tahtaları çürük ve eski olduğu için düşmüş. / Peki, Kenan, “annesinin sözünü dinlemediği için düştü” diyorsun. / Sence hak etti mi?	- / - / - / (DYE) Değerlendirme (durum temelli)	Değerlendirme > Kontrol etme > Sinama
72	C22	Hak etti.		
73	T	Senin de başına aynısı gelse ne hissederdin? Hak ettiğini düşünür müydün? Yani sen düşseydin köprüden aşağıya hak etmiş olur muydun?	(ÇIK) Varsayımaya yönlendirme	Anlama > Çıkarsama > Çıkarımda bulunma
74	C22	He he (onaylama anlamında).		
75	T	Her annesinin sözünü dinlemeyen çocuğun başına bir şey mi gelmesi gerekiyor?	(ÇEL) Şeytanın avukatı	Analiz etme > Düzenleme > Tutarlılık bulma
76	C22	Gelmesi gerekmiyor.		
77	T	Peki, neden o zaman hak ettiğini düşünüyorsun?	(İLE) Derinleştirme	Anlama > Açıklaştırma > Modeller yapılandırma
78	C22	Annesinin sözünden çıkmasaydı düşmezdi.		
79	T	Yani diyorsun ki annesi bir önceki gün makasla oynamasına izin vermediği zaman oynamasaydı, sonraki gün bu köprüden aşağıya düşer miydi?	(ÇIK) Varsayımaya yönlendirme	Anlama > Yorumlama > Dönüştürme
80	C22	Düşerdi.		
81	T	Düşerdi. / Neden düşerdi?	- / (ÇIK) Neden-sonuç ilişkisi kurmaya yönlendirme	Anlama > Açıklaştırma > Modeller yapılandırma
82	C22	Çünkü hep de annesinin sözünü hep de dinlemek istiyormuş, sonra annesinin sözünü hep de dinlemiş.		
83	T	Nereden biliyorsun annesinin sözünü hep dinlemek istediğini?	(DEL) Delil kullandırma	Anlama > Örnekendirme > Örneklem
84	C22	Eee bilmiyorum.		

Not: Öğretmen Bilge ile yapılan 6. uygulama, Makas ve Köprü İlişkisi, Ekim, 2019, Video deşifre. *T: Öğretmen, **C22: Çocuk-22, ***Kodlanan öğretmen sorusu ve atanan soru türü kodu italik yazı tipi ile vurgulanmıştır.

Öğretmenlerin sınıf içi faaliyetleri esnasında kullandıkları soru türüleri ve bu sorular ile öğrenen tarafında yarattıkları olası bilişsel talepler incelendiğinde çeşitli üst ve alt kategorilerin olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen video tabanlı verilerin incelenmesi ÖSKK ve OBTKK ile gerçekleştirilmiştir. Bulgularda derinlemesine betimlenen üst ve alt kategorilere ait detaylar hem verilerin incelendiği kataloglarda hem de sınıf içi etkinliklerden yapılan alıntılarda desteklenmiştir.

Öğretmenlerin Kullandığı Soru Türevlerine ve Soruların Öğrenenler Tarafında Yarattığı Olası Bilişsel Taleplere Ait Nicel Bulgular

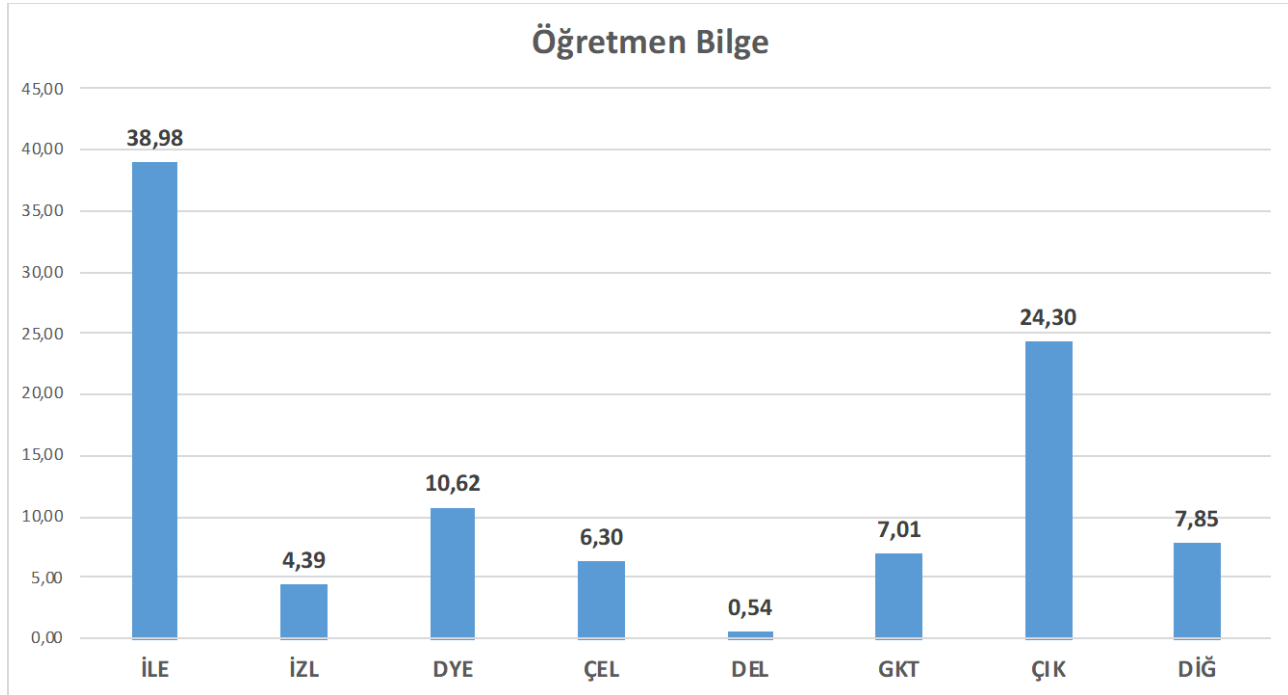
Elde edilen veriler sonucunda Öğretmen Ayşe ve Öğretmen Bilge'nin sınıf içi faaliyetler esnasında kullandıkları soru türevlerinin ve eğilimlerinin çeşitlilik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin kullandıkları soru türevleri ve eğilimleri Şekil 1 ve Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 1. Öğretmen Ayşe'nin kullandığı soru türevleri ve eğiliminin yüzde değerleri

Şekil 1 incelendiğinde, Öğretmen Ayşe'nin sınıf içi etkinlikler esnasında kullandığı soru türevlerinden belirgin olarak üçünün öne çıktığı görülmüştür ($X_{İLE} + X_{ÇIK} + X_{Diğ} = \%59,11$). Bu durum Öğretmen Ayşe'nin öğrenenlere yönelttiği soruların 10 tanesinden altısının İletişimsel ($X_{İLE} = \%21,14$), Çıkarımda Bulunma ($X_{ÇIK} = \%21,07$) ya da Diğer ($X_{Diğ} = \%16,90$) soru türünden biri olduğunu göstermektedir. Öğretmen Ayşe'nin etkinliklerinde sıklıkla "sınıf içi tartışmalarda iletişimin herkes için sağlıklı sürdürüldüğünden emin olmak (İLE)", "tartışılan durumlara ilişkin çocukların, varsayımsal düşüncelerini öğrenmek ve düşüncelerini bir sonuca bağlamalarını talep etmek (ÇIK)" ve "prosedürel olarak rehberlik etmek ya da tartışmalarda sınıf üyelerine söz sırası vermek (Diğ)" amacıyla sorular yönelttiği ortaya koyulmuştur. Bunun yanı sıra Öğretmen Ayşe'nin sınıf içi faaliyetler esnasında hiç Delillendirme ($X_{DEL} = \%0,00$) soru türevi kullanmadığı ve Çeldirme soru türevlerini çok kısıtlı miktarda ($X_{ÇEL} = \%1,30$) kullandığı görülmüştür. Bu durum Öğretmen Ayşe'nin sınıf söyleminde yer alan çocukların ifade, fikir ve argümanlarına ilişkin onlardan destekleyiciler talep etmediğini göstermiştir (DEL). ÇEL soru türevinin kısıtlı miktarda kullanılması öğretmenin çoğunlukla, sınıf üyelerinin birbirine karşı ya da alternatif olan argümanlarının ortaya çıkarılmasını talep etmediğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak sınıf söyleminde yer bulan akla uygunluğu sorgulanmaya açık öğrenen ifadelerine karşı öğretmenin karşı bir argüman ile soru yöneltmediği düşünülebilir. DEL ve ÇEL soru türevleri çocukların muhakeme becerilerini kullanmalarına teşvik eden sorular olduğundan Öğretmen Ayşe'nin öğrenenlerden muhakeme becerilerini kullanmalarını talep etmediği görülmüştür. Kullanım sıklığına göre sırasıyla; Değerlendir-Yargıla-Eleştir ($X_{DYE} = \%14,31$), İzleme ($X_{İZL} = \%13,27$) ve Gözlemle-Karşılaştı-Tahmin et ($X_{GKT} = \%12,01$) soru türevleri Öğretmen Ayşe tarafından kullanılmıştır. Öğrenenlerin muhakeme becerilerini sergilemelerini talep eden öğretmen soru türevlerinden biri olan DYE, iddia ya da durumların akla uygunluğuna ilişkin çocukların karar almasını, değerlendirme yapmasını, kritik etmesini ve eleştiri sunmasını kapsamaktadır. Öğretmen Ayşe'nin kullandığı DYE soru türevleri muhakeme becerileri talep eden diğer soru türevlerine (ÇEL ve DEL) göre daha sık kullanılmıştır ($X_{DYE} = \%14,31$) fakat kullanım sıklığı kullanılan diğer tüm soru türevlerine göre yetersiz kalmıştır. İZL soru türevleri ile öğretmenin öğrenenlerden, konuşmaların

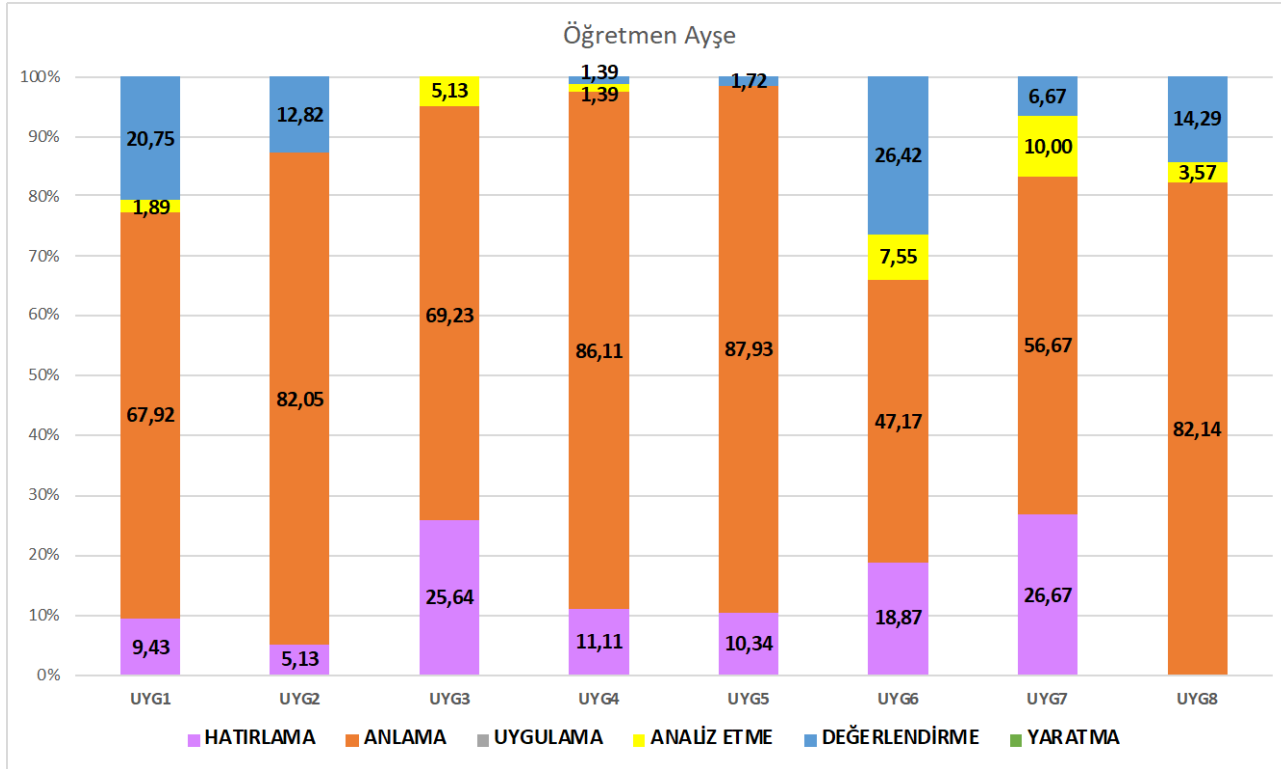
içeriği ya da akışını takip etmesini ve herkesin bu akışta olmasını talep ettiği düşünüldüğünde her 10 sorusundan sadece birinin bu özellikte olduğu görülmüştür ($X_{İZL} = \%13,27$).



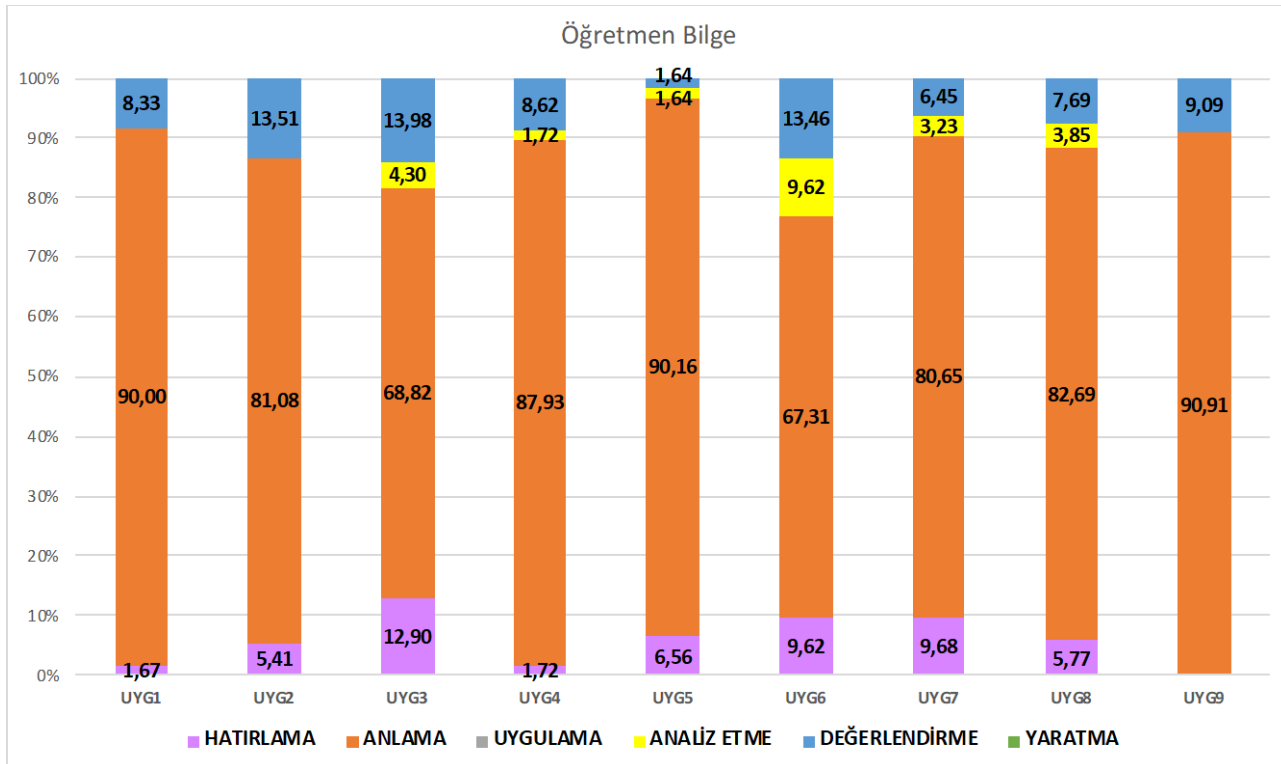
Şekil 2. Öğretmen Bilge'nin kullandığı soru türleri ve eğiliminin yüzde değerleri

Şekil 2 incelendiğinde, Öğretmen Bilge'nin sınıf içi etkinlikler esnasında kullandığı soru türlerinden belirgin olarak ikisinin öne çıktığı görülmüştür ($X_{İLE} + X_{ÇIK} = \%63,28$). Bu durum Öğretmen Bilge'nin öğrenenlere yönelttiği soruların 10 tanesinden altısının İletişimsel ($X_{İLE} = \%38,98$) ve Çıkarımda Bulunma ($X_{ÇIK} = \%24,30$) soru türünden biri olduğunu göstermektedir. Öğretmen Bilge'nin etkinliklerinde sıklıkla "sınıf içi tartışmalarda iletişimin herkes için sağlıklı sürdürüldüğünden emin olmak (İLE)" ve "tartışılan durumlara ilişkin çocukların, varsayımsal düşüncelerini öğrenmek ve düşüncelerini bir sonuca bağlamalarını talep etmek (ÇIK)" amacıyla sorular yönelttiği ortaya koyulmuştur. Bunun yanı sıra Öğretmen Bilge'nin sınıf içi faaliyetler esnasında çok kısıtlı miktarda Delillendirme ($X_{DEL} = \%0,54$) soru türünü kullandığı görülmüştür. Öğretmen Bilge'nin sınıf söyleminde yer alan öğrenen ifade, fikir ve argümanlarına ilişkin onlardan sınırlı bir şekilde destekleyiciler talep ettiğini göstermiştir (DEL). DEL soru türünün kısıtlı miktarda kullanımına karşı, öğrenenlerin muhakeme becerilerini sergilemelerini talep eden Değerlendir-Yargıla-Eleştir ($X_{DYE} = \%10,62$) ve Çeldirme ($X_{ÇEL} = \%6,30$) türleri Öğretmen Bilge tarafından kullanılmıştır. Öğretmen tarafından kullanılan her 10 soru türünden bir ya da ikisi ile öğrenenlerin muhakeme becerilerini sergilemelerini talep ettiği görülmüştür ($X_{DYE} + X_{ÇEL} = \%16,92$). Öğretmen Bilge, İzleme ($X_{İZL} = \%4,39$) soru türlerini ÇEL türlerinden bile daha az sıklıkla kullanmıştır. Bu durumda öğrenenlerin, konuşmaların içeriğini ya da akışını takip etmelerini sağlayacak ve herkesin bu akışta olmasını talep edecek soruları nadiren yönelttiği ortaya koyulmuştur.

Özetle, iki öğretmenin de sıklıkla İLE ve ÇIK soru türlerini kullandığı ve DEL soru türlerine çok nadiren yer verdiği ya da hiç yer vermediği görülmüştür. Dikkat çekici olarak, Öğretmen Ayşe'nin DYE, Diğ ve İZL soru türlerini sıklıkla kullandığı, Öğretmen Bilge'nin ise ÇEL soru türünde öğrenenlere sorular yöneltebildiği görülmüştür.



Şekil 3. Öğretmen Ayşe'nin kullandığı soruların öğrenenler tarafında yarattığı olası bilişsel talepler ve eğiliminin yüzde değerleri



Şekil 4. Öğretmen Bilge'nin kullandığı soruların öğrenenler tarafında yarattığı olası bilişsel talepler ve eğiliminin yüzde değerleri

Şekil 3 ve Şekil 4, katılımcı öğretmenlerin uygulamalar esnasında sordukları soruların öğrenenlerde ne gibi olası bir bilişsel talepler yarattığı ile ilgili sistematik gözlemlerin nicelleştirilmiş oranlarını göstermektedir. Bu çalışma bağlamında bilişsel talepler üçlü bir hiyerarşide de ele alınabilir ya da formüle edilebilir: algılama (perception) (hatırlama + anlama), kavramsallaştırma/kavrama (conception) (uygulama + analiz) ve soyutlama (abstraction) (değerlendirme + yaratma) (Soysal, 2021). Görüldüğü üzere, her iki öğretmenin de sordukları

soruların ciddi bir kısmının öğrenenlerde algılama düzeyinde bir bilişsel talep yaratabildiği gözlemlenmiştir. Başka bir deyişle, öğretmenler soruları ile öğrenenlerin çoğunlukla dış duyuları algılaması mertebesinde bir bilişsel talep yaratabilmiştir. Öte yandan, kavrama düzeyinde bir bilişsel talebi yaratabilecek soruların oldukça düşük düzeylerde seyrettiği her iki öğretmen içinde söylenebilir. Her ne kadar iki öğretmen için de kavrama ve soyutlama düzeyinde sorular uygulamalarda yer alan tüm soruların bir kısmını oluştursa da bunlar uygulamalar içinde ve arasında oldukça heterojen bir şekilde dağılım göstermiştir. Her iki öğretmen de çoğunlukla öğrenenlerin bir olayı, durumu, olguyu ya da iddiayı algılamasını sağlamıştır. Ancak bunları kavramasına, uygulamasına, analiz etmesine, ötesinde bunlardan elde ettikleri birtakım çıkarımları başka bağlamlara transfer etmelerine izin verecek ya da söylemsel bir fırsat sağlayacak soru türevlerini yoğunlukla işe vuruk hale getirmekten geri durmuşlardır. Son tahlilde, her iki öğretmen için de sınıf içi uygulamalarda öğrenenlerin üst düzey akıl yürütmelerine imkân verecek olası bir söylemsel bağlamın oluşmadığı, konuşmaların düşük üretkenlikle gerçekleştiği söylenebilir.

Tartışma

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar okul öncesi eğitimi bağlamını bilgilendirme noktasında çeşitli sonuçlar üretmiştir. Öncelikle ele alınması gereken nokta, her iki öğretmenin de sınıf içi uygulamalar esnasında ciddi bir şekilde sorularının türevlerini farklılaştırdığının gözlemlenmesidir. Başka bir deyişle, üst kısımlarda da detaylandırıldığı üzere öğretmenler çok çeşitli şekillerde sorular sormuşlardır. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları soru türevlerinin sadece “açık-uçlu” ve “kapalı-uçlu” (ör., Hamel, Joo, Hong ve Burton, 2020) bir şekilde kategorize etme eğiliminin ötesine geçmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmada gösterildiği üzere, öğretmenler sekiz farklı üst kategori altında toplanan 27 analitik türde sorularını sergilemişlerdir. Bu durum çağdaş pedagojik perspektifler açısından şunu gösterebilir: öğretmenler öğrenenlerin sesinin sınıf içi sözel etkileşimler esnasında daha görünür ya da daha fazla hacim kaplar hale gelmesi için çaba göstermişlerdir. Sınıf söylemi alan yazınına ait çalışmalar bu durumu doğrulamaktadır (Hähkiöniemi, 2017; Sahin ve Kulm, 2008; Walsh ve Hodge, 2018). Öğretmenlerin sorular aracılığıyla yönettikleri sınıf içi süreçlerde öğretmenin sesine ek olarak diğer seslerin de duyulmasının önemli yollarından biri, onların öğrenenlerden gelen cevapları değerlendirmesi yerine, onları derinleştirmesidir (Bowne, Cutler, DeBates, Gilkerson ve Stremmel, 2010). Başka bir deyişle, birden fazla açıklama türevinin ya da konuşma-düşünme biçiminin kabul edildiği sınıf içi uygulamalarda her birey, üzerinde konuşulan durum ya da olguyu farklı bir şekilde anlayabilir ve açıklayabilir. Bu bağlamdaki çeşitlilik öğretmenin soru türevlerindeki çeşitliliğe yansımış olabilir. Bu çalışmada öğretmenler birkaç fikrin ya da açıklama biçiminin dikte edildiği bir sınıf içi öğrenme atmosferini sürdürseydi, sorularının türevlerinin bu denli farklılaşması gözlemlenmeyebilirdi. Bununla birlikte, öğretmenler çocukların fikirlerine önem vermiş, takip soruları aracılığıyla onlardan gelen cevapların içinde yer alan artalan akıl yürütmeleri de dikkate katarak soru sorma faaliyetini sürdürmüştür. Çocuklardan oldukça farklı, birbirini dışlayan ya da birbirine alternatif cevaplar gelmiş, öğretmenler ise bunlara cevap verme noktasında soru türevlerini farklılaştırmış olabilir. Benzer bulgulara daha öğrenen-merkezli ya da beceri-merkezli öğretimsel yaklaşımların yer aldığı ve öğretmen sorularının da incelendiği çalışmalarda rastlanmıştır (ör., Aguiar, Mortimer ve Scott, 2010; Calder, 2015).

Bu durum sınıf söyleminin başka prensipleri ile de açıklanabilir. Öğretmenlerin sorularını analiz eden söylem analistleri sınıfta özellikle öğretmen soruları aracılığıyla gerçekleşen diyalogların pedagojik açıdan iki yönlü olduğundan bahsetmişlerdir. Bunlar sınıf konuşmalarının yapısal/beklendik özellikleri/anları ve sınıf konuşmalarının beklenmedik/anlık oluşumları (Candela, 2005). Bu iki yönlülük eğitimi planlama ve uygulama açısından, yani büyük ölçekte, şu anlama gelir: bir öğretmenin “o gün” sınıfa girdiğinde “kendisinin” izlemek istediği (ya da kendini sorumlu hissettiği) bir öğretimsel/pedagojik patikası vardır (Molinari ve Mameli, 2013). Ancak bilindiği ve ontolojik olarak kabul edildiği üzere eğitimin aktörleri birden fazladır. Çünkü sınıfta öğretmene ek olarak bireysel farklılıklara sahip olan ve öğretmenin ağzından çıkacak olguları, durumları ve/veya kavramları kendi zihinsel modelleri/şemaları ile anlamak/anlamlandırmak zorunda olan öğrenenler mevcuttur. Öğretmenler sınıfın diğer aktörlerinin mental modellerini görmezden gelip, kendi öğretimsel gündeminde yer alan akışı doğrudan öğrenenlere sunabilir (Mameli ve Molinari, 2013). Bu bir pedagojik tercihtir ya da bir türde pedagojik inanç sisteminin (konu- ya da öğretmen-merkezli) sınıf içi

öğretime yansımalarıdır. Bu durumda bir öğretmenin soru türlerinin farklılaşması beklen(e)mez. Çünkü bu durumda öğretmen ya soru sormaz ya da sadece doğrulamak amaçlı sorular sorar (ör., Böyle demiştik değil mi?) ya da bir kavramın anlaşılıp anlaşılmadığı öğrenmek için sorular yöneltir (ör., Tamam mı? Anladık mı?). Öte yandan, öğretmenin sınıfın diğer aktörlerinin söylemlerini benimsemesi onun önceden belirlenmiş pedagojik gündemini değişime zorlar. Bu durumda öğretmen öğrenenlerin fikirlerini kabul etmek, reddetmemek, doğrudan değerlendirip doğrulamamak ve derinleştirmek durumundadır. Başka bir deyişle, öğretmenler esnek bir söylemi uyumlu bir şekilde sürekli ve yeniden ayarlamak zorundadırlar (Mortimer ve Scott, 2003). Bu durum ise öğretmenlerin sadece açık ve kapalı uçlu soruları değil, bu çalışmada ayrıntılı bir şekilde ortaya konulan, çeşitlenen ve farklı söylemsel/pedagojik amaçlara hizmet eden soru türlerini işletmesi gerektirdiğini göstermektedir.

Bu çalışmada bazı soru türlerinin diğerlerine göre öğretmenler tarafından daha fazla tercih edilip kullanıldığı tespit edilmiştir. Her iki öğretmenin de İletişimsel kategorisi altında toplanan soru türlerini sıklıkla sergilediği görülmüştür. Öğretmenlerin bu sorular ile hem öğretmen-çocuk hem de çocuk-çocuk arasındaki konuşmaların semantik içeriğinin anlaşılması ve somutlaştırılması için çabaladığı diğer çalışmalarda da (ör., Walsh ve Hodge, 2018) gözlemlendiği üzere tespit edilmiştir. Hem öğretmenin hem de öğrenenlerin sınıf içi bir uygulamada birbirlerinin düşünceleri ardında yatan gerçek anlamlara ulaşabiliyor olması sözel etkileşimlerin derinleşmesine ve açılmasına/genişlemesine ön ayak olabilmektedir (Davies, McGillion, Rowland ve Matthews, 2020). İletişimsel kategorisi altında özellikle yeniden yapılandırma (revoicing, reformulating) soruları dikkat çekmektedir. O'Connor ve Micheals (2019) yeniden seslendirme (revoicing) kavramını üretmiştir. Yeniden seslendirmenin sınıf söyleminde çeşitli amaçları vardır. Bunlardan birincisi sözel olarak kendini ifade güçlüğü yaşayan bir öğrenen grubunun söylemlerini kısmi şekilde yeniden formüle ederek netleştirmektir. Bu bir tür sözel (iletişimsel) iskele kurmadır (verbal scaffolding, O'Connor ve Micheals, 2019). Bu iskele öğrenenlerin zihinsel modellerinin içine gömülmüş anlamları kristalize etme noktasında oldukça işlevsel olabilmektedir. Bu çalışma bağlamında da öğretmenlerin sıklıkla sözel iskeleler kurduğu, iletmeye çalışılan fikirleri ya olduğu gibi ya da kısmi dönüştürerek yeniden seslendirdiği ve bunu da sağlıklı bir iletişimin manivelası olarak işe koştuğu gözlemlenmiştir.

Gözlemlendiği öğretim düzeyinden bağımsız bir şekilde öğretmen sorularının organik bir yapıda olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Mercer, 2008). Öğretmen sorularının organik yapıda olması onların sorulduğu bağlamdan etkilenebildiği anlamına gelir. Başka bir deyişle, öğretmen sorularının türevi bağlama duyarlıdır (Mercer, 2008). Bu çalışmada, bağlama duyarlılık gözlemlenen belli soru türlerinin bağlam ya da sınıf içi uygulamaların tematik/kavramsal/olgusal içeriği gereği diğer soru türlerine göre daha yoğun bir şekilde gözlemlenebileceği anlamına gelebilir. Yukarıda yer alan kısımlarda da gösterildiği üzere, çıkarımda bulunma ve varsayıma yönlendirme soru türleri öğretmenler tarafından ciddi bir sıklıkla sergilenmiştir. Bu araştırmanın uygulamalarında yer alan konuların tematik içeriği sıklıkla olasılıklı ya da varsayımsal akıl yürütmeyi gerektirmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin bu türde soruları sergilemesi beklenti dahilindedir. Başka bir deyişle, öğretmenler ele alınan konu bağlamları gereği bu soruları daha fazla sergilemiş olabilirler. Bu durum çocuklar ve öğretmenler arasında gerçekleşen konuşmaların içeriğine göre öğretmen sorularının farklı söylemsel amaçlara hizmet edebileceğini göstermektedir. Geçmiş çalışmalarda bu türde sorular genellikle daha az gözlemlenen bir soru türü olarak tespit edilmiştir (Davies ve diğerleri, 2020). Bu çalışma bağlamında uygulama konularının içeriği başka bir tematik içeriğe temas etse idi varsayıma yönlendirme soruları daha az gözlemlenebilirdi.

Özellikle Öğretmen Ayşe'nin sınıfında "Diğer" kategorisi altında gözlemlenen soruların önemli bir sıklıkla sergilendiği gözlemlenmiştir. Öğretmenler bu kategoride yer alan sorularla öğrenenlere "sınıfta şu an konuşulanlara sen de katkıda bulunabilirsin" ve "sınıfta konuşulanlara katkıda bulunmanın yolu diğer arkadaşlarının fikirleri üzerine onlara bir şeyler söylemendir" şeklindeki mesajları doğrudan iletmeye çalışmıştır. Öğretmen Ayşe bu mesajlarını soruları aracılığıyla doğrudan ve kasıtlı bir şekilde öğrenenlere iletmeye çalışmıştır. Öğretmen Ayşe'nin bu tarzda kasıtlı mesajlar vermesinin sebebi henüz sınıfında bir tartışma kültürünün ya da geleneğinin oluş(a)mamış olması olabilir (Kumpulainen ve Rajala, 2017). Öğrenenler bir beyin fırtınası şeklinde fikirlerini doğrudan söylemeye ya da akranlarının fikirleri üzerine daha

derin fikirler yapılandırmaya hazır olmayabilirler. Öğrenenlerin bu hazırbulunuşluğa sahip olmalarının önemli bir yolu bu türde bir diyalog sürecini sıklıkla tecrübe etmiş olmaları veya öğretmenin bunu öğrenme ortamının rutini haline getirmiş olabilmesidir. Öğretmen Ayşe'nin sınıfında bu türde soruların artması var olan tartışma/fikir alışverişi hakkında birtakım bilgiler sunmaktadır. Öğretmen Ayşe bu kültürü bir şekilde, bilinçli ve/veya bilinçsizce inşa etmeye çalışıyor olabilir. Çünkü bu durum sorularının türevlerine yansımıştır. Aynı durum her ne kadar Öğretmen Bilge için geçerli olmasa da her iki öğretmenin de sınıflarının soru sorma, sorgulama, anlamı birlikte yapılandırma, kolektif düşünme gibi lensler aracılığıyla etnografik çalışmalara ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bu türde metodolojik bir yaklaşım öğretmenlerin neden "Diğer" kategorisinde yer alan soruları belli dereceye kadar sıklaştırdığını daha derin açıklayabilir. Yukarıda yer alan tüm yorumlamalar Gözlemle-Karşılaştır-Tahmin et soru türevi kategorisi için de geçerli olabilir.

Öğretmen Bilge (%4,39) ve Öğretmen Ayşe'nin (%13,27) İzleme türevindeki sorularının ortalama olarak önemli dereceye kadar farklı bir sıklığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum Öğretmen Ayşe'nin sınıfındaki üstbilişsel aktivitenin Öğretmen Bilge'ye göre daha üst düzeyde olduğunu gösterebilir. İzleme soruları esasında bir öğretmenin sınıfında ne kadar üstbilişsel konuşma olduğunun ön göstergesidir (Newman, 2017). Öğretmenler esasında izleme sorularını öğrenenleri bilişsel süreçlere bağlamak için kullanmışlardır. Bilişsel bağlanmanın Öğretmen Ayşe'nin sınıfında daha çok olduğu söylenebilir. Çünkü izleme soruları sıklıkla sergilendiğinde öğrenenler sınıftaki söyleme ait durum ve olayların gidişatını, neliğini ve nasıllığını kestirebilen bireyler haline gelebilirler (Köymen ve Tomasello, 2020). Bu durumun temel mekanizması öğretmenin sağlamaya çalıştığı akışla öğrenenlerin zihinsel akışının sürekli eşleştirilmesi durumudur. Öğretmenler izleme sorularını sıklıkla kullandıklarında öğrenenler neyin, neden ve hangi bağlamda ele alındığı ya da konuşulduğu ile ilgili genel bir fikre ve anlık bir bilinçli farkındalığa sahip olabilirler. Başka bir deyişle, sınıfta cereyan eden olayların takibi ve değerlendirilmesi sadece öğretmenlere değil, öğrenenlere de ait bir görevdir, ancak bu görevin öğrenenler tarafından üstlenilmesi izleme sorularının kasıtlılığına ve sıklığına bağlıdır (Newman, 2017). Yöntem kısmında da bahsedildiği üzere öğretmenlere çocuklarla etkinliklerini uygularken herhangi bir dış müdahale bulunulmamıştır. Başka bir deyişle, öğretmenler soru sorma stratejilerine yönelik herhangi bir müdahale programına dahil edilmemişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin beyanları da etkili soru sorma ile ilgili herhangi bir mesleki gelişim programına katılmadıkları yönündedir. Dolayısıyla öğretmenlerin belirli soru türevlerini birbirlerine göre bilinçli olarak daha sık bir şekilde tercih etmeleri mümkün görünmemektedir. Başka bir deyişle, öğretmenlerin neden bazı soru türevlerini (özellikle izleme soruları bağlamında düşünüldüğünde) birbirlerine nazaran az ya da çok sıklıkta tercih ettiklerinin izahı bilinçli bir pedagojik farkındalık durumunun tespitini gerektirdiğinden (bknz., Soysal, 2020) başka bir araştırmanın konusudur.

Her iki öğretmen için de Değerlendir-Yargıla-Eleştir soru türevleri diğer soru türevlerine göre öne çıkan bir yoğunluğa sahiptir. İki öğretmenin de ortalama olarak 10 sorusundan biri bu kategoride gözlemlenmiştir. Öğretmenler bu soruları uygulamalarda sergilediğinde öğrenenler daha hesap verilebilir bir konuşma (Michaels, O'Connor ve Resnick, 2008) gerçekleştirmiş olabilirler. Öğretmenler herhangi bir fikri kendi tercihleriyle öne çıkarmaktansa bu kategoride yer alan sorularla; öne çıkarma kararının, hangi fikrin öne çıkarılacağı ve önemseneyeceğinin öğrenen tercihinin bırakılabileceğini göstermişlerdir. Başka bir deyişle, sınıfta bir şeyin doğru, makul, kabul edilebilir olduğuna sadece öğretmen değil öğrenenler de karar verebilir. Bu çalışmada da gösterildiği üzere, bu türde bir öğrenen-öğrenen etkileşiminin olması daha çok öğretmenlerin öğrenen grubunu sağlamış bir cevabı kritik etmeye yönlendirmeleridir (Michaels ve diğerleri, 2008). Ancak öğrenenler fikirlerini sunma noktasında hesap verilebilirlik ölçütlerini karşılamalıdır çünkü bu fikirlerin kabulü ya da anlamlılığı Değerlendir-Yargıla-Eleştir soruları varlığında diğerleri ya da sınıfın tüm üyeleri tarafından belirlenmektedir. Bu çalışma bağlamında öğrenenler öğretmenlerin Değerlendir-Yargıla-Eleştir soruları ile üç farklı türde hesap verebilir bir konuşmaya yönlendirilmiş olabilirler. Bu üç tür (1)akranlarına karşı hesap verebilir olma, (2)mantığa (akıl yürütme, sağduyu, ortak akıl) karşı hesap verebilir olma ve (3) bilinen bilimsel bilgilere yönelik hesap verebilir olma şeklinde sıralanabilir. Bu bağlamda, hesap verilebilir konuşmanın temel manivelası sadece öğrenenlerin birbirlerinin iddialarını değerlendirmesi değil, iddialarını hesap verecekleri akranlarına desteklenmiş ya da gerekçelendirilmiş bir şekilde sunmalarıdır (Brown, Furtak, Timms, Nagashima ve Wilson, 2010). Gerekçeli iddia üretmenin ise ancak ve ancak delillendirme soru türevi

ile sağlanabileceği yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir (Brown ve diğerleri, 2010). Öğretmenlerin delillendirme soru türünü neredeyse hiç sergilemediği gözlemlenmiştir. Üretken sınıf konuşmasının temel dinamiği kabul edilen hesap verilebilir konuşma olgusu (accountable talk, Michaels ve diğerleri, 2008) Değerlendir-Yargıla-Eleştir soruları varlığında kısmi olarak kendini göstermiş olabilir. Ancak delillendirme sorularının yokluğunda öğrenenler yukarıda bahsi geçen üç hesap verme ölçütünü karşılayamamış olabilirler.

Benzer bir şekilde, çeldirme sorularının her iki öğretmen tarafından oldukça düşük düzeylerde sergilendiği gözlemlenmiştir. Öğretmenler öğrenenlerin sunduğu fikirleri yanlışlama ya da kritik etme eğiliminde olmamış veya şeytanın avukatı rolünü oynayarak öğrenenleri alternatif bir biçimde düşünmeye sevk etmemiştir. Diğer çalışmalarda da gözlemlendiği üzere (ör., Rea-Ramirez, Nunez-Oviedo ve Clement, 2009), Öğretmen Ayşe ve Öğretmen Bilge öğrenenlerin kendi konforlu alanlarında kalmalarına izin vermiş, onları soruları aracılığıyla başka bir açıklama ya da akıl yürütme biçiminin varlığına yönlendirmemiştir.

Bu çalışmada, genel itibarıyla, öğretmenlerin önemli bir derecede etkinliklerde soru sorma stratejilerini çeşitlendirdiği gözlemlenmiştir. Ancak gözlemlenen öğretmen sorularındaki bu çeşitlenme onların sorularının öğrenenler tarafında önemli sayılabilecek bir bilişsel üretkenliği garanti etmeyebilir. Dolayısıyla bu çalışmada sadece öğretmen sorularının söylemsel amaçları (türevleri) değil, bunların eşlik edebileceği ve çocuklar tarafında oluşması muhtemel bilişsel talepler de tespit edilmiştir. Bu çalışmada daha düşük bilişsel talep gerektiren öğretmen soru türlerinin öğretmenler tarafından daha fazla sıklıkla sergilendiği gözlemlenmiştir. Nicel bulgular kısmında da bahsedildiği üzere, öğretmenlerin sorularının içine gömülü ve öğrenenler tarafında yaratılması beklenen bilişsel taleplerin genellikle “hatırlama” ve “anlama” düzeylerinde kaldığı gözlemlenmiştir. Sınıf söylemine ait çalışmaları “üretken soru sorma” bağlamında inceleyen ve sistematik bir şekilde derleyen araştırmacılar iki sonuca ulaşmışlardır. Birincisi üretken sınıf söylemi, üretken soru sorma, soru türleri ve soruların içine gömülmüş bilişsel talepler arasında yadsınmayacak somut bir ilişki söz konusudur (Kayıma ve Jakobsen, 2020). Başka bir deyişle, sadece sergilenen soruların türleri değil, soruların içine gömülmüş bilişsel talepler de sınıfta oluşma olasılığı olan her türlü entelektüel aktiviteyi destekleme potansiyeline sahiptir (Soysal, 2020). İkincisi ise öğretmen soruları aracılığıyla ortaya çıkan üretken sınıf konuşmasının ilkelerinin ne olduğudur. Bu anlamda öğretmen sorularının üretkenliği bilişsel talep bağlamında; konuşmada netlik ve sadelik, konuşmada çeldiricilerin varlığı, gerekçeli hesap verilebilirlik, yüksek metabilişsel aktivitenin varlığı (ör., Khong, Saito ve Gillies, 2019) şeklinde dört prensibe dayandırılmıştır. Bu çalışma bağlamında düşünüldüğünde belli başlı soru türlerinin, “konuşmada netlik ve sadelik>iletişimsel soru türleri”; “konuşmada çeldiricilerin varlığı>çeldirme soru türleri”; “gerekçeli hesap verilebilirlik>değerlendir-yargıla-eleştire ve delillendirme soru türleri” ve “yüksek metabilişsel aktivitenin varlığı>izleme soru türleri” şeklinde dört prensibi desteklediği söylenebilir. Bu çalışma bağlamında düşünüldüğünde, Öğretmen Bilge ve Öğretmen Ayşe sorularını çeşitlendirerek üretken soru sormanın (yüksek bilişsel talepli) prensipleri ile nitel bir şekilde örtüşebilecek bir uygulamalar dizisine sahiptir. Ancak sınıf içi konuşmaların entelektüel üretkenliğini artırması düşünülen soru türlerinin uygulamalar boyunca ortalama dağılımı oldukça heterojendir. Üst kısımlarda da ayrıntılı bir şekilde sunulduğu üzere, öğretmenler İletişimsel, İzleme ve Değerlendir-Yargıla-Eleştire sorularını belli bir sıklıkla sergileyebilirken, öte yandan Çeldirme ve Delillendirme soru türlerini yok denecek kadar düşük düzeylerde sergilemişlerdir. Bu argüman öğretmenlerin sorularının bilişsel taleplerinin neden daha çok hatırlama ve anlama düzeyinde seyretmesi gerçeğini açıklamaktadır. Sonuç olarak, öğretmenler üretken sınıf konuşmasının prensiplerine temas eden soru sorma türlerini çeşitli şekilde sergileyebilmişlerdir. Fakat bu soru türlerinin sıklığı ve ortalama olarak uygulamalar boyunca heterojen dağılımı gözlemlenen bilişsel taleplerin oldukça düşük düzeylerde seyretmesine ilk elden sebep olmuştur.

Sonuç ve Eğitimsel Öneriler

Elde edilen bulguların tartışılması sonucunda bazı eğitimsel öneriler getirilmesi uygun bulunmuştur. Öğretmen sorularının açık uçlu ya da kapalı uçlu olma durumunun incelenmesinden ziyade bu ve farklı öğretim düzeylerinde gerçekleştirilen benzer araştırmalarda da (ör., Chin, 2006; 2007; Bansal, 2019; Grinath ve Southerland, 2019; Pimentel ve McNeill, 2013; Soysal, 2018; 2019; 2020) olduğu gibi öğretmen sorularının geniş

bir çeşitlilik sunduğu varsayılarak incelenmesi sınıf içi öğretimsel yaklaşımın daha derinlemesine betimlenmesini ve anlaşılmasını sağlayacaktır. Öğretmen sorularının gelecek araştırmalarda derinlemesine incelenmesi öğrenen ifadelerinin sınıf söyleminde yer bulması ve öğretmenin esnek bir öğretimsel gündeme sahip olması bakımından daha geniş bakış açıları ve anlayış sunabilir. Bu araştırma kapsamında görülüyor ki okul öncesi eğitim ortamlarında tartışma kültürünün daha detaylı incelenmesi, geliştirilmesi ve etkinliğin bir parçası haline getirilmesi için öğretmenlere ve öğrenenlere katkı sağlayacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer bir şekilde, okul öncesi dönemdeki öğrenenlerin gerekçeli iddia sunma ve üretme açısından desteklenmesi gerekmekte ve onları destekleyecek öğretmenlerin bu kavram doğrultusunda anlayışlarının ve pratiklerinin geliştirilmesi önemli görülmektedir. Ek olarak Çeldirme sorularının nadirliği öğrenenleri konforlu öğrenme alanında tutmak ile ilişkilendirildiğinde, öğretmenlerin sınıf içinde bu kültürü geliştirmeleri için destekleyici çalışmalar ve araştırmalara yer verilebilir. Öğretmen sorularının çeşitliliği derinlemesine incelenebilir fakat gözlenen çeşitlilik üretken sınıf konuşmasını beraberinde getirmeyebilir. Bu nedenle son ve en önemli olarak üretken soru yani yüksek bilişsel talepli sorunun heterojen dağılımı ya da etkinlikteki yokluğu entelektüel üretkenliği etkilediğinden öğretmenlerin bu türde soru kullanımına yönelik araştırmaların geliştirilmesi ve öğretmen pratiklerinin desteklenmesi oldukça önemli görülmektedir.

Yazarların Beyanı

Araştırmacıların katkı oranı beyanı: Bu araştırmada verilerin toplanması birinci yazar, tartışmanın yapılması ise ikinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın tasarımı ve verilerin analizi her iki yazar tarafından yapılmıştır.

Etik Kurul Kararı: Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyonu’nun 17.12.2019 tarihli ve 2019/22 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur.

Çatışma beyanı: Araştırmada, yazarların birbirleri arasında ve diğer kişi/kurum/kuruluşlarla herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

Kaynaklar

- Aguiar, O. G., Mortimer, E. F., & Scott, P. (2010). Learning from and responding to students' questions: The authoritative and dialogic tension. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(2), 174-193. <https://doi.org/10.1002/tea.20315>
- Alexander, R. J. (2001). *Culture and pedagogy: International comparisons in primary education*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Alexander, R. J. (2006). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk* (3rd ed.). York, UK: Dialogos.
- Anderson, L. W. (Ed.), Krathwohl, D. R. (Ed.), Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational*. New York: Longman.
- Baird, J. R., & Northfield, J. R. (Eds.). (1992). *Learning from the PEEL experience*. Melbourne, Australia: Monash University Printing.
- Bansal, G. (2018). Teacher discursive moves: conceptualising a schema of dialogic discourse in science classrooms. *International Journal of Science Education*, 40(15), 1891-1912. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1514543>
- Bay, D. N. (2020). Teachers' Questions and Children's Answers Administered during the "Question of the Day" Practice in a Kindergarten of Turkey. *International Journal of Progressive Education*, 16(4), 172-191. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.268.11>
- Bay, D. N., & Alisinanoğlu, F. (2012). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerine uygulanan soru sorma becerisi

- öğretim programının öğretmenlerin sorularının bilişsel taksonomisine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 80-93.
- Bay, D. N., & Alisinanoğlu, F. (2013). The Effect of Teaching Questioning Skills on Types of Pre-School Teachers' Questions. *Journal of Theoretical Educational Science / Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 6(1).
- Blair, E. (2015). A reflexive exploration of two qualitative data coding techniques. *Journal of Methods and Measurement in the Social Sciences*, 6(1), 14-29. https://doi.org/10.2458/azu_jmmss.v6i1.18772
- Blank, M., Rose, S. A., & Berlin, L. J. (1978). *The language of learning: The preschool years*. New York: Grune & Stratton.
- Bowne, M., Cutler, K., DeBates, D., Gilkerson, D., & Stremmel, A. (2010). Pedagogical documentation and collaborative dialogue as tools of inquiry for pre-service teachers in early childhood education: An exploratory narrative. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2), 48-59.
- Boyd, M., & Rubin, D. (2006). How contingent questioning promotes extended student talk: A function of display questions. *Journal of Literacy Research*, 38(2), 141-169. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3802_2
- Brown, N. J., Furtak, E. M., Timms, M., Nagashima, S. O., & Wilson, M. (2010). The evidence-based reasoning framework: Assessing scientific reasoning. *Educational Assessment*, 15(3-4), 123-141. <https://doi.org/10.1080/10627197.2010.530551>
- Bruner, J. (1985). Vygotsky: A historical and conceptual perspective. *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*, 21, 34.
- Calder, N. (2015). Student wonderings: Scaffolding student understanding within student-centred inquiry learning. *ZDM*, 47(7), 1121-1131. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0734-z>
- Candela, A. (2005). Students' participation as co-authoring of school institutional practices. *Culture & Psychology*, 11(3), 321-337. <https://doi.org/10.1177/1354067X05055523>
- Chan, K. K. H., Xu, L., Cooper, R., Berry, A., & van Driel, J. H. (2021). Teacher noticing in science education: Do you see what I see?. *Studies in Science Education*, 57(1), 1-44. <https://doi.org/10.1080/03057267.2020.1755803>
- Chen, J. J., & Liang, X. (2017). Teachers' literal and inferential questions and children's responses: A study of teacher-Child linguistic interactions during whole-group instruction in Hong Kong kindergarten classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 45(5), 671-683. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0807-9>
- Chin, C. (2006). Classroom interaction in science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1315-1346. <https://doi.org/10.1080/09500690600621100>
- Chin, C. (2007). Teacher questioning in science classrooms: Approaches that stimulate productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 815-843. <https://doi.org/10.1002/tea.20171>
- Cole, M., & Wertsch, J. V. (1996). Beyond the individual-social antinomy in discussions of Piaget and Vygotsky. *Human Development*, 39(5), 250-256. <https://doi.org/10.1159/000278475>
- Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 916-937. [https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200011\)37:9<916::AID-TEA4>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/1098-2736(200011)37:9<916::AID-TEA4>3.0.CO;2-2)
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
- Creswell, J. W., Shope, R., Plano Clark, V. L., & Green, D. O. (2006). How interpretive qualitative research extends mixed methods research. *Research in the Schools*, 13(1), 1-11.
- Davies, C., McGillion, M., Rowland, C., & Matthews, D. (2020). Can inferencing be trained in preschoolers

- using shared book-reading? A randomised controlled trial of parents' inference-eliciting questions on oral inferencing ability. *Journal of Child Language*, 47(3), 655-679. <https://doi.org/10.1017/S0305000919000801>
- Deshmukh, R. S., Zucker, T. A., Tambyraja, S. R., Pentimonti, J. M., Bowles, R. P., & Justice, L. M. (2019). Teachers' use of questions during shared book reading: Relations to child responses. *Early Childhood Research Quarterly*, 49, 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.05.006>
- Desimone, L. M., & Pak, K. (2017). Instructional coaching as high-quality professional development. *Theory into Practice*, 56(1), 3-12. <https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1241947>
- Dillon, J. T. (1982). The effect of questions in education and other enterprises. *Journal of Curriculum Studies*, 14, 127-152. <https://doi.org/10.1080/0022027820140203>
- Edwards, D., & Mercer, N. (1987). *Common knowledge: The development of understanding in the classroom*. London: Methuen.
- Goulding, C. (1999). *Grounded theory: Some reflections on paradigm, procedures and misconceptions*. 2 Ağustos 2021 tarihinde <https://wlv.openrepository.com/handle/2436/11403> adresinden erişildi.
- Gözüm, A. İ. C. & Kandır, A. (2019). Attention skill development program's effects on children in terms of attention skill acquisition during preschool term. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 9(2), 547-584, <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2019.018>
- Grinath, A. S., & Southerland, S. A. (2019). Applying the ambitious science teaching framework in undergraduate biology: Responsive talk moves that support explanatory rigor. *Science Education*, 103, 92-122. <https://doi.org/10.1002/sce.21484>
- Günay-Bilaloğlu, R., Aktaş-Arnas, Y., & Yaşar, M. (2017). Question types and wait-time during science related activities in Turkish preschools. *Teachers and Teaching*, 23(2), 211-226. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1203773>
- Hähkiöniemi, M. (2017). Student teachers' types of probing questions in inquiry-based mathematics teaching with and without GeoGebra. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(7), 973-987. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1329558>
- Hamel, E., Joo, Y., Hong, S. Y., & Burton, A. (2020). Teacher questioning practices in early childhood science activities. *Early Childhood Education Journal*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01075-z>
- Hu, B. Y., Ren, J., LoCasale-Crouch, J., Roberts, S. K., Yang, Y., & Vong, K. I. P. (2018). Chinese kindergarten teachers' use of instructional support strategies during whole-group language lessons. *Teaching and Teacher Education*, 70, 34-46. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.10.016>
- Işıkoğlu-Erdoğan, N., & Akay, B. (2015). Okul öncesi eğitimde hikaye okuma ve öğretmen sorularının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(36), 34-46.
- Kawalkar, A., & Vijapurkar, J. (2013). Scaffolding science talk: The role of teachers' questions in the inquiry classroom. *International Journal of Science Education*, 35(12), 2004-2027. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.604684>
- Kayima, F., & Jakobsen, A. (2020). Exploring the situational adequacy of teacher questions in science classrooms. *Research in Science Education*, 50(2), 437-467. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9696-9>
- Khong, T. D. H., Saito, E., & Gillies, R. M. (2019). Key issues in productive classroom talk and interventions. *Educational Review*, 71(3), 334-349. <https://doi.org/10.1080/00131911.2017.1410105>
- Köymen, B., & Tomasello, M. (2020). The early ontogeny of reason giving. *Child Development Perspectives*, 14(4), 215-220. <https://doi.org/10.1111/cdep.12384>
- Kumpulainen, K., & Rajala, A. (2017). Dialogic teaching and students' discursive identity negotiation in the learning of science. *Learning and Instruction*, 48, 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.05.002>

- Leach, J. T., & Scott, P. H. (2002). Designing and evaluating science teaching sequences: An approach drawing upon the concept of learning demand and a social constructivist perspective on learning. *Studies in Science Education*, 38, 115-142. <https://doi.org/10.1080/03057260208560189>
- Lee, J., Lee, C., Min, J., Kang, D. W., Kim, J. Y., Yang, H. I., ... & Jeon, J. Y. (2020). Development of the Korean Global Physical Activity Questionnaire: reliability and validity study. *Global Health Promotion*, 27(3), 44-55. <https://doi.org/10.1177/1757975919854301>
- Lee, Y., & Kinzie, M. B. (2012). Teacher question and student response with regard to cognition and language use. *Instructional Science*, 40(6), 857-874. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9193-2>
- Lee, Y., Kinzie, M. B., & Whittaker, J. V. (2012). Impact of online support for teachers' open-ended questioning in pre-k science activities. *Teaching and Teacher Education*, 28(4), 568-577. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.01.002>
- Lefstein, A., Snell, J., & Israeli, M. (2015). From moves to sequences: Expanding the unit of analysis in the study of classroom discourse. *British Educational Research Journal*, 41, 866-885. <https://doi.org/10.1002/berj.3164>
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning and values*. Norwood, NJ: Ablex.
- Mameli, C., & Molinari, L. (2013). Interactive micro-processes in classroom discourse: Turning points and emergent meanings. *Research Papers in Education*, 28(2), 196-211. <https://doi.org/10.1080/02671522.2011.610900>
- Mascareno, M., Deunk, M. I., Snow, C. E., & Bosker, R. J. (2017). Read-alouds in kindergarten classrooms: a moment-by-moment approach to analyzing teacher-child interactions. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(1), 136-152. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2016.1266226>
- Massey, S. L., Pence, K. L., Justice, L. M., & Bowles, R. P. (2008). Educators' use of cognitively challenging questions in economically disadvantaged preschool classroom contexts. *Early Education and Development*, 19(2), 340-360. <https://doi.org/10.1080/10409280801964119>
- McMahon, K. (2012). Case studies of interactive whole-class teaching in primary science: communicative approach and pedagogic purposes. *International Journal of Science Education*, 34(11), 1687-1708. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.702360>
- Mercer, N. (2007). Sociocultural discourse analysis: Analysing classroom talk as a social mode of thinking. *Journal of Applied Linguistics and Professional Practice*, 1(2), 137-168. <https://doi.org/10.1558/japl.2004.1.2.137>
- Mercer, N. (2008). The seeds of time: Why classroom dialogue needs a temporal analysis. *The Journal of the Learning Sciences*, 17(1), 33-59. <https://doi.org/10.1080/10508400701793182>
- Mercer, N. (2010). The analysis of classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 1-14. <https://doi.org/10.1348/000709909X479853>
- Mercer, N., & Dawes, L. (2014). The study of talk between teachers and students, from the 1970s until the 2010s. *Oxford Review of Education*, 40(4), 430-445. <https://doi.org/10.1080/03054985.2014.934087>
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education: Revised and expanded from case study research in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Michaels, S., O'Connor, C., & Resnick, L. B. (2008). Deliberative discourse idealized and realized: Accountable talk in the classroom and in civic life. *Studies in Philosophy and Education*, 27(4), 283-297. <https://doi.org/10.1007/s11217-007-9071-1>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Molinari, L., & Mameli, C. (2013). Process quality of classroom discourse: Pupil participation and learning opportunities. *International Journal of Educational Research*, 62, 249-258.

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.05.003>

- Mortimer, E., & Scott, P. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead, England: Open University Press.
- Murphy, P. K., Wilkinson, I. A. G., & Soter, A. O. (2011). Instruction based on discussion. R. E. Mayer ve P. A. Alexander (Ed.), *Handbook of research on learning and instruction* (s. 382-407) içinde. New York: Routledge.
- Newman, R. (2017). Let's talk talk: Utilising metatalk for the development of productive collaborative dialogues. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.04.006>
- Nolan, A., & Molla, T. (2017). Teacher confidence and professional capital. *Teaching and Teacher Education*, 62, 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.11.004>
- O'Connor, C., & Michaels, S. (2019). Supporting teachers in taking up productive talk moves: The long road to professional learning at scale. *International Journal of Educational Research*, 97, 166-175. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.11.003>
- Paas, F., & van Merriënboer, J. J. (2020). Cognitive-load theory: Methods to manage working memory load in the learning of complex tasks. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 394-398. <https://doi.org/10.1177/0963721420922183>
- Piaget, J. (2015). *Çocuğun ahlaki yargısı*. (Çev. İ. Dünder.). İstanbul: Pinhan. (Orijinal eserin yayın tarihi 1932).
- Pimentel, D. S. & McNeill, K. L. (2013). Conducting talk in science classrooms: Investigating instructional moves and teachers' beliefs. *Science Education*, 97(3), 367-394. <https://doi.org/10.1002/sc.21061>
- Putnam, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29, 4-15. <https://doi.org/10.3102/0013189X029001004>
- Rea-Ramirez, M. A., Nunez-Oviedo, M. C., & Clement, J. (2009). Role of discrepant questioning leading to model element modification. *Journal of Science Teacher Education*, 20(2), 95-111. <https://doi.org/10.1007/s10972-009-9128-9>
- Sahin, A., & Kulm, G. (2008). Sixth grade mathematics teachers' intentions and use of probing, guiding, and factual questions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(3), 221-241. <https://doi.org/10.1007/s10857-008-9071-2>
- Samur, A. Ö., & Soydan, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe etkinliklerinde soru sorma stratejilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(46), 70-83.
- Säre, E., Tulviste, T., & Luik, P. (2019). The function of questions in developing a preschooler's verbal reasoning skills during philosophical group discussions. *Early Child Development and Care*, 189(4), 555-568. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1331221>
- Sherin, M., Jacobs, V., & Philipp, R. (Eds.). (2011). *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. Routledge.
- Simon, S., Erduran, S., & Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 27, 137-162. <https://doi.org/10.1080/09500690500336957>
- Soysal Y., Başalev S., & Soysal S., (2021). Soru sorma stratejileri farkındalığı ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin belirlenmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 11(1), 92-110. <https://doi.org/10.5961/jhes.2021.432>
- Soysal, Y. (2018). Determining the Mechanics of Classroom Discourse in Vygotskian Sense: Teacher Discursive Moves Reconsidered. *Research in Science Education*, 1-25. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9747-2>
- Soysal, Y. (2019). Fen öğretiminde öğretmenin söylemsel hamlelerinin öğrenenlerin akıl yürütme kalitelerine etkisi: Söylem analizi yaklaşımı. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in*

- Education*, 7(3), 994-1032. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-624.1.7c.3s.5m>
- Soysal, Y. (2020). Investigating discursive functions and potential cognitive demands of teacher questioning in the science classroom. *Learning: Research and Practice*, 6(2), 167-194. <https://doi.org/10.1080/23735082.2019.1575458>
- Soysal, Y. (2021). Talking science: Argument-based inquiry, teachers' talk moves, and students' critical thinking in the classroom. *Science & Education*, 30(1), 33-65. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00163-1>
- Soysal, Y., & Yilmaz-Tuzun, O. (2019). Relationships between teacher discursive moves and middle school students' cognitive contributions to science concepts. *Research in Science Education*, 1-43. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-09881-1>
- Tompkins, V., Zucker, T. A., Justice, L. M., & Binici, S. (2013). Inferential talk during teacher-child interactions in small-group play. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 424-436. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.11.001>
- Türk Dil Kurumu. (t.y.). *Türk Dil Kurumu sözlükleri*. 22 Ocak 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Valcke, M. (2002). Cognitive load: Updating the theory? *Learning and Instruction*, 12(1), 147-154. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00022-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00022-6)
- van Booven, D. (2015). Revisiting the authoritative-dialogic tension in inquiry-based elementary science teacher questioning. *International Journal of Science Education*, 37(8), 1182-1201. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1023868>
- van Kleeck, A., Gillam, R., Hamilton, L., & McGrath, C. (1997). The relationship between middle-class parents' book-sharing discussion and their preschoolers' abstract language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(6), 1261-1271. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1261>
- van Zee, E. H., & Minstrell, J. (1997a). Using questioning to guide student thinking. *The Journal of the Learning Sciences*, 6, 229-271. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0602_3
- van Zee, E. H., & Minstrell, J. (1997b). Reflective discourse: Developing shared understandings in a physics classroom. *International Journal of Science Education*, 19, 209-228. <https://doi.org/10.1080/0950069970190206>
- Vygotsky, L. S. (1997). *The collected works of LS Vygotsky: Problems of the theory and history of psychology* (Vol. 3). Springer Science & Business Media.
- Walsh, R. L., & Hodge, K. A. (2018). Are we asking the right questions? An analysis of research on the effect of teachers' questioning on children's language during shared book reading with young children. *Journal of Early Childhood Literacy*, 18(2), 264-294. <https://doi.org/10.1177/1468798416659124>
- Walsh, R., Bowes, J., & Sweller, N. (2017). Why would you say goodnight to the moon? Response of young intellectually gifted children to lower and higher order questions during storybook reading. *Journal for the Education of the Gifted*, 40(3), 220-246. <https://doi.org/10.1177/0162353217717032>
- Zucker, T. A., Cabell, S. Q., Oh, Y., & Wang, X. (2020). Asking questions is just the first step: Using upward and downward scaffolds. *The Reading Teacher*, 74(3), 275-283. <https://doi.org/10.1002/trtr.1943>
- Zucker, T. A., Justice, L. M., Piasta, S. B., & Kaderavek, J. N. (2010). Preschool teachers' literal and inferential questions and children's responses during whole-class shared reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 65-83. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.07.001>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Teacher questions are an essential instructional tool for fostering the verbal interactions and idea exchanges happening in the instructional settings, resulting in higher-order acquisitions of the concepts (Lee & Kinzie, 2012). It is well known that teacher questions displayed in pre-school learning environments were explored in terms of their various characteristics: e.g., open-endedness or close-endedness (e.g., Säre, Tulviste & Luik, 2019), socio-linguistic formats of the questions (e.g., Deshmukh et al., 2019), cognitive correspondence of the questions (e.g., Günay-Bilaloğlu, Aktaş-Arnas & Yaşar, 2017; Hu et al., 2018; Walsh, Bowes & Sweller, 2017). In the related literature, the cognitive correspondence of teacher questions is determined either through the learners' responses or with their meaning emerged in a specific teaching context. Apart from the previous studies, a more in-depth, qualitative and descriptive analysis of teacher questions in early childhood education was explored in the present study. The questions were delved into their typologies and cognitive correspondences while the teachers discussed the specially selected and ethically-oriented cognitive conflict situations with the pupils in a naturalistic learning environment.

Method

This study was conducted as a naturalistic inquiry in the form of a case study, which implies no researcher-based intervention to the participatory teachers whose questioning activities were solely observed and analysed. Through a case study approach, in the current study, it was aimed to attain an intense description and elaborated exploration of the teachers' questions and presumptive intellectual demands embedded in those questions. The participants of the study were two pre-school teachers and 52 pupils. The verbally-oriented data set of the present study incorporated video recordings of the verbal interactions and idea exchanges held between the teachers and pupils. In total, 17 implementations that were maintained for 302 minutes were video recorded. To guide the teaching practices that allowed classroom discussions or in-depth discussions of alternative meanings among the peer community, the researcher prepared hypothetical examples/instances established by inspiring Piagetian theories (1932). As mentioned, this was a naturalistic inquiry, so there was no intervention of the researchers to modify the instructional sessions handled by the participatory teachers. Only the flexible content of discussions was determined by the collective efforts of the teachers and researchers. Teacher-led questions were analysed through the systematic observation approach as a branch of sociocultural classroom discourse analysis. Each question statement or phrase of the teachers was determined as the analysis unit and coded in this way. Teacher Questions Coding Catalogue was initially developed, and Potential Cognitive Demand Coding Catalogue was adapted based on the revised Bloomian taxonomy to analyse the types of the questions and their presumptive cognitive demands. Each catalogue was treated in a theory-laden and data-oriented manner that several classroom discourse analysts have proposed. All ethical considerations were taken to avoid any psychological and mental harm. Confidentiality was protected by using pseudo names of the participants.

Results

It was observed that the teachers enacted eight qualitatively different types of questions: communicating, monitoring, evaluate-judge-critique, challenging, evidencing, observe-compare-predict, inferencing, and other. When the occurrence tendency of the extracted teacher-led questions' typologies was considered, it was deduced that the communicating and inferencing questions mainly were observed compared to the other typologies. On the other hand, the challenging and evidencing questions were enacted by the teachers very rarely. It was also observed that the presumptive cognitive demands created by teachers' questions on the side of the pupils were pitched at recall, understand, analysis and evaluation levels. More importantly, the questions coded at the level of understanding were pervasively enacted by the teachers. When the tendency of the possible cognitive demands created was considered, it was determined that the questions at the level of perception and conception zones were used intensively compared to the questions pitched at the level of abstraction.

Discussion and Conclusions

Shown in the present study, rather than examining whether a teacher's questions are open-ended or closed-ended as a binary or narrower approach, delving into teachers' questions' diversifying typologies in handling child-centred teaching would provide a more in-depth portrayal of the productive classroom talk (Bowne, Cutler, DeBates, Gilkerson & Stremmel, 2010; Hamel, Joo, Hong & Burton, 2020). An in-depth or qualitative exploration of the teacher questions may explain various points on how the pupils' cognitive contributions can be embedded in the classroom discourse (Mortimer & Scott, 2003). In the present study, the frequent use of the questions observed in the other category confirmed the need to examine and develop the discussion culture in pre-school teaching settings in a more detailed manner to make it a part of the instructional activity (Kumpulainen & Rajala, 2017). Similarly, it would be significant to develop teachers' pedagogical capabilities and capacities to maintain interaction-based classroom talk enculturation to support the pre-schoolers in generating warranted propositions. The evidencing questions demanding from the children to present fundamental justifications for their propositions were rarely detected. This implies that the teachers did not press the pupils to warrant their claims through data and/or evidence as their everyday observations happening in the lay culture (Michaels, O'Connor & Resnick, 2008).

Furthermore, similarly, the challenging questions were also less frequently observed, resulting in maintaining lower-cognitive activity and productivity on the side of the pupils (Rea-Ramirez, Nunez-Oviedo & Clement, 2009). As achieved in the present study, the variety of teacher questions can be delved into in-depth, but the observed diversity may not bring about productive classroom talks due to low-level intellectual demands that were potentially and presumptively embedded in the teachers' questions (Kayima & Jakobsen, 2020; Soysal, 2020). Therefore, there must be a homogeneous distribution of teacher questions in terms of typology and intellectual correspondence. This seems to be considerably possible by engaging the pre-school teachers in high-quality professional development programs where their pedagogical noticing regarding question typology and intellectual correspondences of questions asked by them may be enhanced.