

Matematik Öğretimi I

- 13. Konu:
- Matematik okuryazarlığı

- OECD ülkeleri tarafından uygulanan PISA (Programme for International Student Assessment) sınavında okuryazarlık kavramı üzerinde durulmakta;
- Yapılan matematik sınavı ile özellikle öğrencilerin “matematik okuryazarlığı” düzeyi ölçülmektedir.

- PISA okuma, matematik, fen, problem çözme alanlarında 15 yaşındaki öğrencilerin bilgi ve yeteneklerini test etmeyi amaçlamaktadır.

Matematik okuryazarlığı

- «Kişinin, matematiğin gerçek yaşamda nasıl kullanılabileceğini görme gereksinimlerini karşılamada matematikten yararlanma ve onunla iç içe olma kapasitesi" olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2003)

- Matematik okuryazarlığı bireyin matematiği çeşitli ortamlarda formüle etme, kullanma ve yorumlama kapasitesidir.
- Matematiksel okuryazarlık olguları tanımlamak, açıklamak ve tahmin etmek için matematiksel akıl yürümeyi ve matematiksel kavramları, yöntemleri, ve araçları kullanmayı kapsar.
- Matematiksel okuryazarlık bireylere matematiğin dünyadaki rolünün farkına varmalarında ve gerekçelere dayandırılmış yargılarda bulunmalarında, kararlar almalarında yardımcı olur.

(OECD, 2010)

- Matematik okuryazarlığı kişinin sahip olduğu matematik bilgisini günlük yaşamda karşılaştığı durumlarda kullanabilmesi, problemleri çözmede bu bilgilerden yararlanabilmesidir.

- Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Mathematics Teachers, NCTM) matematik okuryazarlığını, **“birçok farklı durumlar ve koşullar içinde işlevsel olarak kullanılan matematik bilgisi”** olarak tanımlamaktadır (Pugalee, 1999).

- Yaşamdan kopuk yapılan matematik eğitimi bireyin matematikle günlük hayatı ilişkilendirememesine, hayatında kullanamamasına ve öğrendiği bilgilerin anlamsız gelmesine neden olmaktadır.
- Sonuçta ne işine yarayacağını bilmediği bilgi bireyi motive edememekte ve matematik başarısını düşürmektedir.

- Matematik okuryazarlığının kişiye,
 - matematiğin modern dünyadaki oynadığı rolün farkında olmasını,
 - günlük yaşam ile ilişkili uygulamaları yapabilmesini,
 - becerilerin geliştirilmesini,
 - sayısal ve uzamsal düşünmede yorumlama, güven duygusunu,
 - günlük hayat durumlarında eleştirel analiz ve problem çözmei sağladığını söylemek mümkündür (Özgen ve Bindak, 2008).

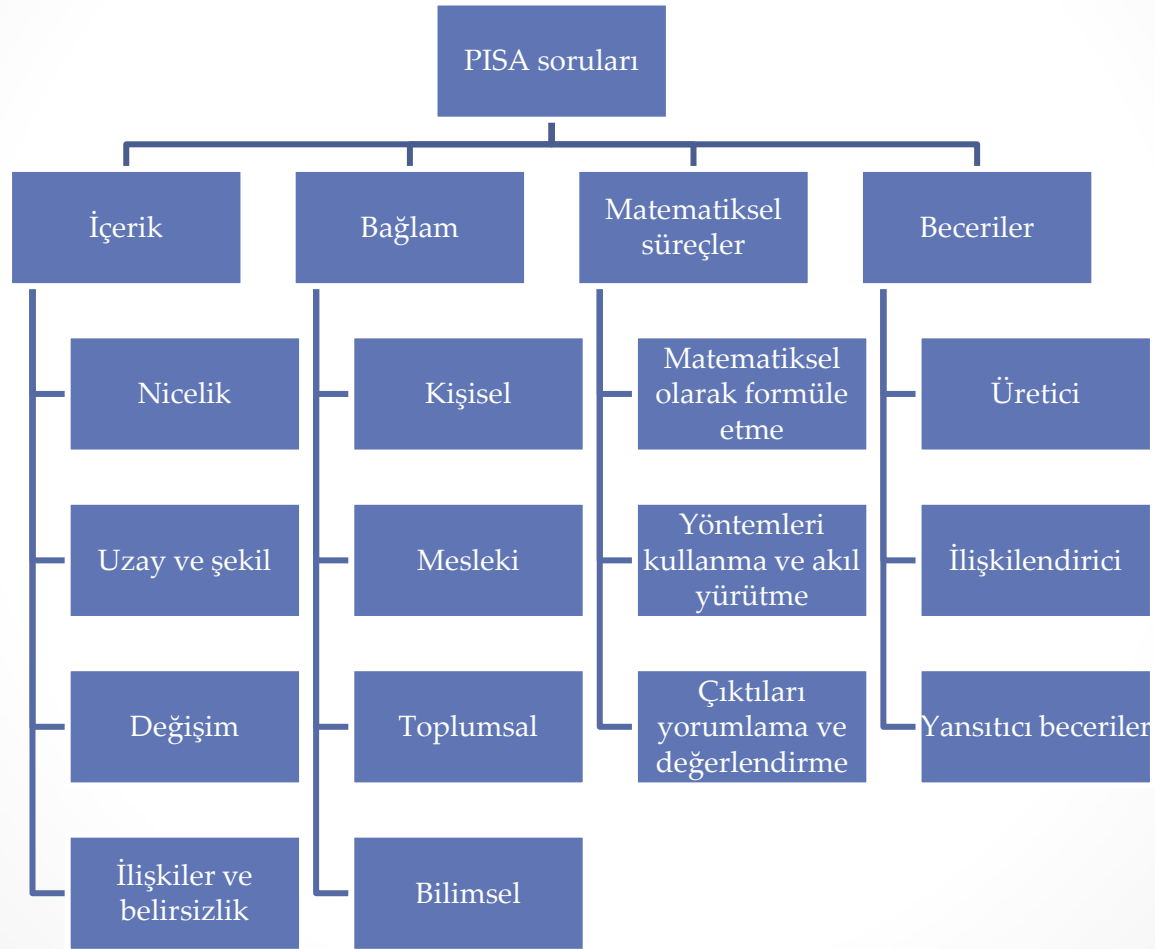
- Matematik okuryazarlığı öğrencilere gerçek görevler verilerek değerlendirilir ve bu görevler bazen kurgusal olsa da gerçek yaşamda karşılaşılan türden sorulardır.

MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN ÖZEL AMAÇLARI

- Programın özel amaçlarında matematik okuryazarlığı şu şekilde ifade edilmektedir.
- «Öğrenci;
- 1. Matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.»
- (MEB, 2018)

- Daha önceki matematik eğitim programında ise matematik okuryazarlığı,
“bireyin dünyada matematiğin oynadığı rolü fark etmesini ve anlamasını, sağlam temellere dayanan yargılara ulaşmasını, yapıcı, ilgili, duyarlı bir vatandaş olarak kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde matematiği kullanması” (MEB, 2011) şeklinde tanımlanmaktadır.

- Matematik okuryazarlığı, bir dizi matematiksel içerikle ilgili uygulama yapma becerisini de gerektirmektedir (MEB, 2009).



- PISA sınavı 2000 yılından beri uygulanmaktadır.
- 2000, 2003, 2006 ve 2009 yıllarında kağıt-kalem testi şeklinde uygulanmıştır.
- 2012 yılında matematik okuryazarlığı alanında bilgisayar temelli uygulamaya geçilmiştir.

PISA ağırlıklı alanlar

- Okuma Becerileri
 - Fen Okuryazarlığı
 - Matematik Okuryazarlığı
 - Problem Çözme
-
- PISA 2018: Okuma Becerileri
 - PISA 2015: Fen Bilimleri
 - PISA 2012: Matematik Bilimleri

- Türkiye PISA araştırmasına 2003 yılından itibaren katılmaktadır.
- PISA 2018 araştırmasına 79 ülke katılmıştır. (MEB, 2019)

- PISA 2018 sonuçlarına göre Türkiye'nin okuma becerileri alanındaki ortalama puanı 2015 yılına göre 38 puanlık artışla 466'ya ve ortalama matematik puanı 34 puanlık artışla 454'e yükselmiştir. Benzer şekilde fen okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı da 2015 yılına göre 43 puanlık artışla 468'e yükselmiştir. (MEB, 2019)

- Türkiye OECD ülkeleri içerisinde her üç alanda da puanlarını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artıran üç ülkeden birisi olmuştur (MEB, 2019)

- Matematik alanında elde edilen 454 puan, Türkiye'nin PISA uygulamalarında elde ettiği en yüksek puandır (MEB, 2019).

- Türkiye matematik alanında, PISA 2018'de PISA 2015'e göre ortalama puanını en çok artıran ülkedir.
- Bu alanda en yüksek başarıyı gösteren ülke ve ekonomiler B-S-J-Z (Çin Pekin, Şangay, Jiangsu ve Zhejiang), Singapur, Makao (Çin), Hong Kong (Çin) ve Tayvan'dır.
- Fas, Kosova, Panama, Filipinler ve Dominik Cumhuriyeti en düşük başarıyı gösteren ülke ve ekonomilerdir (MEB, 2019).

Kaynakça:

- Altun, M. (2014). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Alfa basım yayım dağıtım .
- MEB, (2019). PISA 2018 Türkiye Ön Raporu, Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), (2003). The PISA 2003 assessment framework—Mathematics, reading, science and problem-solving knowledge and skills. Paris.
- OECD, (2018). PISA 2015 Results in Focus.
- OECD, (2019). PISA 2018 Results Combined Executive Summaries Volume I, II & III
- Özgen, K., & Bindak, R. (2011). Lise öğrencilerinin matematik okuryazarlığına yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11(2), 1073-1089.
- Pugalee, D. K. (1999). Constructing a model of mathematical literacy. The Clearing House, 73(1), 19-22.