



İçel Dergisi

<http://publish.mersin.edu.tr/index.php/icel>

e-ISSN: 2791-8599



Yeni nesil matematik sorularının ortaokul öğrencilerinin psikolojisine etkisi

Muhammed Alperen Kayhan^{*1}, Halil Dünder Cangüven¹, Serpil Kayhan², Fatih Kayhan³¹Hadiye Kuradacı Bilim ve Sanat Merkezi, Mersin, Türkiye, muhammed.alperen.kayhan33@gmail.com, h.dcanguven@gmail.com²Tarsus Ayşe Mirici İlkokulu, Mersin, Türkiye, alprn.kyhn0104@gmail.com³Çamhyayla Şehit Murat Erdi Eker İlkokulu, Mersin, Türkiye, kayhan04@gmail.com

Kaynak Göster: Kayhan, M. A., Cangüven, H. D., Kayhan, S., & Kayhan, F. (2022). Yeni nesil matematik sorularının ortaokul öğrencilerinin psikolojisine etkisi. İçel Dergisi, 2(2), 77-90

Anahtar Kelimeler

Matematik
Psikoloji
Yeni nesil sorular

Araştırma Makalesi

Geliş: 25.06.2022
Kabul: 30.08.2022
Online: 30.12.2022

Öz

Matematik hayatın her alanında karşılaşılan bir ders daha doğrusu bir bilim dalıdır. Bu çalışmanın amacı, yeni nesil matematik sorularının ortaokul öğrencilerinin psikolojilerine etkisinin görüşme yoluyla belirlenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden fenomenoloji (Olgu bilim) kullanılmıştır. Görüşmeciler ana özellikleri seçilirken amaca göre olmasına dikkat edilmiştir ve katılımcılar seçilirken amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma tekniklerinde görüşme yöntemi benimsenmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılandırılmış görüşme formunun kullanılması uygun görülmüştür. Verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında oluşturduğu ortak kodu "Güzel", yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında oluşturduğu ortak kodu "Kötü etkiliyor, çözebilme ve mutlu olmak", eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu ortak kodları "Anlama zorluğu, eski tip daha kolay, hikaye olmazdı, hikaye katılıyor", yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu hakkında oluşturduğu ortak kodu "Günlük yaşamla ilişkili oluyor", yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği hakkında oluşturduğu ortak kodu "Kötü etkilediğini düşünmek", yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu ortak kodu "Kötü etkiliyor" şeklinde belirlenmiştir. Yeni nesil soruların pozitif etkilerinin bireylere detaylı açıklanması ve bu yönde tutumlar sergilemesi ve bireylerin yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri geliştirmelerinin sağlanması olumlu etkiler sağlayacağı düşünülmektedir.

The effect of new generation mathematics questions on the psychology of secondary school students

Keywords

Mathematics
Psychology
New generation questions

Research Article

Received: 25.06.2022
Accepted: 30.08.2022
Online: 30.12.2022

Abstract

Mathematics is a course that is encountered in all areas of life, or rather a science. This the aim of the study is to examine the effects of new generation mathematics questions on the psychology of secondary school students. The effect is determined by interview. In this study, one of the qualitative research method designs phenomenology was used. While choosing the main features of the interviewers, the aim of the study was taken into consideration and the purposeful sampling method was used while selecting the participants. Interview method in qualitative research techniques as the data collection method of the study has been adopted. It has been approved by the researchers to use the interview form structured. Content analysis and descriptive analysis were used in the analysis of the data. Content analysis and descriptive analysis were used in the analysis. Next generation mathematics. "Beautiful", the common code he created about the new generation math questions. The common code that the participants created about how it affects their psychology "It affects badly, to be able to solve and be happy" is about comparing the difficulties of old-style and new generation questions. The common codes that the participants created were "Difficulty to understand, old style is easier, there would be no story, story agrees", how the next generation of math questions relates to their daily lives. The common code they created about "It is related to daily life", new generation mathematics questions about how they changed their perspectives on mathematics lessons. common code "Thinking that it affects badly", next generation math questions math "It affects badly" in the common code they created about how it affects their success in the course. determined. It is thought that ensuring the development of solution techniques will have positive effects by giving detailed explanations of the positive effects of the new generation questions to the individuals and exhibiting attitudes and individuals' own their own skills while solving new generation mathematics questions.

1. Giriş

Matematik hayatın her alanında karşılaşılan bir ders daha doğrusu bir bilim dalıdır. Matematik sayılarla düşünme yeteneği olarak tanımlanabilir [1]. Matematikle ilgili olumsuz görüşler üzerine son yıllarda matematiğin daha eğlenceli hale getirilmesi için çalışılmaktadır [2]. Matematik, ifade edebilme, problem üretme, problem çözüme, sistemli düşünme, kritik edebilme ve üst düzeyde düşünebilme yoludur [3]. Matematik problemleri çözmeye zekâ oyunlarının yardımı dokunur. Zekâ oyunları, problem çözüme yararlanılabilecek iyi bir araçtır [4]. Zekâ oyunları ile problemleri oyun oynayarak çözen öğrenciler matematik problemi çözmeye karşı daha olumlu tutum sergileyebilirler. Öğrenciler problemler çözerken, üst düzey düşünme yeteneklerini geliştirerek, yaratıcı ve daha sabırlı bir davranış sergilerler, ayrıca iletişim kurmayı da matematiği kullanarak öğrenirler [5]. Problemler, yalnızca problem çözüme yeteneklerini sağlamak için değil, güdülenme ve matematiğin öğrenilmesini de sağlarlar [6].

Yeni nesil matematik soruları daha önceki yıllara göre bilgi odaklı değildir. Yorum gerektirir, dikkat gerektirir görsellerle ve örneklerle desteklenir, uzun bir soru tipidir. Yeni nesil sorular, öğrencilere hedeflenen becerileri kazandırmaları beklenen [7], öğrencinin bir problemi çözerken, problemin var olan durumunu kendi deneyimleriyle ilişkilendirebilmesine imkân tanıyan [8], bilindik objektif maddelerle ölçülmesi zor olan üst düzey düşünme becerilerini ölçmeye yarayan sorular olarak bilinmektedir. Görüldüğü zaman uzunluğundan ya da görselden dolayı öğrencilere zor gelmektedir. Bu önyargı beynin o yeni nesil matematik sorularının zor olarak algılanmasına sebep olur bunun da öğrencilerin psikolojisine etkisi kötüdür. Öğrencinin psikolojisinin kötü olması durumunda girdiği gerek deneme sınavlarında gerek de Millî Eğitim Bakanlığının düzenlemiş olduğu sınavlarda soruların onlara zor gözükmesinden kaynaklı yanlış artışı vardır. Öğretmen ve öğrencilerin bu sorularda zorlanmalarının sebebini sınavlardaki matematik soruları ile öğretim programında yer alan kazanımların uyumlu olmaması buna ek olarak ders kitaplarının yeni nesil sorular için rehberlik sağlamamasından kaynaklandığını tespit etmiştir [9]. Daha fazla yeni nesil soru tipi görüp çözümlenerek bu yanlış artışı ortadan kaldırılabılır. Bunun nedeni ise daha fazla korkulan soru tiplerini görüp çözümlenince o soru tipine bir bağımsızlık olmasıdır. Öğretmenler yeni nesil soruları programın olumlu yönlerinden biri olduğunu belirtirken hem öğretmenler hem de öğrenciler bu tarz sorularda zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerin matematik dersinde öğrendikleri konuların günlük, okul ve gelecek hayatında işe yarayacağını farkında oldukları tespit edilmiştir [9].

Dünya üzerinde gerçekleşen matematik sınavları da bulunmaktadır bunların bazıları ödüllü bazıları ödüksüzdür. Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yirminci yüzyılın sonlarından (1995) itibaren dört yıllık dönemler halinde ülkelerin eğitim sistemlerinin üç seviyesinde yürütülmesi planlanan, matematik ve fen alanlarında öğrenci başarısını izlemek amacıyla oluşturulan sınavlardan biridir [8]. Bu sınavlardan bazıları ülkemizde de yapılmaktadır. Matematik sınavları hem ulusal hem de uluslararası yapılmaktadır. Başka bir örnek sınav ise Kangaroo Matematik (Kanguru matematik). Bu sınav ülkemizde sıklıkla yapılan ödüllü sınavlardan biridir. Bu gibi matematik sınavları hem dünyada hem de ülkemizde yaygındır.

Aydoğdu ve ark. [3], Matematik materyallerinin matematik dersine tutum ve başarı üzerindeki etkisinden bahsetmiştir. Kılcal [10], yeni nesil matematik derslerinde tutum ölçeği geliştirmeyi çalışmıştır [1]. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

“Bu çalışmanın amacı, yeni nesil matematik sorularının ortaokul öğrencilerinin psikolojilerine etkisinin görüşme yoluyla belirlenmesidir.” Amaca uygun olarak araştırmanın temel problemi yeni nesil matematik sorularının ortaokul öğrencilerinin psikolojilerini nasıl etkilemektedir? Şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın alt problemleri ise;

Katılımcılar yeni nesil matematik soruları hakkında neler düşünmektedirler?

Yeni nesil matematik soruları katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilemektedir?

Katılımcılar eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarını nasıl kıyaslamaktadırlar?

Katılımcılar yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığını düşünmektedirler?

Katılımcılar yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri oluşturmuşlar mıdır?

Katılımcılar yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğunu düşünmektedirler?

Katılımcılar yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiğini düşünmektedirler?

Katılımcılar yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediğini düşünmektedirler?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden fenomenoloji (Olgubilim) kullanılmıştır. Olgubilim (fenomenoloji) deseni bireyin farkında olduğu ancak derinlemesine ve detaylı bir anlayışa sahip olmadığı olgulara

odaklanma durumudur. Kişiyi tümüyle yabancı olmayan ve aynı zamanda tam anlamını kavranılamayan olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için olgubilim (fenomenoloji) en uygun araştırma şeklidir [11].

2.2. Araştırmanın Örnekleme

Görüşmeciler ana özellikleri seçilirken amaca göre olmasına dikkat edilmiştir ve katılımcılar seçilirken amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada görüşmecilerin bilgisayar kullanımına devam etmesine dikkat edilmiş, cinsiyet ve yaş faktörü göz önünde bulundurulmamıştır. Bundan dolayı cinsiyet ve yaş, çalışmanın önemli unsurları arasında yer almamaktadır. Ortaokula devam eden bir erkek çocuğu ile erkek bir öğretmen katılmıştır.

2.3. Veri Toplama

Çalışmanın veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma tekniklerinde görüşme yöntemi benimsenmiştir.

2.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmacılar tarafından yapılandırılmış görüşme formunun kullanılması uygun görülmüştür. Görüşme formunun hazırlanmasında araştırmacılar tarafından şu adımlar takip edilmiştir.

2.5. Alanyazın taraması ve temel bilgilerin toplanması

Alanyazın taraması ile daha önce görüşmeyle yapılan çalışmalar incelenmiştir. Görüşmelerden elde edilen bilgiler notlar halinde kaydedilmiştir.

2.6. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk taslağının oluşturulması

Elde edilen bilgilerden faydalanarak araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk taslağı oluşturulmuştur. Bu formda toplam 11 açık uçlu görüşme sorusuna ve demografik özelliklerin bulunduğu sorular yer almıştır.

2.7. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile ilgili uzman görüşlerinin alınması

Araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu, çalışmanın akademik değer kazanması ve hataların düşürülmesi için alanında uzman kişilere gönderilmiştir. Bu bölümde bağımsız bir uzmanla çalışılmıştır. Uzman görüşlerinden sonra formda 9 açık uçlu görüşme sorusuna ve demografik özelliklerin bulunduğu sorulara yer verilmiştir.

2.8. Uzman görüşlerine göre yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şeklinin verilmesi

Uzman görüşlerinin alınmasından sonra yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilmiş ve gönüllü katılımcılar üzerinde uygulanmıştır.

2.9. Katılımcıların belirlenmesi

Katılımcılar belirlenirken ortaokul seviyesinde olmaları göz önünde bulundurulmuştur. Katılımcılar amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde cinsiyet faktörü sınırlılık olarak görülmemiştir ancak okul düzeyi sınırlılık oluşturmuştur. 6 kız 6 erkek olmak üzere toplam 12 kişi ile görüşme yapılmıştır.

2.10. Görüşmenin gerçekleştirilmesi

Görüşmelerde sanal iletişim tercih edilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür. Katılımcıların en rahat edeceği bir ortam tercih edilmiştir. Böylece katılımcılar kendilerini kolaylıkla ifade etmişlerdir.

2.11. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. İçerik analizi metin içerisinden anlamlı ifadelerle ulaşmak, yorumlamak, sistematik olmak ve tarafsızlık gibi ifadelerle tanımlanabilir. Ancak en genel anlamıyla önemli olan iki nokta sistematik ve tarafsızlık şeklinde belirtilebilir [12]. Betimsel analiz, görüşülen ya da gözlenen katılımcıların, görüşlerini ve ifadelerini dikkat çekici bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılarla metin içinde yer verilmesidir [13].

2.12. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmak için, yazıya aktarılan katılımcı ifadeleri bağımsız olarak kodlanmış ve daha sonra ortak kodlar belirlenmiştir. Ayrıca katılımcı ifadelerinden doğrudan alıntılar italik olarak metin içerisinde belirtilerek okuyuculara da sunulmuştur.

3. Bulgular

Bu çalışmadaki bulgular bu bölümde tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında düşünceleri ile oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Eğlenceli	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	4
Güzel	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Zor	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	3
Öğretici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Anlamaya Bağlı	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Uzatılmış versiyon	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Görselli soruları daha çok seviyorum	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Mantığı zorlamak	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Okuyup anlama becerisi	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Çok kafa karıştırıyor	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Bilgi birikimi	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Zekayı zorlamak	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Düşünme becerisi	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Hayatla özdeşmiş sorular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Düzenli çalışmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Katkı sağlamak	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	2
Zeki olduğunuzu fark etmek	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Moral bozukluğu	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mutlu oluyorsunuz	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
İç içe geçmiş kazanımlar	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Kitap okumak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Zor karşılanıyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Zaman harcamak	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Önyargı oluşuyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Öğrencileri zorlamakta	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Çaba isteyen	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Uzun ve yazılı sorulara önyargılıyım	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Olumsuz etkiliyor	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													35

Tablo 1’de katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında düşünceleri ile oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodları “Katkı sağlamak, zor, güzel, eğlenceli” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 2’de katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında düşünceleri ile oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %20.00 oranıyla “zor” olarak tespit edilmişken, en az yüzdeye sahip olan kategoriler %2.86 oran ile “özdeşleşmek, uzun, zaman, kazanım, çalışmak ve beceri” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 3’te yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodu “Kötü etkiliyor, çözebilmek, mutlu olmak, zorlamak, morali bozulmak, stres olmak ve yapamayınca üzülme” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 4’te yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori % 58.62 oranıyla “duygu” olarak tespit edilirken, en düşük yüzdeye sahip kategoriler %6.90 oranıyla “korkmak, süre, mantık ve boş” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında düşünceleri ile oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Eğlenceli	4	11,43
Önyargı	2	5,71
Kafa karıştırıcı	2	5,71
Zor	7	20,00
Güzel	4	11,43
Okumak	2	5,71
Duygu	6	17,14
Özdeşleşmek	1	2,86
Uzun	1	2,86
Katkı	2	5,71
Zaman	1	2,86
Kazanım	1	2,86
Çalışmak	1	2,86
Beceri	1	2,86
Toplam	35	100,00

Tablo 3. Yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Kötü etkiliyor	x	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	4
Çözebilmek	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Mutu olmak	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	4
Umutlu olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Zorlamak	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	2
Boşa gitmek	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Sorulara korkuyla bakmak	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Morali bozulmak	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	2
Heyecan yaratmak	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sürenin yetersizliği	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mantık ve becerikli düşünme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Panik	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Stres olmak	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	2
Canım sıkılıyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Gerilmeme sebep oluyor	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
İyi hissetmek	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Yapamayınca üzülme	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	3
Toplam													29

Tablo 4. Yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Duygu	17	58,62
Korkmak	1	3,45
Süre	1	3,45
Kötü etkilemek	4	13,79
Çözebilmek	2	6,90
Zorlamak	2	6,90
Mantık	1	3,45
Boş	1	3,45
Toplam	29	100,00

Tablo 5. Katılımcıların eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Anlama zorluğu	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	3
Hayattan soruyorlar	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eski tip daha kolay	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-	x	-	5
Morali bozulmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Soruyu yapınca mutlu olmak	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Hikayeleştirilir	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dağlar kadar fark var	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Yeni nesil daha kolay	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	2
Kendimi kötü hissettiğimde anlamak neredeyse imkansız	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Mantık yürüterek cevaba ulaşmak	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Eski tip bilgiye dayanıyor	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	3
Düz bir yol	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Süre sıkıntısı olmadığı zaman zorlanmıyorum.	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Uzun sürüyor	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	2
Yeni nesil okuyup anlamaya bağlı	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Yanlışım çıkabiliyor	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Yaşam şeklimize göre yorumlamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Kıvrımlı bir yol	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Farklı düşünme becerisi	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Eski tip diye bişey yok	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Yeni nesil diye bişey yok	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hikâye olmazdı	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Hikâye katılıyor	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Göz korkutuluyor	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													36

Tablo 6. Katılımcıların eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Mantık	1	2,78
Beceri	1	2,78
Hikaye	5	13,89
Zorluk	3	8,33
Kolaylık	7	19,44
Anlamak	2	5,56
Süre	3	8,33
Fark	1	2,78
Duygu	3	8,33
Yaşam	2	5,56
Yol	2	5,56
Bilgi	3	8,33
Yanlış	1	2,78
Eski tip yok	1	2,78
Yeni nesil yok	1	2,78
Toplam	36	100,00

Tablo 7. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığı ile ilgili oluşturdu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Güzel sorularla karşılaşmak	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Evet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Farklı bilgilerin öğrenimi	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	2
İyi bir şekilde etkiliyor	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LGS de yardımcı olacak	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Bakış açımı geliştirdiğini düşünüyorum	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Hayattaki problemleri adım adım çözüme doğru yaklaştırır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Sorgulama yeteneği artıyor	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Düşünme becerisi artıyor	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Beynimizi dolduruyor	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Algı yeteneğimi geliştiriyor	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Denemelerde az yanlışım çıkıyor	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Beyni geliştiriyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Yeni nesil soruları çözüncü mutlu oluyorum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
İç içe geçmiş kazanımlardan oluşuyor	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Pratik düşünmemi geliştiriyor	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Algılama yapısı değişiyor	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Soruyu çözme becerisi	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Anlama gücü artıyor	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zor sorular kolay soruları çözmemde yardımcı oluyor	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													32

Tablo 5’te katılımcıların eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodları “Anlama zorluğu, eski tip daha kolay, yeni nesil daha kolay, eski tip bilgiye dayanıyor, uzun sürüyor, hikâye olmazdı, hikâye katılıyor” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 6’da katılımcıların eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %19.44 oranıyla “kolaylık” olarak tespit edilmişken, en az yüzdeye sahip kategoriler %2.78 oranıyla “mantık, beceri, fark, yanlış, eski tip yok ve yeni nesil yok” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 7’de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığı ile ilgili oluşturdu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodları “Evet, farklı bilgilerin öğrenimi” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 8’de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığı ile ilgili oluşturdu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %37.50 oranıyla “evet” şekline belirlenmişken, en az yüzdeye sahip kategoriler %3.13 oranıyla “adım adım, yardım, deneme ve kazanım” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığı ile ilgili oluşturdu kategoriler

Kategoriler	f	%
Evet	12	37,50
Geliştirmek	9	28,13
Güzel sorular	1	3,13
Bilgi	2	6,25
Adım adım	1	3,13
Yardım	1	3,13
Beyin	2	6,25
Duygu	2	6,25
Deneme	1	3,13
Kazanım	1	3,13
Toplam	32	100,00

Tablo 9. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri varsa nasıl kullandığı hakkındaki oluşturdu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Soruyu bölerek çözmek	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Kitap okumak	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Soruda verilenleri bir kenara yazmak	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Farklı çözüm teknikleri denemek	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Uzun soruların yalnızca girişini okumak	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Değişkenleri birleştirmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Soruyu sadeleştirerek okumak	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Gereksiz cümleleri elemek	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
D şikkından başlamak	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Olabildiğince işlem yapmadan çözmek	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Zaman kazanmamı sağlıyor	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Aşama aşama gitmek	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zaman tasarrufu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Önemli yerlerin altını çizmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Soruda ne istediğini bulmak	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													15

Tablo 9’da katılımcıların yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri varsa nasıl kullandığı hakkındaki oluşturdu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodu yoktur.

Tablo 10. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri varsa nasıl kullandığı hakkındaki oluşturdu kategoriler

Kategoriler	f	%
Bölmek	6	40,00
Birleştirmek	1	6,67
Zaman	4	26,67
Bulmak	1	6,67
Okumak	1	6,67
Denemek	1	6,67
D şıkkından başlamak	1	6,67
Toplam	15	100,00

Tablo 10'da katılımcıların yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri varsa nasıl kullandığı hakkındaki oluşturdu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %40 oranıyla "bölmek" olurken, en az yüzdeye sahip kategoriler %6.67 oranıyla "birleştirmek, bulmak, okumak, denemek ve D şıkkından başlamak" şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu hakkında oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Sorunun kendisini günlük yaşamla ilgili soruyorlar	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Genel kültür size yardımcı oluyor	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Günlük yaşamdan alıntı	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Gerçek hayat becerisi ölçmek	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Günlük yaşamdan ayrı konular işleniyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Hayatımıza uyarlamak zor oluyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Farklı çözüm yolları öğrenmek	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Evet düşünüyorum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Günlük hayatla ilgili problemlerin yer alması	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Hayır düşünmüyorum	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	2
Hayatta benim karşıma yeni nesil soru çıkmaz	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Günlük yaşamla ilişkili oluyor	-	-	x	x	-	-	-	x	-	x	-	-	4
Toplam													16

Tablo 11'de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu hakkında oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodları "Günlük yaşamla ilişkili oluyor, hayır düşünmüyorum" şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 12. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu hakkında oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Günlük yaşam	11	68,75
Genel kültür	1	6,25
Öğrenmek	1	6,25
Hayır	3	18,75
Toplam	16	100,00

Tablo 12'de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu hakkında oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %68.75 oranıyla "günlük yaşam"

şeklinde tespit edilmişken, en az yüzdeye sahip olan kategoriler %6.25 oranıyla “genel kültür ve öğrenmek” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 13. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği hakkında oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Kötü etkilediğini düşünmek	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-	4
Eğlenceli bir hale getiriyor	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	2
Sınavda kaygı yaşamak	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Matematikten korkutuyor	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	2
Sorunun zorluğu derse karşı düşüncelerini değiştirmekte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Soruyu anlamaya çalışıyor	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Soruyu yapamayanlar matematiği sevmemeye başlıyor	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Dersten soğumaya neden oluyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Başarısız bir hayata atılmak	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Eğlenceli olduğu içi yapma isteğim artıyor	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Bakış açılarını değiştirmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1
Hayır düşünmüyorum	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Moral bozukluğu yarattığı için kötü etkilemek	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Öğrencinin gözünü korkutuyor	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													19

Tablo 13’de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği hakkında oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodu “Kötü etkilediğini düşünmek” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 14. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği hakkında oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Duygu	10	52,63
Kötü etkilemek	4	21,05
Zorluk	1	5,26
Anlama	1	5,26
Başarısızlık	1	5,26
Değiştirmek	1	5,26
Hayır düşünmüyorum	1	5,26
Toplam	19	100,00

Tablo 14’te katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği hakkında oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzye sahip kategori %52.63 oranıyla “duygu” şeklinde belirlenmişken, en az yüzye sahip kategoriler %5.26 oranıyla “zorluk, anlama, başarısızlık, değiştirmek ve hayır düşünmüyorum” şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu kodlar

Kodlar	Ö.1	Ö.2	Ö.3	Ö.4	Ö.5	Ö.6	Ö.7	Ö.8	Ö.9	Ö.10	Ö.11	Ö.12	T
Kötü etkiliyor	x	-	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	7
Olumlu etkiliyor	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Etkilemiyor	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Zaman kaybına neden oluyor	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Eski tip sorularda yüksek not almak	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Sorunun peşine düşmek	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Öğrencinin pratik düşünmesini sağlıyor	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Kolay sorularla karşılaştırınca karşına zor bir soru çıkınca kazandığını zannedersin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	1
Soruyu çözemeyince motivasyon düşüyor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1
Yeni nesil matematik sorularını çözmek eğlenceli	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Yeni nesil sorular sayesinde konular pekişiyor	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Yeni nesil sorular konuların akılda kalıcılığını artırıyor	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Yeni nesil sorularda düşük not almak	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1
Yeni nesil matematik sorularının konularla alakası yok	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1
Yanlışlarından ders çıkarmak	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam													23

Tablo 15’de katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu kodlar verilmiştir. Katılımcıların ortak kodu “Kötü etkiliyor, olumlu etkiliyor” şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 16. Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu kategoriler

Kategoriler	f	%
Kötü etkiliyor	7	30,43
Zaman	2	8,70
Ders çıkarmak	1	4,35
Konuların dışında	1	4,35
Not	2	8,70
Duygu	3	13,04
Peşine düşmek	1	4,35
Olumlu etkilemek	2	8,70
Etkilememek	1	4,35
Pratik düşünmek	1	4,35
Pekiştirmek	2	8,70
Toplam	23	100,00

Tablo 16’da katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu kategoriler verilmiştir. En çok yüzdeye sahip kategori %30.43 oranıyla “kötü etkiliyor” şeklinde tespit edilmişken, en az yüzdeye sahip kategoriler %4.35 oranıyla “ders çıkarmak, konuların dışında, peşine düşmek, etkilememek ve pratik düşünmek” şeklinde tespit edilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuçlar

Katılımcıların yeni nesil matematik soruları hakkında düşünceleri ile oluşturduğu kategorilere bakıldığında, katılımcıların oluşturduğu, frekansın en yüksek olduğu kategori %20 oranıyla “Zor” olarak tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil matematik sorularının katılımcılar tarafından zor karşılandığının gösteresidir. Benzer bir sonuçla [14], yeni nesil soruların zor ve zaman alıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum örneklem ve ortam değişikliğinden kaynaklanıyor şeklinde yorumlanabilir. Olumlu kategoriler “eğlenceli (% 11.43), güzel (% 11.43), okumak (% 5.71), duygu (% 17.14), özdeşleşmek (% 2.86), katkı (% 5.71), kazanım (% 2.86), çalışmak (% 2.86), beceri (% 2.86)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategoriler “önyargı (% 5.71), kafa karıştırıcı (% 5.71), zor (% 20.00), uzun (% 2.86), zaman (% 2.86)” şeklinde sınıflandırılabilir.

Yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojilerini nasıl etkilediği hakkında kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori % 58.62 oranıyla “duygu” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil matematik sorularının öğrencilerin psikolojilerini etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ersoy ve ark. [15], matematik okuryazarlığının artması ile matematikle ilgili olumlu düşüncelerinde arttığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Telef ve Ergün [16]’e göre de sayısal özyeterlilikler arttıkça, öznel iyi oluşlar da artmaktadır. Olumlu kategoriler “duygu (% 58.62), çözebilmek (% 6.90), mantık (% 3.45)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategoriler “korkmak (% 3.45), süre (% 3.45), kötü etkilemek (% 13.79), zorlamak (% 6.90), boş (% 3.45)” şeklinde sınıflandırılabilir.

Katılımcıların eski tip ve yeni nesil soruların zorluklarının kıyaslanması ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %19.44 oranıyla “Kolaylık” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil soruların öğrencilere göre zor olduğunu kanıttır. Benzer şekilde Şen ve Ünal [9], yaptıkları çalışmada katılımcıların yeni nesil sorulardaki ortak kanaatlerinin anlama ve yorumlama ifadelerinin olduğu, genel görüşlerinin ise öğrencilerin yeni nesil sorular karşısında zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Yine benzer bir sonuçla Kablan ve Bozkuş [17], bireylerin yeni nesil soruları zor ve yoruma dayalı olarak değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Olumlu kategoriler “mantık (% 2.78), beceri (% 2.78), hikaye (% 13.89), kolaylık (% 19.44), anlamak (% 5.56), fark (% 2.78), duygu (% 8.33), yaşam (% 5.56), yol (% 5.56), bilgi (% 8.33), eski tip yok (% 2.78), yeni nesil yok (% 2.78)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategoriler “zorluk (% 8.33), süre (% 8.33), yanlış (% 2.78),” şeklinde sınıflandırılabilir.

Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının kendilerine nasıl katkı sağladığı ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %37.50 oranıyla “Evet” olarak tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil matematik sorularının bireylerde iyi bir etki bıraktığı şeklinde değerlendirilebilir. Olumlu kategoriler “evet (% 37.50), geliştirmek (% 28.13), güzel sorular (% 3.13), bilgi (% 6.25), adım adım (% 3.13), yardım (% 3.13), beyin (% 6.25), duygu (% 6.25), deneme (% 3.13), kazanım (% 3.13)” şeklinde tespit edilirken olumsuz tema bulunmamaktadır. Bu konuda [7], yaptıkları çalışma sonucunda yeni nesil soruların anlama, yorum yapma, uygulama, analiz etme, sentezleme gibi üst düzey düşünme becerileri günlük hayata uygulamaya yönelik olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların yeni nesil matematik sorularını çözerken kendilerine ait çözüm teknikleri varsa nasıl kullandığı ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %40 oranıyla “bölmek” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin kendilerine özel çözüm tekniklerinin olduğunu kanıttır. Olumlu kategoriler “bölmek (% 40), birleştirmek (% 6.67), zaman (% 26.67), bulmak (% 6.67), okumak (% 6.67), denemek (% 6.67), d şikkından başlamak (% 6.67)” şeklinde sınıflanılırken katılımcıların olumsuz kategorisi bulunmamaktadır. Bu konuda Larkin ve Simon [6], sorunun çözülmesinde şekil ve şemanın kullanılmasının öğrencilerin soruyu anlamasını kolaylaştırdığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamlarıyla nasıl bir ilişkisi olduğu ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %68.75 oranıyla “günlük yaşam” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum bireylerin yeni nesil matematik sorularının günlük yaşamla ilişkili olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Ancak olumlu kategoriler “günlük yaşam (% 68.75), genel kültür (% 6.25), öğrenmek (% 6.25)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategori “hayır (% 18.75)” şeklinde sınıflandırılabilir.

Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik derslerine olan bakış açılarını nasıl değiştirdiği ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %52.63 oranıyla “duygu” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil matematik sorularının bireylerin duygularını etkiledikleri şeklinde tespit edilmiştir. Ancak olumlu kategoriler “duygu (% 52.63), anlama (% 5.26)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategoriler “kötü etkilemek (% 21.05), zorluk (% 5.26), başarısızlık (% 5.26), değiştirmek (% 5.26), hayır düşünmüyorum (% 5.26)” şeklinde sınıflandırılabilir.

Katılımcıların yeni nesil matematik sorularının matematik dersindeki başarılarını nasıl etkilediği ile ilgili oluşturduğu kategorilere bakıldığında katılımcıların oluşturduğu, frekansının en yüksek olan kategori %30.43 oranıyla “kötü etkiliyor” şeklinde tespit edilmiştir. Bu durum yeni nesil matematik sorularının bireylerin matematik dersindeki başarılarını kötü etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ancak farklı sonuçla [18], matematik sorularının öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını iyi yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Olumlu kategoriler “ders çıkarmak (% 4.35), not (% 8.70), duygu (% 13.04), olumlu etkilemek (% 8.70), pratik düşünmek (% 4.35), pekiştirmek (% 4.35)” şeklinde sınıflanırken olumsuz kategoriler “Kötü etkiliyor (% 30.43), zaman (% 8.70), konuların dışında (% 4.35), peşine düşmek (% 4.35), etkilememek (% 4.35)” şeklinde sınıflandırılabilir.

5. Öneriler

Matematik okuryazarlığı, bireylerin günlük hayatlarında kullanabilecekleri önemli beceriler arasındadır [19]. Bu bakımdan bireylerin matematik bilmesi ve öğrenmesi akademik başarının yanında bir hayat gerekliliği olarak değerlendirilmelidir. Bu bakımdan;

- Yeni nesil sorular katılımcıların duygularını iyi yönde etkilemeye çalışılması,
- Yeni nesil matematik sorularının katılımcıların psikolojik duygularını iyi etkilemeye çalışılması,
- Yeni nesil matematik sorularının daha anlaşılır olmasına yönelik bir çalışma yapılması, süre sıkıntısına çözüm bulunması,
- Yeni nesil matematik sorularının öğrencilerin gelişimine katkı sağladığı,
- Yeni nesil matematik sorularının farklı çözüm tekniklerine açık vermesi,
- Yeni nesil matematik sorularının öğrencilerin duygularını (bakış açılarını) iyi etkilemesinin amaçlanması,
- Yeni nesil matematik sorularının katılımcıların başarılarını iyi etkilemesi (yönünde) çalışılması önerilmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Muhammed Alperen Kayhan: Literatür taraması, Makale yazma, **Halil Dünder Cangüven:** Makale yazma, **Serpil Kayhan:** Düzenleme, **Fatih Kayhan:** Düzenleme

Çatışma Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

1. Tuncer, M., & Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2).
2. Aydın, B., & Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi: Geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 89-95.
3. Aydoğdu, M., Erşen, A. N., & Tutak, T. (2014). Materyal destekli matematik öğretiminin ortaokul 6. sınıf öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(3).
4. MEB. (2013). Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programı (5-8. Sınıflar). <http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/zekâoyunlari.pdf> adresinden 15 Eylül 2018 tarihinde alınmıştır
5. Şanlıdağ, M., & Aykaç, N. (2021). Zeka Oyunları Dersinin Öğrencilerin Matematik Problemi Çözme Tutumlarına ve Matematik Problemi Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 597-611.
6. Larkin, J. H., & Simon, H. A. (1987). Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive science*, 11(1), 65-100.
7. Sanca, M., Artun, H., Bakırcı, H., & Murat, O. K. U. R. (2021). Ortaokul Beceri Temelli Soruların Yeniden Yapılandırılmış Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 219-248.
8. Wijaya, A., van den Heuvel-Panhuizen, M., Doorman, M., & Robitzsch, A. (2014). Difficulties in solving context-based PISA mathematics tasks: An analysis of students' errors. *The Mathematics Enthusiast*, 11(3), 555-584.
9. Şen, E. Ö., & Ünal, D. P. (2021). Matematik Dersi Öğretim Programının Eisner Eğitsel Eleştiri Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 605-632.

10. Kılcan, T. (2021). Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 170-180.
11. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
12. Koçak, A., & Arun, Ö., (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28.
13. Sözbilir, M. (2009). Nitel veri analizi. *Retrieved from <http://fenitay.files.wordpress.com/2009/02/1112-nitel-arac59ftc4b1rmada-veri-analizi.pdf> on, 17, 2014.*
14. Güler, M., Arslan, Z., & Çelik, D. 2018 liselere giriş sınavına ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 337-363.
15. Ersoy, M., Balkır, T., Karaaziz, M., & Balkır, F. (2019). Matematik Okuryazarlığı Özyeterliliğinin ve Aile Bütçesini Planlamanın Psikolojik İyi Oluş Üzerine Etkisi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 1(1), 31-41.
16. Telef, B.B. ve Ergün, E. (2013). Lise Öğrencilerinin Öznel İyi Oluşlarının Yordayıcısı Olarak Öz-Yeterlik. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi - Journal of Theoretical Educational Science*, 6(3), 423-433.
17. Kablan, Z., & Bozkus, F. (2021). Liselere Giriş Sınavı Matematik Problemlerine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 211-231.
18. Cumhuri, F. (2018). Sorgulayıcı soruların öğrenciler üzerindeki etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 60-80.
19. Kabaal, T., & Barak, B. (2016). Research of middle school preservice mathematics teachers' mathematical literacy on PISA items. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(2), 321-349