

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ
2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 9. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI

Ders Tarihi ve Saati	33. Hafta 3. Gün (24 – 28 Mayıs 2027) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	-
Kavramsal Beceriler	KB2.11. Gözleme Dayalı Tahmin Etme, KB2.16.1. Tümevarımsal Akıl Yürütme
Eğilimler	E3.7. Sistematiiklik, E3.9. Şüphe Duyma
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB3.1. Uyum, SDB3.2. Esneklik
Değerler	D3. Çalışkanlık, D16. Sorumluluk
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB7. Veri Okuryazarlığı
Disiplinler Arası İlişkiler	Biyoloji, Coğrafya, Ekonomi
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	VERİDEN OLASILIĞA
Konu (İçerik Çerçevesi)	Deneysel Olasılık
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.9.7.1. Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin edebilme a) Olayların olasılığını deney yoluyla veri toplayarak istenen olayların görelî sıklıklarıyla ilişkilendirir. b) Deneye ait tekrar sayısı ile deneyin çıktıların görelî sıklıklarının ilişkisine yönelik çıkarım yapar. c) Çıkarımlardan hareketle yargıda bulunur.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, eşleştirme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir. Olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Araştırma ödevi, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin aşamalarını bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile öğrencilerden performans görevi istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumuna göre ayırt edebildiği, bir olayın olasılığı ile tümleyeninin olasılığının toplamının "1" olduğunu bildiği, olayların olasılığını deneysel ve teorik olasılık ile inceleyebildiği, deneysel ve teorik olasılık arasındaki ilişkiyi açıklayabildiği, "olay, deney, çıktı ve örnek uzay" gibi temel kavramları bildiği kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Günlük hayatta yer alan olaylardan örnekler verilerek öğrencilerin olasılıkla ilgili temel kavramlara (olay, deney, çıktı ve örnek uzay) yönelik bilgileri, olayların olasılığını deneysel ve teorik olasılık ile inceleyip inceleyemedikleri sorgulanabilir. Öğrencilere verilen olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumuna göre ayırt edip edemediklerini, bir olayın olasılığı ile tümleyeninin olasılığının toplamının "1" olduğunu bilip bilmediklerini belirlemeye yönelik açık uçlu sorular sorulabilir.
Köprü Kurma	Olayların olasılığı, öğrencilerin olasılığa dair ön bilgileri üzerine kurulabilir. Öğrencilere bir olaylı deneyler ve iki olaylı deneyler içeren gerçek yaşam durumlarından örnekler sunulur. Öğrencilerin bu örnekler üzerinden verilen olayların olasılığına ilişkin tahminde bulunmaları sağlanır. Sınıf içi tartışma yoluyla hangi durumlarda bir olay, hangi durumlarda birden çok olay olduğunu öğrencilerin ayırt etmeleri beklenebilir. Örnek durumlar, öğrenciler için anlamlı ve ilgilerini çekebilecek nitelikte belirlenir. Birden çok olay içeren durumların olasılığının deneysel ve teorik olarak incelenmesi amacıyla öğrencilere bilgi toplamaya ihtiyaçları olduğu fark ettirilebilir. Ayrıca öğrencilerin, toplayacağı

	bilginin veriye dayalı olması gerektiğinin farkında olması sağlanabilir. Bu farkındalığın öğrencilerde olayların olasılığını araştırmaya yönelik merak uyandırması beklenebilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Bu sınıf seviyesinde en çok üç olaylı deneylere yer verilmelidir. Verilen örnek durumlardan hareketle öğrencilerden fikirler alınarak olayların olasılığına ilişkin sınıf içi tartışma süreci yürütülür (SDB2.1). Öğrencilerin deneylerin bir olay veya birden çok olaydan oluşup oluşmadığını keşfetmeleri, sınıf içi tartışmalar yoluyla sağlanır. Öğrencilerin gözlem yapabileceği, çıktıların eş olasılıklı olduğu bir olay seçilir. Seçilen olayın -sınıf ortamında deney yapılmasını kolaylaştırması açısından- hilesiz iki sayı küpü atılması ve küplerin üst yüzeylerine gelen sayıların toplamının alınması, eş parçalara ayrılmış ve bu parçaları farklı renklerde olan çarkların çevrilmesi, renklerin kaydedilmesi gibi deneyler olmasına dikkat edilir. Sınıf ortamına ve imkânlara uygun başka deneyler de tasarlanabilir (OB7). Seçilen olaya ait, sınıf ortamında yapılan deneyde gözlenen olayın çıktı sayısı ve toplam deneme sayısı not edilerek veri toplanır (OB7). Toplanan verilerin kaydedilmesi ve düzenlenmesi için çetele ve sıklık tabloları kullanılır (OB7). Toplanan veriler sütun grafikleri ile görselleştirilebilir veya toplam sıklıklar özetlenebilir (OB7). Öğrencilerin topladıkları verilere dayanarak ele alınan olayın olasılık değerini tahmin etmeleri sağlanır. Bu çalışmalarda öğrenciler, gruplara ayrılır. Grup çalışmasında grup üyelerinin her birine farklı görevler (deneyin yapılması, çıktı sayılarının kaydedilmesi, kaydedilen verilerin görselleştirilmesi gibi) verilerek ekip çalışması yoluyla iş birliği sağlanır (SDB2.2, D16.3). Elde edilen veriler (olayın çıktı sayısı ve toplam deneme sayısı) oranlanarak olayların görelî sıklıkları elde edilir. Öğrencilerden görelî sıklık değerleri ile daha önce yaptıkları tahminleri karşılaştırmaları istenir. Görelî sıklıklar sütun grafikleri gibi araçlarla görselleştirilerek olasılık dağılımı oluşturulur. Sıklık dağılımı ile görelî sıklık dağılımı karşılaştırılır. Deneme sayısının artması sonucunda dağılımların şeklinin, merkezinin ve değişebilirliğinin nasıl değiştiği incelenir. Olayların deney sonucunda elde edilen olasılık değeri ile toplam deneme sayısını öğrencilerin ilişkilendirmeleri sağlanır. Yapılan grup çalışmaları, grup ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Yapılan deneyde tekrar sayısının artırılması ile elde edilen çıktıların ilişkin dağılımda nelerin değişeceğine dair kısa cevaplı sorular sorularak öğrencilerin deneydeki tekrar sayısının yeterli olup olmadığı ile ilgili şüphe duymaları amaçlanır (E3.9). Öğrencilere çalışma kâğıdı verilerek sınıf ortamında yapılan deneylerde deneme sayısının artırılması, deneylerin çok tekrarlı olması sağlanmalıdır. Belli sayıda denemeden sonra görselleştirme yapılarak görelî sıklıkların karşılaştırılmasına ilişkin sorular sorulur. Yapılan deneyin tekrar sayısı, sınıftaki her bir grubun katkısı ve iş birliği ile artırılır (SDB2.2). Grupların yapacağı katkılar ile 25, 50, 100, 150 ve 200 kez yapılan tekrarlar sonucu elde edilen dağılımlarda deneme sayısı arttıkça görelî sıklığın nasıl değiştiği tartışılır; belli bir değere yaklaştığını öğrencilerin gözlemlmeleri sağlanır. İstatistik ve olasılık konuları arasında bağ kurmak için görelî sıklığın değişimi, değişebilirlik kavramı ile ilişkilendirilmelidir. Sınıf ortamında yapılan deneye ait tekrar sayısı yetersiz kalabilir. Tekrarların sayısını artırmak için teknolojik araçlar kullanılır (MAB5). Seçilen deneye ait tekrar sayısı; istatistik yazılımları veya genel ağda bulunan, kullanıma hazır simülasyonlar yardımıyla 500, 1000 ve 1500'e çıkarılır. Simülasyon birkaç defa tekrar edilir. Tekrar sayısı arttıkça sıklık tabloları ve dağılımlar güncellenerek önceki dağılımlarla karşılaştırılır. Böylelikle öğrencilerin ele alınan olaylara ait görelî sıklıkların değişebilirliğinin azaldığına yönelik çıkarımlar yapmaları beklenir. Deney esnasında elde edilen verilerin açıklanması ve görselleştirilmesinde poster, deney raporu gibi ürünler istenebilir. Yaptıkları çıkarımlarla ilişkili olarak deneyin tekrar sayısının artması durumunda gözlemledikleri olayın olasılık değerinin daha kararlı olacağına dair öğrencilerin bir kanıya ulaşmaları beklenir. Ulaşılan kanıyı destekleyen ve olasılık alanında yaygın olarak bilinen büyük sayılar yasasına değinilir. Bu yasaya göre olayların yapılan tekrarlar ile gözlenen olasılığının tekrar sayısı arttıkça belli bir sayıya yaklaşma eğiliminde olduğu ifade edilir. Büyük sayılar yasasının formülünde limitin yer alması ve öğrencilerin limit konusunu 12. sınıfta göreceği olması nedeniyle bu formülden söz edilmez. Öğrencilere olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir.
Farklılaştırma	Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni'nde "Farklılaştırılmış öğrenme yaşantılarında öğrencilerin ilgi alanları ile öğrenme profilleri önemlidir ve öğrencilere çeşitli öğrenme yaşantıları sunulur. Farklılaştırma kapsamında yapılacak zenginleştirme ve destekleme uygulamalarında öğrencilerin bireysel farklılıkları (öğrenme hızları, öğrenme stilleri,

	yetenekleri vb.), ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak gereken planlamalar yapılır.” ifadesi yer almaktadır. Öğretmenler sınıftaki öğrencilerini gözlemleyerek gerek gördükleri konularda farklılaştırma uygulamalarını ders sürecine dâhil etmelidirler.
Zenginleştirme	(*) Öğrencilerden dört olaydan meydana gelen olayların olasılığını içeren gerçek yaşam durumlarına ilişkin değerlendirmeler yapmaları istenebilir. Örneğin spor müsabakalarında oyuncu performanslarının yıllara göre istatistikleri incelenerek öğrencilerden olayların olasılıklarını hesaplamaları ve elde ettikleri sonuçlardan hareketle bir karara ulaşmaları beklenebilir. (*) Büyük sayılar yasasına ilişkin araştırma yapılması, yapılan araştırmaların özgün ürünlerle (poster, bilgi görseli gibi) sunulması veya bilimsel bir raporla paylaşılması istenebilir. Olayların olasılığı, düzgün çok yüzlü materyaller (düzgün sekiz yüzlü, düzgün on iki yüzlü gibi) kullanılarak ele alınabilir. Öğrencilerden olayların örnek uzayını belirlerken olaylara ait çıktıların kaydını tutabilmek için kullanılan sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi farklı temsiller arasında hangisinin verilen bağlama uygun olduğunu eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmesi istenebilir. Yapılan seçimin gerekçelendirilmesine yönelik çalışma kâğıdı hazırlanabilir.
Destekleme	Ele alınan deneyler iki olay ile sınırlı tutulabilir. Olasılık deneyleri, farklı duylara hitap edebilecek (dokunma ve görme duylarına hitap etmek amacıyla farklı renklerdeki eşit bölmeli çarkları öğrencilerin elle çevirmesi ve elde ettikleri renklerin kaydedilmesi gibi) şekilde tasarlanabilir. Olayların olasılığını teorik olarak incelemek için gerekli çıkarımların ve matematiksel ilişkilerin daha erişilebilir kılınması amacıyla destek, ipuçları ve görseller sağlanabilir. Ulaşılan sonuç ve genellemeleri içeren hatırlatma notları, afiş veya poster ile sınıfta sunulurken tartışılabilir.
Belirli Gün ve Haftalar	İstanbul'un Fethi (29 Mayıs)

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni