

## Ortaokul öğrencilerinin yeni nesil sorulara ve matematik dersine yönelik tutumlarının incelenmesi

Yonca Türker<sup>1</sup>, Ali Sari<sup>2</sup>, Hülya Söğüt<sup>3</sup>, Turgut Oğuz<sup>4</sup>

DOI 10.5281/zenodo.7774084

### Özet

Eğitim, genellikle, okullarda yapılır ancak çevre, ev ve yaşamın diğer alanlarında da görülebilmektedir. Matematik dersi, birçok insan için zor bir ders olabilir, ancak pratik yapılar ve dikkatli çalışarak, herkesin anlayabileceği bir ders olabilir. Ancak öğrencilerin bazen farklı sorunlarla karşılaşması, bu derste kavrama konusunda sorunlar yaşaması da söz konusu olabilmektedir. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde yeni nesil sorulara yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın önemi, yeni nesil sorulara yönelik, alanyazında kısıtlı sayıda araştırma olması, matematik dersi kapsamında öğrenci algılarını inceleyen araştırmanın olmamasıdır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli ile yürütülmüştür. Araştırmada, veri toplama aracı olarak "Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin özgün halinde geçerlilik ve güvenilirlik amacı ile veriler SPSS programı 25. versiyonunda analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler sonrası KMO değerinin 0.88 olduğu ve Bartlett Küresellik Testi değerinin ise  $\chi^2 = 2722.805$ ;  $sd=300$  ( $p=0.000$ ) olarak belirlenmiştir. Bu yönü ile ölçeğin uygulanabilir düzeyde güvenilir ve geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya 2022-2023 eğitim öğretim döneminde öğrenimine ortaokul düzeyinde devam eden 61 öğrenci katılmıştır. Araştırmada "Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği"nden alınan 17 sorunun tamamı hipotez anlamında kabul edilmiş ve reddedilen bir soruya ulaşılamamıştır. Öğrenciler bu sorulara % 52,4 ile % 83,6 arasında değişen oranlarda ve farklı düzeylerde katıldıklarını ifade etmiştir. Araştırmada sürecinde elde edilen sonuçlara göre matematik dersinde yeni nesil sorulara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Öğrenci, Matematik, Yeni Nesil Soru

### Abstract

Education usually takes place in schools, but can also be seen in the environment, home and other areas of life. Mathematics can be a difficult subject for many people, but with practice and careful study, it can be one that anyone can understand. However, it is possible that students sometimes encounter different problems and have problems in comprehension in this course. In this study, it was aimed to determine the attitudes of secondary school students towards new generation questions in mathematics lessons. The importance of this study is that there is a limited number of studies in the literature on new generation questions, and there is no research examining student perceptions within the scope of mathematics course. The research was carried out with the case study model, one of the qualitative research methods. In the research, "Attitude Scale Towards New Generation Mathematics Questions" was used as a data collection tool. In the original version of the scale, the data were analyzed in the 25th version of the SPSS program for the purpose of validity and reliability. After statistical analysis, the KMO value was 0.88 and the Bartlett Test of Sphericity was  $\chi^2 = 2722.805$ ;  $sd=300$  ( $p=0.000$ ). With this aspect, it has been concluded that the scale is reliable and valid at an applicable level. 61 students who continue their education at the secondary school level in the 2022-2023 academic year participated in the research. In the study, all 17 questions taken from the "Attitude Scale towards New Generation Mathematics Questions" were accepted as a hypothesis and a rejected question could not be reached. The students stated that they agreed with these questions at varying rates between 52.4% and 83.6% and at different levels. According to the results obtained during the research process, suggestions were developed for the new generation questions in the mathematics lesson.

**Keywords:** Education, Student, Mathematics, Next Generation Question

<sup>1</sup> Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, [yonca\\_turker@hotmail.com](mailto:yonca_turker@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-9933-4363

<sup>2</sup> Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, [alisari25@hotmail.com](mailto:alisari25@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-6164-2846

<sup>3</sup> Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, [soguthulya@hotmail.com](mailto:soguthulya@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-3174-9300

<sup>4</sup> Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, [oguzturgut60@hotmail.com](mailto:oguzturgut60@hotmail.com), ORCID: 0000-0001-5110-3331

## Giriş

Eğitim, insanların hayatları boyunca sürekli olarak öğrendikleri bir süreçtir ve hiçbir zaman tamamlanmamaktadır. Eğitim, genellikle kullarda yapıldığı düşüncesi yaygın olmakla birlikte günlük yaşamda çevre, ev ve yaşamın diğer alanlarında da görülebilmektedir. Eğitim kurumlarında gerçekleştirilen eğitim süreçlerinde dil, sosyal bilimler, fen bilimleri yanı sıra matematik dersleri müfredatlarda bulunan birçok dersten başlıcalarıdır (Aliyev, 2021; Söylemez, 2022).

Matematik dersi, sayılar, ölçüler ve sayısal ifadelerle ilgili konuları inceleyen bir ders olarak kabul edilebilir. Matematik dersi, çok sayıda alanda kullanılırken insanların günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları birçok konuda, matematik kavramlarını kullanmaktadır. Örneğin, matematik, finans, mühendislik, bilim ve teknoloji gibi alanlarda önemli bir rol oynamaktadır (Wells, 2021). Matematik dersi, aynı zamanda, birçok insan için zor bir ders olabilir, ancak pratik yapılarak ve dikkatli çalışılarak, herkesin anlayabileceği bir ders olabilir. Ancak öğrencilerin bazen farklı sorunlarla karşılaşması, bu derste kavrama konusunda sorunlar yaşaması da söz konusu olabilmektedir (Khurgin, 2016).

Türkiye’de ortaokul sonrasında lise eğitimine devam etme sürecinde merkezi bir sınav bulunmakla birlikte bu sınav genel olarak Liselere Geçiş Sınavı (LGS) adı ile adlandırılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından düzenlenen LGS, öğrencilerin liselere yerleştirilmeleri için yapılan bir sınavdır (MEB, 2018; Ormancı, 2019). Nitelikli liselere geçiş amacı ile temel ölçüt niteliğindeki LGS, 2018 yılı sonrasında farklı düzenlemeler yaşamıştır. Bilgi yanı sıra öğrencilerde okullarda öğrenilen bilgilerin gündelik yaşamda kullanabilmelerine yönelik becerileri de ölçen LGS, bu yönü ile farklı bir sınav özelliğindedir (Ormancı, 2019).

Küresel anlamda yaşanan gelişmeler, teknoloji ve çevre koşullarındaki farklılıklar bireylerin yanı sıra LGS’de de değişime neden olmuştur. Bu kapsamda LGS, 2018 yılında değişikliklere tanıklık etmiştir.

LGS’de yapılan 2018 değişiklikleri sonrasında ortaya çıkan "yeni nesil" terimi, genellikle bir toplumun ya da bir kültürün geçmişten geleceğe doğru ilerlediği süreçteki yenilikleri ve değişimleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Örneğin, "yeni nesil teknolojiler" terimi, son yılların en yeni ve en ileri teknolojik gelişmelerini ifade etmek için kullanılabilir. Benzer şekilde, "yeni nesil liderler" terimi, geçmişteki liderlerden farklı olarak, daha yenilikçi ve özgün çözümler üretebilen liderleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Yeni nesil terimi ayrıca bir toplumun ya da bir kültürün gelecekte nasıl olacağını tahmin etmeyi amaçlayan bir çerçeve de oluşturabilmektedir (Atıktürk, 2022; Terzi, 2022). LGS ile birlikte matematik dersi kapsamında yer alan bu sorular ise beceri temelli sorular olarak ifade edilse bile öğrenci ile öğretmenler nezdinde “yeni nesil matematik soruları” olarak nitelendirilmektedir (Uzun, 2021).

## Matematik ve Matematik Öğretimi

Matematik, insanların düşünme yeteneklerini geliştiren, kavramları kullanarak mantıksal düşünce yapısı oluşturmaya yardımcı olan bir bilim dalıdır. Matematik, çeşitli alanlarda kullanılır ve bu sayede insanların günlük hayatlarını daha da kolaylaştırır. Matematik, bilim, teknoloji, mühendislik ve finans gibi alanlarda da önemli bir rol oynamaktadır (Aliyev, 2021). Matematik, öğrencilerin okuma, yazma ve sayıları anlama yeteneklerini de geliştirir. Öğrenciler, matematik derslerinde çeşitli problemleri çözerken, çözüm yolunu bulma, mantıksal düşünme ve sayıları kullanma gibi önemli yetenekleri de kazanmaktadırlar (Aliyev, 2021; Söylemez, 2022).

Matematik öğretimi, çocukların matematik konularını öğrenmelerini ve anlamalarını sağlamayı amaçlayan bir süreçtir. Matematik öğretimi, genellikle, çocukların okullarda

yaptıkları bir ders olarak düşünülür, ancak evde de çocukların matematik yeteneklerini geliştirmeye yönelik etkinlikler yapılabilir.

Matematik öğretiminde kullanılan yöntemler, öğrencilerin matematik konularını daha iyi anlamalarını ve kavramalarını sağlamaya yöneliktir. Öğrencilerin öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre değişik yöntemler kullanılabilir. Aşağıda matematik öğretiminde kullanılan bazı yöntemlerden bahsedebilmektedir. Bunlar (Aliyev, 2021);

- Öğrenmeyi kavrama yöntemi: Öğrencilerin kavrama becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Öğrencilerin kendilerine verilen problemleri çözmesine yardımcı olur.
- Öğrenmeyi düşünme yöntemi: Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Öğrencilerin kendi fikirlerini üretebilmelerine yardımcı olur.
- Öğrenmeyi keşfetme yöntemi: Öğrencilerin keşfetme sürecine ağırlık verir. Öğrencilerin kendi çözümlerini bulmalarına yardımcı olur.
- Öğrenmeyi uygulama yöntemi: Öğrencilerin öğrendiklerini pratik olarak uygulamasını amaçlar. Öğrencilerin öğrendiklerini uygulayarak anlamalarına yardımcı olur.

Bu yöntemlerden hangisinin daha etkili olacağı, öğrencinin öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre değişebilmektedir. Eğitimcilerin, öğrencilerin öğrenme stillerini ve ihtiyaçlarını anlayarak, onlar için en uygun yöntemi seçmesi süreçlerde daha etkili olmayı sağlayabilmektedir (Aliyev, 2021).

Matematik öğretiminde motivasyon süreci şekillendiren unsurlardandır. Diğer bir ifade ile motivasyon kavramının temelde eğitim süreçleri ile doğrudan bir ilişkisi olduğu bilinmektedir. Tanım açısından motivasyon, bir kişinin bir hedefe ulaşmak için gösterdiği çaba ve arzudur. Motivasyon, insanların davranışlarını yönlendirir ve onları harekete geçirmektedir (TDK, 2023). Eğitim motivasyonu, bir kişinin eğitim alma arzusudur. Eğitim motivasyonu, bir kişinin eğitimini tamamlamak veya yeni bir beceri öğrenmek için gösterdiği çaba ve arzudur. Eğitim motivasyonu, kişinin eğitim alma nedenlerine ve hedeflerine göre değişebilir. Örneğin, bazı kişiler eğitim alma motivasyonlarını, kariyerlerinde ilerlemek için gösterirken, bazı kişiler ise yeni bir beceri öğrenmek için eğitim almayı tercih edebilmektedir (Akbaba, 2006).

Matematik eğitimi ile ilgili motivasyonunun etkilerini PISA sonuçlarından incelemek sürecin akışı açısından etkili olacaktır. PISA (Program for International Student Assessment), 15 yaşındaki öğrencilerin okuryazarlık, matematik ve bilim alanlarındaki yeteneklerini ölçen bir programdır (Altun ve Gürbüz, 2016; Çepni, 2016; Karamustafaoğlu ve ark., 2016).

Öğrencilerin motivasyon durumlarını PISA bulguları üzerinden incelemek yararlı olacaktır. Buna göre PISA 2012 sonuçları incelendiğinde öğrencilerin matematik performanslarıyla motivasyon arasında anlamlı ve olumlu yönde (pozitif) bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Bir diğer ifade ile kendisine güç gelen bir problemi çözmekte zorlanan öğrencinin kolaylıkla pes etmemesi ve çalışmaya devam etmesi durumunda, çalışmayı erteleyen, pes eden bir öğrenciye kıyasla matematik performansı daha yüksek olacaktır (OECD, 2013; Gürbüz ve Altun, 2016; Ormanlı, 2016). Motivasyonu yüksek bir öğrenci derse ilgi duyarken ödevlerini zamanında yapıp, sınavlarına çalışır. Bu yüzden motivasyon ile matematik performansı arasında doğru orantılı bir ilişki vardır (Akbaba, 2006).

### **Yeni Nesil Soru Kavramı**

Kavramsal anlamda, yeni nesil sorular kavramını "yeni nesil" ve "sorular" olarak ayrı şekilde değerlendirmek yerinde olacaktır. "Yeni nesil" terimi, genellikle bir toplumun ya da bir kültürün geçmişten geleceğe doğru ilerlediği süreçteki yenilikleri ve değişimleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Örneğin, "yeni nesil teknolojiler" terimi, son yılların en yeni ve en ileri teknolojik gelişmelerini ifade etmek için kullanılabilir. Benzer şekilde, "yeni nesil liderler"

terimi, geçmişteki liderlerden farklı olarak, daha yenilikçi ve özgün çözümler üretebilen liderleri ifade etmek için kullanılmaktadır. "Yeni nesil" terimi ayrıca bir toplumun ya da bir kültürün gelecekte nasıl olacağını tahmin etmeyi amaçlayan bir çerçeve de oluşturabilmektedir (Atiktürk, 2022; Terzi, 2022). "Soru" terimi ise genel olarak bilindiği üzere her hangi bir şeyin öğrenilmesi amacı ile bir kişi veya kesime yöneltilen ve karşılık gerektiren söz ya da soru, yazı anlamına gelmektedir. Diğer bir ifade ile eğitim süreçlerinde bu kavrama örnek vermek gerekirse, bir öğrenciye yönelik sınavda yöneltilen soru, yazı ya da söz ifadeleri soru olarak adlandırılmaktadır (TDK, 2023a).

### **Yeni Nesil Sorular ve Matematik**

Türkiye’de ortaokul sonrasında lise eğitimine devam etme sürecinde merkezi sınav bulunmakla birlikte bu sınav genel olarak Liselere Geçiş Sınavı (LGS) adı ile adlandırılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından düzenlenen LGS, öğrencilerin liselere yerleştirilmeleri için yapılan bir sınavdır. Öğrencilerin ortaokullarını bitirdikten sonra, lise eğitimine devam etmek isteyen öğrencilerin katılabileceği bir sınav özelliğinde olup; öğrencilerin matematik, Türkçe ve İngilizce derslerindeki başarılarını ölçmek amacıyla yapılmaktadır. LGS sonuçlarına göre, öğrenciler liselere yerleştirilmektedir (MEB, 2018; Ormancı, 2019).

LGS, ülkemizde öğrencilerin lise eğitimine devam etmelerine yönelik bir zorunluluktur ve öğrencilerin liselere yerleştirilmeleri için gereklidir. LGS, öğrencilerin lise eğitimine devam etme kararını etkileyebileceği için, öğrenciler sınava çok önem verirler. Sınav sonuçlarına göre, öğrenciler istedikleri liselere yerleştirilebilir veya istedikleri liselere puanlarına bağlı olarak yerleştirilemeyebilirler. Nitelikli liselere geçiş amacı ile temel kriter niteliğindeki LGS, 2018 yılı sonrasında farklı düzenlemeler yaşamıştır. Bilgi yanı sıra öğrencilerde okullarda öğrenilen bilgilerin gündelik yaşamda kullanabilmelerine yönelik becerileri de ölçen LGS, bu yönü ile farklı bir sınav özelliğindedir (Ormancı, 2019).

Yapılan araştırma ve incelemeler sonrasında MEB, LGS’ye yönelik yönergede LGS’de sekizinci sınıf öğretim programında yer alan kazanımlar esas alınarak öğrencinin okuduklarını yorum, anlama, problem çözümü, sonuç çıkarımı, eleştirel düşünebilme, analiz yapma, bilimsel süreçler ile benzer özellikteki kabiliyetlerini ölçen türde sorular olduğunu belirtmiştir. Bu sınav değişikliği basit bir sistem değişikliği olmayıp, LGS ile birlikte ölçülmek istenilen nitelikler noktasında da çeşitli farklılaşmalara gidilmiştir. Bu sınav sistemi ile birlikte öğretmen ve öğrenciler arasında gayri resmi şekilde yeni nesil olarak atfedilen ve ağırlıklı olarak sahip olunan becerileri ölçmeye yönelik sorulardan oluşan daha kapsamlı ve ayırt edici bir ölçme değerlendirme yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır. Bu sorular beceri temelli sorular olarak ifade edilse bile öğrenci ile öğretmenler nezdinde yeni nesil matematik soruları olarak nitelendirilmektedir (Uzun, 2021).

Bu araştırma kapsamında yeni nesil matematik soruları ise; günlük yaşam bağlamları kapsamında ve bununla birlikte ilişkilendirme, muhakeme, problem çözme, analiz yapma, okuduğunu anlama, yorumlama, eleştirel düşünme ve üst düzey düşünme becerilerini geliştiren ve ilgili becerileri ölçen beceri temelli sorular olarak tanımlanabilir. Eğitimci ve öğrenciler günlük hayat bağlamlarını içeren ve üst düzey düşünme becerilerini temele alan yeni nesil soru tarzları sınıflara girmiş ve öğretmenler bu tarz sorularla yoğun bir şekilde muhatap olmaya başlamışlardır (Uzun, 2021). Öyle ki ortaokul öğrencilerinin liselere girişte bu sorular belirleyici olabilmektedir.

## Yöntem

Yapılan bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin yeni nesil matematik soruları kavramına ne tür anlamlar yükledikleri ve bu kavrama ilişkin yaklaşımlarının/bakış açılarının nasıl olduğu ele alınarak var olan durumun doğrudan betimlenmesine odaklanıldığından araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli ile yürütülmüştür.

## Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ortaokul eğitimini tamamlayan 8. sınıf öğrencileri lise öğretimine yönelmektedir. Liselere girmek ise Türkiye’de gerçekleştirilen merkezi sınav türü olan LGS ile söz konusudur. Nitelikli liselere geçiş amacı ile temel kriter niteliğindeki LGS öğrencilerin cevapları doğrultusunda aldıkları puan ve sıralamalara bağlı olarak Türkiye geneli sıralamalara girmekte sonrasında ise tercihlerle eğitime devam etmek istedikleri liseleri tercih etmektedir. Öğrenciler, LGS’de 2018 yılı itibari ile yapılan değişiklik sonrasında yeni nesil sorular olarak adlandırdığı sorular ile karşılaşmaktadır. Dolayısı ile ortaokul öğrencilerinin yeni nesil sorulara yönelik algıları akademik başarıları ve LGS sınavından alacakları puanlara da etki yapabilmektedir. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde yeni nesil sorulara yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Son dönemde ortaya çıkan yeni nesil sorular ise öğrencilerin başarı sağlaması gereken diğer sorular arasındadır. Ancak alanyazın incelendiğinde yeni nesil sorulara yönelik araştırmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Arslan (2022) gerçekleştirdiği araştırmada öğretmen (52) ve ortaokul altıncı sınıftaki öğrencilerin (31) katılımı ile gerçekleştirdiği araştırmada fen bilimleri dersinde yeni nesil soruların öğrenme süreçlerine etkisini incelemiştir. Uzun (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise 208 ortaokul matematik öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilen araştırmada, matematikteki yeni nesil sorulara yönelik öğretmenlerdeki yaklaşımların belirlenmesi amaçlanmıştır. Alanyazında görüleceği üzere;

- Yeni nesil sorulara yönelik araştırmanın sınırlı olması
- Matematik dersine yönelik öğrencilerin algılarını inceleyen araştırmanın bulunmaması

bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Araştırma bu yönü ile öncül çalışmalar arasında gösterilebilir.

## Evren ve Örneklem

Araştırma, 2022-2023 eğitim öğretim döneminde Edirne ili Keşan ilçesine bağlı bir köy okulu, ilçe merkezinde bir okulda eğitime devam eden ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ortaokul öğrencileri ile ve öğrencilerin matematik dersine yönelik yeni nesil sorulara yönelik algıları ile sınırlıdır. Bu kapsamda araştırma farklı eğitim düzeyindeki, farklı okullardaki ve farklı derslerdeki kavramları kapsamamaktadır.

Bu araştırmanın evrenini, araştırmanın gerçekleştirdiği iki okulda 2022-2023 döneminde eğitime devam eden 217 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılım konusunda gönüllü olarak 61 ortaokul öğrencisi ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

## Verilerin Toplama Aracı

Araştırmada, Kılcan (2021) tarafından geliştirilen “Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Kılcan’ın yaptığı çalışmada geçerlilik ve güvenilirlik amacı ile ölçeğin verileri üzerinde SPSS programı 25. versiyonunda istatistiksel analizler (Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett Küresellik Testleri) yapılmış ve KMO değerinin 0.88 olduğu ve Bartlett Küresellik Testi değerinin ise  $\chi^2 = 2722.805$ ;  $sd=300$  ( $p=0.000$ ) olarak belirlenmiştir. Bu yönü ile ölçeğin uygulanabilir düzeyde güvenilir ve geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kılcan, 2021).

### Verilerin Analizi

Ölçek orijinalinde 25 soru yer alırken araştırmamız örnekleme ve kapsamı doğrultusunda 21 (4 demografik ve 17 araştırmaya yönelik) soru sorumlu araştırmacı ve 2 okul yöneticisinin tercihleri sonucunda belirlenerek uygulanmıştır. Ölçeğin geliştirilmesinde, Kılcan'ın orijinal ölçek sorularından 17 tanesi aynen kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilere yöneltilen sorular ekte yer almaktadır. Ölçek sonrasında öğrencilerden elde edilen verilerin analizi, frekans ve oransal dağılımları ile gerçekleştirilmiştir.

### Demografik Bilgiler

Araştırma kapsamında hazırlanan kişisel bilgi formuna verilen yanıtlar incelendiğinde öğrencilerin eğitim gördüğü okulun bulunduğu konumlar ile dağılımlar aşağıdaki gibidir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin Eğitim Gördükleri Okullar ve Dağılımı

1. Soru	Eğitim Görülen Okul						Toplam	
	İl Merkezinde Bir Okul		İlçe Merkezinde Bir okul		Köyde Bir Okul		n	%
	n	%n	n	%	n	%		
Okulunuz nerede?	12	19,7	14	23	35	57,1	61	100

*n: frekans % : Yüzde dağılım*

Tablo 1'de araştırmanın birinci alt probleme yönelik yanıtlar frekans (n) ve yüzde dağılım (%) olmak üzere belirtilmiştir. Birinci alt probleme yönelik toplam 61 yanıt bulunmakla birlikte bunlardan % 57,4'ü (35 öğrenci) köy okulunda, % 23'ü (14 öğrenci) ilçe merkezinde ve % 19,7'si (12 öğrenci) de il merkezinde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır.

Kişisel bilgi formunda yer alan eğitim düzeyine ilişkin maddeden elde edilen bulgular Tablo 2'de paylaşılmıştır.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Eğitim Gördüğü Sınıf Düzeyi Ve Dağılımı

2. Soru	Eğitim görülen sınıf								Toplam	
	5. sınıf		6. sınıf		7. sınıf		8. sınıf		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Kaçıncı sınıftasınız?	15	24,6	18	29,5	11	18	17	27,9	61	100

Tablo 2'de araştırmanın ikinci sorusuna yönelik yanıtlar frekans (n) ve yüzde dağılım (%) olmak üzere belirtilmiştir. Toplam 61 öğrencinin yanıtı doğrultusunda öğrencilerden % 29,5'i (18 öğrenci) 6. sınıf, % 27,9'u (17 öğrenci) 8. sınıf, % 24,6'sı (15 öğrenci) 5. sınıf ve % 18'i (11 öğrenci) 7. sınıfta okuyan öğrencilerden oluşmaktadır.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımı

3. Soru	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Cinsiyetiniz nedir?	36	59	25	41	61	100

Tablo 3'te araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik yanıtlar frekans (n) ve yüzde dağılım (%) olmak üzere belirtilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 59'u (36 öğrenci) kız ve % 41'i (25 öğrenci) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

**Tablo 4.** Öğrencilerin son dönem ortalamaları dağılımı

4. Soru: En son dönem ortalamanız nedir?		
Not Ortalaması	n	%
30-45	1	1,64
46-60	1	1,64
61-75	7	11,48
76-90	26	42,62
91-100	26	42,62
Toplam	61	100

Tablo 4'te, araştırmanın dördüncü sorusu olan not ortalamasına yönelik yanıtlar frekans (n) ve yüzde dağılım (%) olmak üzere belirtilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin not ortalamaları son dönemde % 42,6'sı 91-100 not ortalamasına, % 42,6'sı 76-90 not ortalamasına, % 11,5'i 61-75 not ortalamasına, % 1,6'sı 46-60 not ortalamasına ve % 1,6'sı 30-45 not ortalamasına sahiptir. Araştırmaya katılan öğrencilerdeki not ortalamaları (son dönem) sonuçlarına göre öğrencilerin % 85,2 ile tamamına yakını (52 öğrenci) 76 ve üzeri not ortalamasına sahiptir.

### Bulgular

Araştırmada kullanılan kişisel bilgi formu kapsamında demografik bilgiler sonrasında 17 sorudan oluşan "Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği" soruları yöneltilmiştir. Sorulara yönelik yanıtların Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum ve "Hiç Katılmıyorum" yanıtlarından herhangi birisini işaretlemeleri talep edilmiştir. Sorulara verilen yanıtlar ikili gruplar halinde belirtilmiştir.

**Tablo 5.** Ölçek 1. -10. Soru Yanıtları

No	Düşünce	A 1		A 2		A 3		A 4		A 5		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Okuldaki matematik sınavlarında yeni nesil soruları görmek beni bunaltır.	12	19,7	8	13,1	20	32,8	15	24,6	6	9,8	61	100
2	Yeni nesil matematik sorularını çözmeyi hiç sevmiyorum.	7	11,5	11	18	15	24,6	19	31,1	9	14,8	61	100
3	Yeni nesil matematik sorusu çözmek çok eğlencelidir.	10	16,4	20	32,8	19	31,1	8	13,1	4	6,6	61	100
4	Yeni nesil matematik sorularının derse olan ilgimi artırdığını düşünüyorum.	15	24,6	17	27,9	16	26,2	6	14,8	4	6,6	61	100
5	Katıldığım sınavlarda yeni nesil matematik sorularını görmek beni kaygılandırır	11	18	14	23	14	23	15	24,6	7	11,5	61	100
6	Yeni nesil matematik sorularını anlamakta zorlanırım.	9	14,8	14	23	19	31,1	13	21,3	6	9,8	61	100
7	İmkânım olsa Liselere Geçiş Sisteminde sorulan yeni nesil matematik sorularını kaldırırım.	13	21,3	18	29,5	8	13,1	15	24,6	7	11,5	61	100
8	Yeni nesil matematik sorularının kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını düşünüyorum.	11	18	19	31,1	16	26,2	9	14,8	6	9,8	61	100
9	Yeni nesil matematik sorularının matematiksel becerilerimi artırdığını düşünüyorum	14	23	18	29,5	19	31,1	8	13,1	2	3,3	61	100
10	Matematik dersindeki yeni nesil soruların uzun olduğunu düşünüyorum.	15	24,6	18	29,5	13	21,3	13	21,3	2	3,3	61	100
<i>A 1: Tamamen Katılıyorum</i>				<i>A 2: Katılıyorum</i>				<i>A 3: Kısmen Katılıyorum</i>					
<i>A 4: Katılmıyorum</i>						<i>A 5: Hiç Katılmıyorum</i>							



Tablo 5'te, araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan birinci ve ikinci araştırma sorularına verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde dağılım (%) oranları yer almaktadır. Bu yanıtlar dikkate alındığında;

- Yeni nesil matematik sorularını görünce bunalma söylemine yönelik öğrencilerin % 32,8'i kısmen katılırken, % 24,6'sı katılmamakta, % 19,7'si tamamen katılmakta, % 13,1'i katılmakta ve % 9,8'i hiç katılmamakta olduğu,
- Yeni nesil matematik sorularını çözmeyi hiç sevmeme söylemine yönelik öğrencilerin % 31,1'i katılmamakta, % 24,6'sı kısmen katılmakta, % 18'i katılmakta, % 14,8'i hiç katılmamakta ve % 11,5'i tamamen katıldığı anlaşılmaktadır.

Bu sonuçlara göre öğrencilerden % 65,6'sının (1. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını görünce bunaldığı ve % 54,1'inin (2. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını çözmeyi sevmediği anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan üçüncü ve dördüncü araştırma sorularına verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde dağılım (%) oranları yer almaktadır. Bu yanıtlar dikkate alındığında;

- Öğrencilerin "yeni nesil matematik soruları çözmeye çok eğlencelidir" söylemine % 32,8'i katılmakta, % 31,1'i kısmen katılırken, % 16,4'ü tamamen katılmakta, % 13,1'i katılmamakta ve % 6,6'sı hiç katılmamakta olduğu,
- Öğrencilerin "yeni nesil matematik sorularının derse olan ilgimi artırdığı" düşüncesinde % 27,9'u katılmakta olup % 26,2'si kısmen katılmakta, % 24,6'sı tamamen katılmakta, % 14,8'i katılmamakta ve % 6,6'sı hiç katılmamaktadır.

Öğrencilerden % 80,3'ünün (3. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik soruları çözmeye eğlenceli olduğunu ifade ettiği ve % 78,7'sinde (4. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının derse olan ilgiyi artırdığı anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan beş ve altıncı sorulara verilen yanıtların dikkate alındığında;

- Öğrencilerin "katıldığım sınavlarda yeni nesil matematik sorularını görmek beni kaygılandırır" söylemine % 24,6'sı katılmamakta, % 23'ü kısmen katılmakta, % 23'ü katılmakta, % 18'i tamamen katılmakta ve % 11,5'i hiç katılmamakta,
- Öğrencilerin "yeni nesil matematik sorularını anlamakta zorlanırım." düşüncesinde % 31,1'i kısmen katılmakta, % 23'ü katılmakta, % 21,3'ü katılmamakta, % 14,8'i tamamen katılmakta ve % 9,8'i hiç katılmamaktadır.

Bu sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerden % 64'ünün (5. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını sınavlarda gördüğünde kaygılandığı ve % 68,9'unun (6. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını anlamakta zorlandıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan yedi ve sekizinci sorulara verilen yanıtlar dikkate alındığında;

- Öğrencilerin "İmkânım olsa Liselere Geçiş Sisteminde sorulan yeni nesil matematik sorularını kaldırırım" söylemine % 29,5'i katılmakta, % 24,6'sı katılmamakta, % 21,3'ü tamamen katılmakta, % 13,1'i kısmen katılmakta ve % 11,5'si hiç katılmamakta,
- Öğrencilerin "Yeni nesil matematik sorularının kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını düşünüyorum" düşüncesine % 31,1'i katılmakta, % 26,2'si kısmen katılmakta, % 18 tamamen katılmakta, % 14,8'i katılmamakta ve % 9,8'i hiç katılmamaktadır

Öğrencilerden % 63,9'unun (7. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını imkanları olması durumunda LGS sınavlarından kaldırmak istediği ve % 75,3'ünün (8. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının

kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını düşündükleri anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan dokuz ve onuncu sorulara verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde dağılım (%) oranları yer almaktadır. Bu yanıtlar dikkate alındığında;

- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularının matematiksel becerilerimi artırdığını düşünüyorum” söylemine % 31,1’ kısmen katılmakta, % 29,5’i katılmakta, % 23’i tamamen katılmakta, % 13,1’i katılmamakta ve % 3,3’ü hiç katılmamakta,
- Öğrencilerin “Matematik dersindeki yeni nesil soruların uzun olduğunu düşünüyorum” düşüncesine % 29,5’i katılmakta, % 24,6’sı tamamen katılmakta% 21,3’ü kısmen katılmakta,% 21,3’ü katılmamakta ve % 3,3’ü hiç katılmamaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerden % 83,6’sının (9. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının matematiksel becerileri arttırdığını düşündüğü ve % 75,4’ünün (10. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) matematik dersindeki yeni nesil matematik sorularının uzun olduğunu düşündükleri anlaşılmaktadır.

**Tablo 6.** Ölçek 11. ve 17. Soru Yanıtları

No	Düşünce	A 1		A 2		A 3		A 4		A 5		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
11	Yeni nesil soruların çözümünde arkadaşlarıma danışırım.	7	11,5	20	32,8	16	26,2	12	19,7	6	9,8	61	100
12	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için farklı kaynaklardan yararlanırım.	6	14,8	21	34,4	11	18	16	26,2	4	6,6	61	100
13	Yeni nesil matematik sorularının çözümünü arkadaşlarımla paylaşmaktan zevk alırım.	8	13,1	25	41	11	18	8	13,1	9	14,8	61	100
14	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için matematik kitabından yararlanırım	16	26,2	20	32,8	13	21,3	7	11,5	5	8,2	61	100
15	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için ezber yapmak gerektiğine inanıyorum	7	11,5	12	19,7	14	23	15	24,6	13	21,3	61	100
16	Matematik dersindeki yeni nesil soruların diğer derslerdeki yeni soruların çözümüne katkı sağladığını düşünmüyorum	4	6,6	17	27,9	16	26,2	18	29,5	6	9,8	61	100
17	Yeni nesil matematik sorularının gerçek hayatta karşılığının olduğunu düşünmüyorum.	11	18	10	16,4	11	18	20	32,8	9	14,8	61	100

Tablo 6’da araştırma ölçeğinin 11. ve 17. arası sorulara verilen yanıtlar yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan on bir ve on ikinci sorulara verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde dağılım (%) oranları yer almaktadır. Bu yanıtlar dikkate alındığında;

- Öğrencilerin “Yeni nesil soruların çözümünde arkadaşlarıma danışırım” söylemine % 32,8’i katılmakta, % 26,2’si kısmen katılmakta, % 19,7’si katılmamakta, % 11,5’i tamamen katılmakta ve % 9,8’i hiç katılmamakta,

- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularını çözmek için farklı kaynaklardan yararlanırım” düşüncesine % 34,4’ü katılmakta, % 26,2’si katılmamakta, % 18’i kısmen katılmakta, % 14,8’i tamamen katılmakta ve % 6,6’sı hiç katılmamaktadır.

Tablo 6’daki sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerden % 70,5’inin (11. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının çözümünde arkadaşlarına danıştığı ve % 67,2’sinin (12. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını çözerken farklı kaynaklardan yararlandıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilere yönelik sorulan on üç ve on dördüncü sorulara verilen yanıtları dikkate alındığında;

- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularının çözümünü arkadaşlarımla paylaşmaktan zevk alırım” söylemine % 41’i katılmakta, % 18’i kısmen katılmakta, % 14,8’i hiç katılmamakta, % 13,1’i katılmamakta ve % 13,1’i tamamen katılmakta olduğu,
- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularını çözmek için matematik kitabından yararlanırım” düşüncesine % 32,8’i katılmakta, % 26,2’si tamamen katılmakta, % 21,3’ü kısmen katılmakta, % 11,5’i katılmamakta ve 8,2’si hiç katılmamaktadır.

Sonuçlara göre, öğrencilerden % 72,1’inin (13. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının çözümünü arkadaşlarıyla paylaşmaktan zevk aldığı ve % 80,3’ünün (14. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularını çözerken matematik kitabından yararlandıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik sorulan on üç ve on dördüncü sorulara verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde dağılım (%) oranları yer almaktadır. Bu yanıtlar dikkate alındığında;

- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularını çözmek için ezber yapmak gerektiğine inanıyorum” söylemine % 24,6’sı katılmamakta, % 23’ü kısmen katılmakta, % 21,3’ü hiç katılmamakta, % 19,7’si katılmakta ve % 11,5’i tamamen katılmakta olduğu
- Öğrencilerin “Matematik dersindeki yeni nesil soruların diğer derslerdeki yeni soruların çözümüne katkı sağladığını düşünmüyorum” düşüncesine % 29,5’i katılmamakta, % 27,9’u katılmakta, % 26,2’si kısmen katılmakta, % 9,8’i hiç katılmamakta ve % 6,6’sı tamamen katıldığı,
- Öğrencilerin “Yeni nesil matematik sorularının gerçek hayatta karşılığının olduğunu düşünmüyorum” söylemine % 32,8’i katılmamakta, % 18’i tamamen katılmakta, % 18’i kısmen katılmakta, % 16,4’ü katılmakta ve % 14,8’i hiç katılmamaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerden % 54,2’sinin (15. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının çözümü için ezber yapmanın gerekli olduğunu düşündüğü, % 60,7’sinin (16. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) matematik dersindeki yeni nesil soruların diğer derslerdeki yeni soruların çözümüne katkı sağladığını düşünmediği ve % 52,4’ünün (17. soru satırındaki A1+A2+A3 değerler toplamı) yeni nesil matematik sorularının gerçek hayatta karşılığının olduğunu düşünmediği anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan 61 öğrencinin ölçekte yer alan “Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği” kapsamındaki 17 soruya verdikleri yanıtlar sonrasında bu düşüncelerin kabul veya red durumları ile sonuçlarının yüzde (%) dağılımları tablo 7’de belirtilmektedir.

**Tablo 7.** Ölçek Sorularına Verilen Toplam Yanıt Sonuçları

No	Düşünce (Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği)	Sonuç	
		Kabul -Red	%
1	Okuldaki matematik sınavlarında yeni nesil soruları görmek beni bunaltır.	Kabul	65,6
2	Yeni nesil matematik sorularını çözmeyi hiç sevmiyorum.	Kabul	54,14
3	Yeni nesil matematik sorusu çözmek çok eğlencelidir.	Kabul	80,3
4	Yeni nesil matematik sorularının derse olan ilgimi artırdığını düşünüyorum.	Kabul	78,7
5	Katıldığım sınavlarda yeni nesil matematik sorularını görmek beni kaygılandırır	Kabul	64
6	Yeni nesil matematik sorularını anlamakta zorlanırım.	Kabul	68,9
7	İmkânım olsa Liselere Geçiş Sisteminde sorulan yeni nesil matematik sorularını kaldırırım.	Kabul	63,9
8	Yeni nesil matematik sorularının kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını düşünüyorum.	Kabul	75,3
9	Yeni nesil matematik sorularının matematiksel becerilerimi artırdığını düşünüyorum	Kabul	83,6
10	Matematik dersindeki yeni nesil soruların uzun olduğunu düşünüyorum.	Kabul	75,4
11	Yeni nesil soruların çözümünde arkadaşlarıma danışırım.	Kabul	70,5
12	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için farklı kaynaklardan yararlanırım.	Kabul	67,2
13	Yeni nesil matematik sorularının çözümünü arkadaşlarımla paylaşmaktan zevk alırım.	Kabul	72,1
14	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için matematik kitabından yararlanırım	Kabul	80,3
15	Yeni nesil matematik sorularını çözmek için ezber yapmak gerektiğine inanıyorum	Kabul	54,2
16	Matematik dersindeki yeni nesil soruların diğer derslerdeki yeni soruların çözümüne katkı sağladığını düşünmüyorum	Kabul	60,7
17	Yeni nesil matematik sorularının gerçek hayatta karşılığının olduğunu düşünmüyorum.	Kabul	52,4

### Sonuç ve Öneriler

Matematik dersi, çok sayıda alanda kullanılırken insanların günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları birçok konuda, matematik kavramlarını kullanmaktadır. Matematik dersi, aynı zamanda, birçok insan için zor bir ders olabilir, ancak pratik yapılarak ve dikkatli çalışılarak, herkesin anlayabileceği bir ders olabilir (Aliyev, 2021; Söylemez, 2022). Ancak öğrencilerin bazen farklı sorunlarla karşılaşması, bu derste kavrama konusunda sorunlar yaşaması da söz konusu olabilmektedir (Khurgin, 2016; Wells, 2021).

Türkiye’de ortaokul sonrasında lise eğitime devam etme sürecinde merkezi sınav bulunmakla birlikte bu sınav genel olarak LGS merkezi olarak MEB tarafından düzenlenmekte ve öğrencilerin liselere yerleştirilmeleri için yapılan bir sınav özelliğindedir. LGS, 2018 yılı sonrasında farklı düzenlemeler yaşamıştır. Bilgi yanı sıra öğrencilerde okullarda öğrenilen bilgilerin gündelik yaşamda kullanabilmelerine yönelik becerileri de ölçen LGS, bu yönü ile

farklı bir sınav özelliğindedir. LGS ile birlikte sınav sistemi, öğretmen ve öğrenciler arasında gayri resmi şekilde "yeni nesil" olarak atfedilen ve ağırlıklı olarak sahip olunan becerileri ölçmeye yönelik sorulardan oluşan daha kapsamlı ve ayırt edici bir ölçme değerlendirme yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2018; Ormanci, 2019).

LGS'de yapılan 2018 değişiklikleri sonrasında bireyler arasında ortaya çıkan "yeni nesil" terimi, genellikle bir toplumun ya da bir kültürün geçmişten geleceğe doğru ilerlediği süreçteki yenilikleri ve değişimleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Öğrenciler, LGS'de 2018 yılı itibari ile yapılan değişiklik sonrasında yeni nesil sorular olarak adlandırdığı sorular ile karşılaşmaktadır. Dolayısı ile ortaokul öğrencilerinin yeni nesil sorulara yönelik algıları akademik başarıları ve LGS sınavından alacakları puanlara da etki yapabilmektedir (Atiktürk, 2022; Terzi, 2022).

Öğrencilerin matematik dersinde karşılaştıkları veya karşılaşacakları yeni nesil sorulara yönelik tutumlarının nasıl olduğu ise araştırmanın problemini oluşturmaktadır. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde yeni nesil sorulara yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Alanyazında görüleceği üzere; yeni nesil sorulara yönelik araştırmanın sınırlı olması ve matematik dersine yönelik öğrencilerin algılarını inceleyen araştırmanın bulunmaması bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Araştırma bu yönü ile öncül çalışmalar arasında gösterilebilir.

Araştırma kapsamında hazırlanan anket formuna verilen 61 ortaokul öğrencisinin yanıtları incelendiğinde öğrencilerin % 57,4'ünün eğitim gördüğü okulun bulunduğu konum köy okulu olduğu, % 29,5'inin 6. sınıfta öğrenim gördüğü, % 59'unun kız ve % 85,2'sinin önceki dönem not ortalamalarının 76 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin yanıtları doğrultusunda;

- Öğrencilerin % 65,6'sının yeni nesil matematik sorularını görünce bunaldığı ve % 54,1'inin yeni nesil matematik sorularını çözmeyi sevmediği,
- Öğrencilerden % 80,3'ünün yeni nesil matematik soruları çözenin eğlenceli olduğunu ifade ettiği ve % 78,7'sinde yeni nesil matematik sorularının derse olan ilgiyi artırdığı,
- Öğrencilerden % 64'ünün yeni nesil matematik sorularını sınavlarda gördüğünde kaygılandığı ve % 68,9'unun yeni nesil matematik sorularını anlamakta zorlandıkları,
- Öğrencilerden % 63,9'unun yeni nesil matematik sorularını imkanları olması durumunda LGS sınavlarından kaldırmak istediği ve % 75,3'ünün yeni nesil matematik sorularının kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını düşündükleri,
- Öğrencilerden % 83,6'sının yeni nesil matematik sorularının matematiksel becerileri arttırdığını düşündüğü ve % 75,4'ünün matematik dersindeki yeni nesil matematik sorularının uzun olduğunu düşündükleri,
- Öğrencilerden % 70,5'inin yeni nesil matematik sorularının çözümünde arkadaşlarına danıştığı ve % 67,2'sinin yeni nesil matematik sorularını çözerken farklı kaynaklardan yararlandıkları,
- Öğrencilerden % 72,1'inin yeni nesil matematik sorularının çözümünü arkadaşlarıyla paylaşmaktan zevk aldığı ve % 80,3'ünün yeni nesil matematik sorularını çözerken matematik kitabından yararlandıkları,
- Öğrencilerden % 54,2'sinin yeni nesil matematik sorularının çözümü için ezber yapmanın gerekli olduğunu düşündüğü, % 60,7'sinin matematik dersindeki yeni nesil soruların diğer derslerdeki yeni soruların çözümüne katkı sağladığını düşünmediği ve % 52,4'ünün yeni nesil matematik sorularının gerçek hayatta karşılığının olduğunu düşünmediği

sonuçlarına ulaşmıştır.

Bu sonuçlara göre “Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği”nden elde edilen 17 sorunda hipotez olarak kabul edilir yönde desteklendiği ve bu oranların % 52,4 ile % 83,6 aralığında değişen düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda;

- Öğrencilerde yeni nesil soruları kavramaya yönelik etkinliklerin eğitim kurumları tarafından ön plana alınması (müfredat güncellemesi, teorik yanı sıra uygulamalara ağırlık verilmesi vb.),
- Eğitim öğretim süreçlerinde ailelerin, yeni nesil sorular kapsamında bilgilendirilerek (eğitimciler veya eğitim kurumları tarafından) eğitim-öğretim dönemindeki çocukların desteklenmesinin sağlanması,
- Eğitimcilerin, matematik dersleri ve yeni nesil soruların yer aldığı diğer dersler konusunda bilinçlendirilerek öğrencilere yol gösterici rehber rollerinin güçlendirilmesi,
- Yeni nesil soruların, sadece bir sınav sorusu olmadığı ve yaşamdan ibareler yer almakla birlikte yaşamla ilişkili olduğunun eğitimci, öğrenci ve ailelerine aktarılması (eğitim kurumları, eğitimciler, araştırmacılar, vd. tarafından)
- Ortaokulda belirlenecek belirli bir sınıfta, yeni nesil sorulara yönelik kapsamlı ders anlatımlarının teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi (örneğin 7 ve 8. sınıflarda birinci dönemlerde 3-4 haftalık dersler ile),
- Araştırmaların birkaç adet olması nedeni ile yeni nesil sorular hakkında akademik araştırmalar kısıtlı olup, bu kapsamda ilgili dersler ve öğrencileri (aile ve eğitimcileri) de sürece dahil eden nitel ve nicel modellenmiş araştırmaların gerçekleştirilmesi,
- Özel kuruluşlar, kamu ve MEB gibi kuruluşların yeni nesil sorulara yönelik araştırmalarda destekleyici rol oynaması (çalıştay düzenleme, araştırma teşvik ödülleri, yurt dışı eğitimci eğitimleri vb.)

gerektiği önerilmekte ve eğitim süreçleri başta olmak üzere öğrencilere olumlu katkı yapacağı ve eğitimcilerin süreçte daha verimli görev alacağı düşünülmektedir.

## Referans

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon, *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Aliyev, R.M. (2021). *Matematiksel Mitoloji*, 1. Baskı, İksad Yayınları, Ankara.
- Altun, M. ve Gürbüz, M.Ç. (2016). PISA Uygulamalarının Tanıtımı. S. Çepni (Ed.), *PISA VE TIMSS Mantığını ve Sorunlarını Anlama*, içinde (1. Bölüm). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Arslan, P. (2022). *Vücudumuzdaki sistemler ünitesine ilişkin beceri temelli yeni nesil soruların öğrenme sürecine etkisinin incelenmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Kırşehir.
- Atiktürk, A. (2022). *Yeni nesil insan ve teknoloji ilişkisi bağlamında nesnelere interneti ve yapay zekâ*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalı, İletişim Bilimleri Bilim Dalı, İstanbul.
- Çepni, S. (2016). PISA ve TIMSS Sınavlarında Başarıyı Yakalamak İçin Türkiye Ne Yapmalı?. S. Çepni (Ed.), *PISA VE TIMSS Mantığını ve Sorunlarını Anlama*, içinde (10. Bölüm). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Çıldırın, Ü. G. & Özkan, M. (2022). Determining Student Opinions on Science Teaching Based on New Generation Questions in Online Teaching Environments. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 6 (2), 311-328.
- Gürbüz, M.Ç. ve Altun, M. (2016). Matematik Okuryazarlığı, . S. Çepni (Ed.), *PISA VE TIMSS Mantiğini ve Sorunlarını Anlama*, içinde (7. Bölüm). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Karamustafaoglu, O., İleri, T. ve Ahıska, A.R. (2016). PISA Hakkında Uluslararası Görüşler. S. Çepni (Ed.), *PISA VE TIMSS Mantiğini ve Sorunlarını Anlama*, içinde (9. Bölüm). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Khurgin, Y. (2016). *Matematik mi Dediniz?*. Çev. Saadet Bağçacı, İstanbul: Doruk Yayınları.
- Kılcan, T. (2021). Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5 (2), 170-180.
- MEB, (2018). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- OECD (2013). PISA 2012: Assessment and Analytical framework, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), OECD Publishing.
- Ormancı, Ü. (2016). Türkiye'deki Ulusal Sınavlarının Tanıtımı. S. Çepni (Ed.), *PISA VE TIMSS Mantiğini ve Sorunlarını Anlama*, içinde (3. Bölüm). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Söylemez, Ş. (2022). *Matematik Okuryazarlığı Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarılarına, Matematiksel Motivasyonlarına Ve Problem Çözme Becerilerine Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı.
- TDK (2023). Motivasyon, Güncel Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu (TDK), <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 10.03.2023).
- TDK (2023a). Soru, Güncel Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu (TDK), <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 22.02.2023).
- Terzi, M. (2022). *Örgütsel değişime direnç ile üst iletişim, iletişim iklimi ve iletişim araçlarının kalitesi arasındaki ilişki: Atatürk Üniversitesi yeni nesil tasarım ve dönüşüm projesi örneği*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Halkla İlişkiler Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Uzun, H. (2021). *Yeni nesil matematik sorularına ilişkin ortaokul matematik öğretmenlerinin yaklaşımlarının incelenmesi*, Yayımlanmış Yüksek Lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim Dalı, Gaziantep.
- Uzun, H. (2021). *Yeni Nesil Matematik Sorularına İlişkin Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Yaklaşımlarının İncelenmesi*, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim Dalı, Gaziantep.

Wells, D. (2021). *Matematik ve Oyun*. Çev. Selin Yılmaz, Ankara: Doruk Yayınları.