

# 2014-2015 ÖĞRETİM YILI YIL SONU MESLEKİ ÇALIŞMALAR KİMYA DERSİ TEBLİĞLERİ

Bu dosyadaki metinler, 2015 Haziran döneminde yapılan mesleki çalışmalardan seçilmiştir. Bilindiği gibi Haziran döneminde; İHL/İHO Meslek Dersleri, DKAB ve Kültür Dersleri öğretmenlerimizin katılımıyla komisyonlar oluşturuldu. Bu komisyonlarda, belirlenen ana başlıklar çerçevesinde isteyen öğretmenlerimiz tebliğler/bildiriler sundular ve katılımcı öğretmenlerimiz tarafından müzakere edildi. Bildiriler ve dile gelen görüşler raportörler tarafından bir araya getirildi. İllerde birleştirilerek Genel Müdürlüğümüze gönderilen bu dosyalardan **uygun görülüp seçilen bazı bildiriler (müzâkere metinleri hariç) “Eylül-2015 Mesleki Çalışmalarda”** öğretmenlerimizin görüş alışverişine ve tekrar müzâkeresine sunulmaktadır. **Bu dosya, içindeki bildiriler veya sunum metinleri, yayımlanmış bir eser, salt akademik bir çalışma veya Din Öğretimi Genel Müdürlüğüne hazırlanan bir kitap ve rapor değildir.** Ortaöğretim kurumları yönetmeliğinde belirtilen mesleki çalışmalar çerçevesinde, alan öğretmenlerinin görüşlerinden oluşan, birbirinden farklı görüşleri ve teklifleri içeren, akademik olan veya olmayan, tartışmaya açık, uygulamaya yönelik önerileri olan metinlerdir. Bağlayıcılığı yoktur. İçerik sorumluluğu, kaynakça bildirimi ve metin içeriklerinin tamamı, bildirileri/metinleri hazırlayan öğretmenlere aittir. Derslerin öğretiminde kullanılacak yöntem-teknik önerileri öncelenecek metinlerden, derslerin öğretiminde doğrudan kullanması ile ilgili olmayan bazı hususlar çıkarılmıştır. Ayrıca, öğretmenlerimizden gelen diğer çalışmalar ve müzakere metinleri daha ayrıntılı bir çalışmada kullanılacağından bu dosyaya alınamamıştır.

**Emeği geçen öğretmenlerimize teşekkür ederiz.**

İÇİNDEKİLER

|  |           |
|--|-----------|
| <b>KİMYA ÖĞRETMENLERİNİN KİMYA ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ CANAN SEZENGÖZ .....</b> | <b>38</b> |
| <b>EĞİTİMDE SINIF YÖNETİMİ, GÖKAY GÖREN .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>KİMYA ÖĞRETİMİ, SERAY TİN ALKAR .....</b>   | <b>45</b> |

## İSTANBUL KADIKÖY

CANAN SEZENGÖZ (KADIKÖY KIZ A.İ.H.L.)

### **KİMYA ÖĞRETMENLERİNİN, KİMYA ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ:**

Günlük yaşamda karşılaştığımız, gözlemleyip kullandığımız birçok olay ve durum, kimya bilimi ile doğrudan veya dolaylı bir şekilde ilişkilidir. İnsanların doğayı daha iyi anlamaları ve teknolojik gelişmeleri doğru algılayarak yorumlayabilmesi için orta öğretim düzeyinde temel bir kimya genel kültürü gereklidir. Orta öğretimdeki öğrenciler, kimya dersindeki bilgilerin soyut olmadığını ve kendi hayatlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu kavradıklarında kimya dersine karşı ilgi ve tutumları artacak ve kimya öğretimi daha verimli hale gelecektir. Bu pozitif ilgi ve tutumları öğrenciye kazandırmada en önemli görev kimya öğretmenine düşmektedir. Bu anlamda kimya öğretmenlerinin öğrencilerine pozitif tutum ve ilgi kazandırabilmeleri için öğretim esnasında karşılaştıkları problemlerin bilimsel bir şekilde belirlenmesi ve çözüm yollarının bulunması gerekmektedir.

Ülkemizde uygulanan orta öğretim kimya eğitiminin çeşitli sorunları bulunmaktadır. Bu sorunları en iyi bilenlerden biri programın uygulayıcısı olan kimya öğretmenleridir. Kimya öğretmenlerinin kimya öğretiminde karşılaştıkları sorunların belirlenmesi, çözüm yolunda atılacak adımların temelini oluşturmaktadır. Bu düşünce çerçevesinde, orta öğretimde görev yapan kimya öğretmenlerinin kimya öğretiminde karşılaştıkları sorunların nicel ve nitel yöntemlerle belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacı ile yapılan bu çalışmada öğretmenlere sorunlarla ilgili değerlendirme ölçeği uygulanmış ve çeşitli açık uçlu görüşme soruları sorularak sorunların belirlenmesi ve değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Kimya öğretiminin sorunları veya öğretmenlerin kimya öğretiminde karşılaştıkları problemlerin belirlendiği çalışmalarda, laboratuvar araç-gereç ve kimyasal madde ile öğretim yöntem ve tekniklerinin yetersiz olması, müfredatta laboratuvar için yeterli saatin ayrılmaması, öğrencilerin derse karşı gereken ilgiyi göstermedikleri, derslerin sıkıcı geçmesi, deney yapma isteklerinin olmaması, sınıfların kalabalık oluşu.

Kimya öğretmenlerinin sorunları arasında yer alan hizmet içi eğitim ihtiyacıyla ilgili olarak yapılan çalışma sonuçlarına göre, kimya öğretmenlerinin hizmet içi eğitime karşı olumlu tutum gösterdikleri ve en fazla yeni öğretim yöntem ve yaklaşımlarını esas alan, organizasyonun çok iyi yapıldığı kurslara ihtiyaç duydukları belirlenmiştir.

Okullardaki kimya öğretiminde temel sorunun öğrenilen şeylerin günlük hayata uyarlanamaması ve belli bir düzeyde bilim ve teknoloji okur-yazarlığının kazanılamaması olarak vurgulanmaktadır.

Kimya öğretiminin verimli bir şekilde yürütülebilmesinde önemli unsurlardan biri öğretim programı veya müfredattır. İhtiyaçlara cevap veremeyen bir müfredatın varlığı öğretimi olumsuz etkilemekte ve öğretmen ile öğrencilerin motivasyonlarını azaltmaktadır. Öğretim programlarının belli periyotlarda değiştirilmesi ve sürekli güncellenmesi kaçınılmaz bir durumdur. Kimya gibi günümüz bilgi ve teknoloji toplumunda sürekli değişen, yenilenen bir alanda belirli zaman dilimlerinde köklü reformlar yapılması ve sürekli güncellemelerle müfredatın dinamik bir yapı kazanması oldukça önemlidir.

Bu anlamda uygulamalı bir ders olan kimya laboratuvar aktiviteleri ve araç-gereç ile donanımın yetersiz olması durumunda ezber bir ders olarak algılanabilmekte ve öğrenilen şeylerin kalıcılığı azalabilmektedir.

Kaynak kitaplar bir dersin öğretiminde çok önemli ve en çok başvurulan unsurlar olup seçimi çok dikkatle ve özenli bir şekilde yapılmalıdır. Kimya öğretmenlerimizin büyük bir kısmı kaynak kitapların dersin öğretiminde yeterli olmadığını ve başka yardımcı kitaplara ihtiyaç duyulduğu görüşündedir.

Müfredatın özellikle deneyler yaparak ve yaşayarak öğrenmeye yönelik olması önemlidir.

İnsanın kendini sürekli yeniliklere açık tutması ve geliştirmesi doğasından kaynaklanan bir durumdur. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu alanlarında kendilerini yenileme ve geliştirmeye olan olumlu tutumları ile dikkat çekmektedir.

Her sistemde olduğu gibi eğitim sisteminde de kontrol gereklidir. Hazırlanmış ve uygulanmaya konmuş her programın başarısı etkili bir şekilde değerlendirilmesine bağlıdır. Programın uygulanma aşamasında en zayıf halka ölçme-değerlendirmedir. Kimya dersinde öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarıyla ilgili değerlendirme yaparken, geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri; kısa cevaplı, uzun cevaplı, çoktan seçmeli, doğru-yanlış tipi, eşleştirmeli vb. soruları içeren testler yanında,

◆Performans görevleri (deney yapma).

◆Projeler.

◆Öğrenci ürün dosyaları.

◆Kavram haritaları.

◆Yapılandırılmış grid.

◆Tanılayıcı dallanmış ağaç.

◆Akran değerlendirme.

◆Öz değerlendirme.

◆Dereceli puanlama araçları (rubric) (Dereceli puanlama anahtarı: performansı tanımlayan ölçütleri içeren puanlama rehberidir. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır. En faydalı dereceli puanlama anahtarı öğretmenlerin kendi yaptıklarıdır.)

Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerini de kullanması gerekmektedir.

### **Öğretmenlerle Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular**

**Soru 1)** Üniversitede aldığınız kimya eğitiminin bulunduğunuz okulda kimya dersinin yürütülebilmesinde yeterli deneyimi sağladığını düşünüyor musunuz? Gerekçeleriyle açıklayınız

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu üniversitede aldıkları kimya eğitiminin kendilerine kimya dersinin yürütülebilmesi için gerekli olan deneyimi kazandırdığını üniversitede teorik olarak yeterli bir eğitim verildiğini belirtmişlerdir.

**Soru 2)** Kimya dersini öğretirken daha çok hangi öğretim yöntem ve tekniklerini kullanıyorsunuz? Nedenleriyle açıklayınız.

Kimya öğretmenlerinin çoğunluğu ders anlatırken çoğunlukla düz anlatım ve soru cevap teknikleri (öğretmen merkezli) kullandıklarını belirtmektedirler. Kimya dersinin anlatımı sırasında öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekliliğini büyük bir oranda vurgulayan öğretmenlerin neden bu teknikleri kullanmadıkları önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedenleri sorulduğunda, görsel materyaller ve bilişim teknolojileri ile ders saatinin yetersizliği, sınıfların çok kalabalık olması ve öğrencilerin sadece YGS - LYS' ye yönelik çalışmalarından dolayı zaman kaybedeceklerini düşünmeleri gibi gerekçeler ortaya çıkmaktadır.

**Soru 5)** Öğrencilere kimya dersi öğretmekten hoşlanıyor musunuz? Neden?

Öğretmenlerin çoğunluğu kimya öğretmekten hoşlandıklarını ve buna gerekçe olarak öğrencilere öğrettikleri konularla ilgili elde edilen başarıların kendilerini motive ettiğini ve bir bakıma başarıya ortak olduklarını belirtmişlerdir.

**Soru 6)** Alanınız ile ilgili periyodik hizmet içi eğitim seminerlerine ihtiyaç var mıdır? Bu tür faaliyetlerin yararına inanıyor musunuz? Gerekçeleriyle açıklayınız.

Öğretmenlerin çoğunluğu alanla ilgili periyodik olarak hizmet içi eğitim seminerlerine ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadırlar. Bunun anlamı, deneyimli deneyimsiz büyük çoğunlukta öğretmenlerin kendilerini yenileme ve geliştirme çabalarına karşı olumlu tutum göstermeleri şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte öğretmenlerin çoğunluğu bu tür faaliyetlerin çok iyi organize edilmesi gerektiğini, programların dolu geçmesini istedikleri, seminer veren kişilerin konularına çok iyi hazırlık yapmış olmaları ve bu tür programlardan azami istifade etmek istediklerini vurgulamaktadırlar.

**Kimya öğretmenlerinin kimya öğretimi sırasında karşılaştıkları sorunlar değerlendirildiğinde sorunların çözümü için aşağıda maddeler halinde belirtilen çözüm önerileri tartışmaya açılabilir:**

◆ Üniversitelerin eğitim fakülteleri kimya öğretmenliği programlarında okuyan öğretmen adaylarına üniversitede aldıkları kimya eğitimlerinin kendilerine yeterli mesleki deneyim sağlamaları için programlar yeniden yapılandırılabilir ve mesleki deneyim sağlayacak öğretmenlik uygulaması ve okul deneyimi gibi derslere ağırlık verilebilir.

◆ Orta öğretim okullarında okutulan kimya dersinin vazgeçilmez bir unsuru olan laboratuvarlar, tüm malzeme ve donanımıyla kullanıma hazır hale getirilebilir. Bu konuda yerel birimler devreye sokularak laboratuvarı açan ve donatan kişi veya kurumların isimleri bir kampanya dahilinde laboratuvara verilebilir. Öğretmenlerin laboratuvarı kullanmaları çeşitli desteklerle özendirilebilir.

◆ Sınıf mevcutlarının azaltılması konusunda yeni derslik yapılabileceği gibi laboratuvar uygulamaları gruplara bölünerek farklı zaman dilimlerinde yapılabilir.

◆ Öğrencilere kimya dersini sevdirebilmek için konularla güncel hayat arasındaki ilişkiler vurgulanarak kimya ile ilgili eğitici film, drama, oyun, deneyler ve bilgi yarışmaları yaptırılabilir, kulüpler kurularak duvar gazeteleri, dergi veya internet siteleri tasarlanabilir.

◆ Kimya öğretmenlerinin öğretmen merkezli geleneksel yöntemler yerine yeni öğretim yöntemlerini kullanabilmeleri için gerekli teknoloji desteği sağlanarak çağdaş öğretim yöntemlerini kullanan öğretmenler teşvik edilip ödüllendirilebilir. Ayrıca, öğrenci merkezli öğretim yöntemleri bütün öğretmenlere doyurucu bir şekilde açıklanabilir ve örnekleri gösterilebilir.

◆ Kimya öğretmenlerinin mesleki motivasyonlarını ve doyum noktalarını arttırmak için başarılı öğretmenler ödüllendirilebilir ve çalışkan kimya öğretmenlerinin önünde duran engeller ortadan kaldırılabilir. Kimya öğretmenlerinin büyük çoğunluğu kimya öğretmekten hoşlandığına göre bu olumlu tutumlar daha yüksek noktalara çıkarılabilir.

◆ Kimya öğretimiyle ilgili yılda en az bir defa yerel, bölgesel veya ulusal ölçekte hizmet içi eğitim kursları düzenlenebilir, bu kurslara kimya öğretmenlerinin katılımı çeşitli yöntemlerle özendirilebilir. Bu tür kurslarla ilgili hazırlık kimya öğretimiyle ilgili tüm tarafların katılımıyla yapılarak organizasyonun çok ciddi bir şekilde yapılması sağlanabilir.

**TEKİRDAĞ SÜLEYMANPAŞA, İMAM HATİP ORTAOKULU/ LİSESİ**

**Hazırlayan: GÖKAY GÖREN**

**EĞİTİMDE SINIF YÖNETİMİ**

**EĞİTİMDE SINIF YÖNETİMİ**

**İÇERİK** : Sınıfta; Planlı-Programlı, Disiplinli, Demokratik yapılanmaya önem ve öncelik veren, Bireysel Ayrılıklar İlkesine uygun, Etkin öğrenmeyi sağlamak için en uygun sınıf ortamının ve Atmosferinin oluşturulmasına hizmet edecek gerekli çalışma, etkinlik ve düzenlemelerin kurallar içinde hayata geçirilmesi Sınıf Yönetiminin Amacıdır.

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| -Bireysel İlkesi               | -Çocuğa Görelilik İlkesi       |
| -Demokratiklik İlkesi          | -Hayatilik İlkesi              |
| -Bireysel Ayrılıklar İlkesi    | -Güncellik İlkesi              |
| -Gelişim İlkesi                | -Çevresellik İlkesi            |
| -Toplumsallık İlkesi           | -İlgi ve Motivasyon İlkesi     |
| -İşbirliğinde Yapıcılık İlkesi | -Merkezden Çevreye İlkesi      |
| -Yakından Uzağa İlkesi         | -Kolaydan Zora İlkesi          |
| -Somuttan Soyuta İlkesi        | -Bilinenden Bilinmeyene İlkesi |

**SINIF YÖNETİMİNİN ÖZELLİKLERİ VE SINIF DİSİPLİNİNİN OLUŞMASI**

Eğitim sözcüğü, eğitim literatüründe hep farklı farklı tanımlanmakta ise de bu tanımların ortak yanı; onun davranış değiştirme, davranış oluşturma amaçlı etkinlikler bütünü olmasıdır.

Öğretim; öğrenmede davranışın geliştirilmesi amacıyla yapılan ön faaliyetlerdir. İnsanların öğrenim düzeylerinin göstergesi diplomaları, eğitim düzeylerinin göstergesi ise, tutum ve davranışlarıdır. ÖRNEK: Terli iken su içmek, yemekten sonra dişleri fırçalamak, trafikte daima yolun sağından yürümek gerektiğini bilen, öğrenen ama bu davranışları uygun koşullarda yapmayan insan, öğretilmiş ama eğitilmemiştir. Onun için "Tahsil cehli giderir, fakat insanlık öğretmez" halk özdeyişi bu konuyu açıklamaktadır.

Toplumsal ilişkilerde ve olaylarda öğretilmiş, ama eğitilmemiş insanlara her zaman rastlamak olasıdır. Öyle ise, nasıl bir öğrenme sağlamalı ki zamanla çabuk unutulmasın, uygun koşullarda ve müsait ortamlarda öğretilenler davranışa dönüşebilsin?

Nitelikli bir öğrenmenin sağlanıp, bu bilgilerin uygun koşullarda davranışa dönüşebilmesi için öğrenme yasaları uyarınca yinelenerek aralıklı tekrara tabi tutulması ve böylece kalıcı öğrenmenin sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle; modern eğitim anlayışı ve yaklaşımına göre; Öğretmenler

bilgi taşıyıcı ve bilgi aktarıcı değil, bilgi kaynaklarına giden yolları gösterici, kolaylaştırıcı birer eğitim lideri olmalıdır.

Eğitim; yalnızca okullarda gerçekleştirilen bir etkinlik değildir. Ama okul, eğitim amacıyla kurulmuş özel bir eğitim çevresidir.

### **Sınıf Yönetimi ve Disiplin:**

Sınıf Yönetimi; öğrenci davranışlarını kontrol ve disipline etme etkinliği değildir. Öğretmen otoritesinin sınıfta hâkim kılınması için bir dizi kuralları uygulama faaliyeti de değildir. Çağdaş ve modern yaklaşım ve anlayışa göre sınıfta öğrenmeyi sağlayıcı bir sınıf ortamının meydana getirilmesi sürecidir. Sınıf yönetiminin etkili ve başarılı olması durumunda bunun öğrenci başarısına da yansıdığı araştırmalarla sabittir. Etkili Sınıf Yönetiminin kurulduğu sınıfta tüm etkinlikler amaçlıdır, düzenlidir ve demokratik disiplinin sağlandığı bir ortamda gerçekleştirilir.

### **Sınıf Yönetiminin Boyutları ve Öğeleri:**

Sınıf yönetimi, Sınıf Liderliği, Öğrenime İlişkin Sınıf Atmosferi ve Disiplin öğelerinden oluşur.

-Öğretmenin etkili bir lider olması; öğrencilerle iletişim kurma ve öğrenciyi motive etme becerisine sahip olmasıyla mümkündür. Öğretmenin liderlik tarzları, onun kişisel özelliklerinin bir yansımasıdır. Öğretmenin, emreden, tenkitçi, sert, teşvik edici, yumuşak, dikkatli, şakacı, serbest bırakmayı seven vb. öğrencilerin yetenekleri onun liderlik tarzını belirler. Öğretmen otoriter, demokrat ya da vurdumduymaz bir lider olabilir. Öğretmenin liderlik tarzları sınıfın genel atmosferini ve öğrencilerin davranışlarını etkilediği gibi, onun hangi davranış modelini tercih ettiği ile de doğrudan ilişkilidir.

-Sınıf Atmosferi; sınıfın fiziksel ve psikolojik çevre düzenlemesiyle ilgilidir. Sınıf çevresi öğrenci davranışı üzerinde doğrudan etkilidir. Çekici bir sınıf atmosferi öğrencileri öğrenmeye yönlendirir. Öğretmen psikolojik açıdan, sınıfta güven veren bir ortam oluşturmalıdır.

-Disiplin; ceza kavramı ile asla karıştırılmamalıdır. Ceza yıkıcı davranışa tepkidir. Disiplin ise; yıkıcı davranış ve bundan doğan tepkiyi önlemek içindir. Başka bir deyişle, problemi önlemek için ne yaptığımızın yanında, problem doğduğunda ya da oluştuğunda ne yaptığımızla da ilgilidir.

Disiplinde önemli ilke; bireyin kendi ihtiyaçlarının karşılanmasında sorumlu oldukları ve başka kişilerin davranışlarının bunu engellememesi gerektiğidir. Anlamlı etkinlikler, uygun çevre, grupla çalışma, kendi kendini kontrol gibi kavramlar da disiplin kavramı içinde düşünülmelidir. Disiplin oluşturmada demokratik ilkelerin uygulanması önkoşuldur.

Sınıf yönetiminin boyutlarına gelince; sınıf yönetimi, eğitim hiyerarşisinin ilk ve temel basamağıdır. Sınıf, öğrencilerle yüz yüze olunan bir yerdir. Eğitimin hedefi olan, öğrenci davranışlarının oluşması burada başlar.

Sınıf Yönetimi; Sınıf yaşamının bir orkestra gibi yönetilmesidir. Öğrenmenin gerçekleştiği bir çevrenin oluşturulabilmesi için gerekli olanak ve süreçlerin, öğrenme düzeninin, öğrenme ortamının ve öğrenme kurallarının sağlanması ve sürdürülmesidir.

-Sınıf yönetimi etkinliklerinin bir boyutunu, sınıf ortamının fiziksel düzenine ilişkin olanlar oluşturur. Sınıfın genişliği, sınıfın çeşitli etkinlikler için bölümlenmesi, ısı, ışık ve gürültü düzenekleri,

renkler, temizlik, estetik, eğitsel araçlar, oturma düzeni, öğrencilerin gruplanması bunların başlıcalarıdır. EĞİTİM olarak tanımlanan davranış değişikliğinin uygun ortamlarda gerçekleştiği önemli bir gerçektir.

-Sınıf yönetiminin ikinci boyutunu Plan-Program etkinlikleri oluşturur. Amaçlar esas alınarak yıllık, ünite ve günlük planların yapılması, kaynakların belirlenip dağılımının sağlanması, iş ve işlem süreçlerinin belirlenmesi, araç sağlama, yöntem seçme, öğrenci özelliklerini belirleme, gelişimlerini izleme ve değerlendirme, öğrenci katılımını düzenleme etkinlikleri sınıf yönetiminin ikinci boyutuna girer.

-Üçüncü boyut zaman düzenine yönelik etkinliklerdir. Etkili öğretim; öğrenmeye ayrılan zamanın çokluğuna ve etkili kullanımına bağlıdır. Sınıf içinde geçirilen zamanın, çeşitli etkinliklere dağılımı, zamanın ders dışı ve bozucu etkinliklerle harcanmaması, Sıkıcılığın önlenmesi, Öğrencinin zamanının çoğunu okulda-sınıfta geçirmesinin sağlanması, devamsızlığın önlenmesi bu boyut içinde görülmelidir.

-Sınıf Yönetiminin 4. boyutu ilişki düzenlemeleriyle ilgilidir. Sınıf kurallarının belirlenip öğrencilere benimsetilmesi, sınıf yaşamının kolaylaştırılmasına yönelik öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ilişki düzenlemeleri bu boyut içinde incelenir.

-Sınıf yönetiminin 5. boyutu, davranış düzenlemelerinden oluşur. Sınıf ortamının istenen davranışı sağlayabilir hale getirilmesi, sınıf ikliminin olumlaştırılması, sorunların, ortaya çıkmadan önce tahmin edilmesi yoluyla istenmeyen davranışların önlenmesi, sınıf kurallarına uyulmasının sağlanması, yapılmış olan istenmeyen davranışların değiştirilmesi bu boyut içinde düşünülür.

### **Sınıf Yönetiminin Modelleri:**

Öğretmenin liderlik tarzı, onun ne tür bir disiplin yaklaşımı benimsediğinin bir göstergesidir. Disiplin anlayışları bakımından öğretmenler arasında farklılıklar vardır. Örneğin: Kimi öğretmene göre soru sorulunca öğrencinin ayağa kalkarak cevaplaması gerekir. Kimine göre de soruya verilen doğru cevap ön plandadır. Öğretmenlerin disiplin sağlamada disiplin modellerinden haberdar olmaları, kendilerine özgü tarz geliştirmelerinde etkili olur. Bu konuda temel olan görüş; öğretmenlerin kendi tarz ya da tarzlarını somutlaştırarak Eğitim Psikolojisi bakımından uygun düşüp düşmediğini gözden geçirmeleri gerekmektedir.

Sınıf yönetimde model seçimi ve kullanımı; amaçlara, kaynaklara ve gereksinimlere göre değişmektedir. Çağdaş yaklaşımlara göre; sınıf yönetiminin öğrenci merkezli olması gerekmektedir. Sınıf Yönetimi Modelleri Otoriter, Tepkisel, Önlemsel, Gelişimsel ve Bütünsel olarak gruplandırılmaktadır.

**Tepkisel Model:** İstenmeyen bir davranışa tepki olan sınıf yönetim modelidir. Amacı, istenmeyen durum veya davranışın değiştirilmesidir. Bu model, düzen sağlayıcı ödül-ceza etkinliklerini içerir.

**Otoriter Model:** Öğretmenin mutlak otoritesine dayalı bir modeldir.

**Önlemsel Model:** Planlama düşüncesine bağlı, geleceği kestirme, istenmeyen davranış ve sonucu, olmadan önleme yönelimidir. Amacı; sınıf sorunlarının ortaya çıkmasına olanak vermeyici bir düzenleniş ve işleyiş oluşturarak, tepkisel modele gereksinimi azaltmaktadır.



**Gelişimsel Model:** Sınıf Yönetiminde öğrencilerin; fiziksel, duygusal, deneyimsel gelişim düzeylerinin gerektirdiği uygulamaların gerçekleştirilmesini esas alan bir modeldir.

**Bütünsel Model:** Sınıf Yönetimi algılarını bütünleştiren bu modelde, sınıf yönetimine öncelik verme, gruba olduğu kadar bireye de yönelme, isten davranışa ulaşabilmek için, istenmeyenin nedenlerini ortadan kaldırma bu sistemin özelliğidir.

VAN, Seray Tin ALKAR, KİMYA ÖĞRETMENİ

## KİMYA ÖĞRETİMİ

Günümüz insanının, hayatının her safhasını etkileyen teknolojik gelişmeleri algılayıp yorumlayabilmesi için temel bir fen eğitiminden geçmesi gerekmektedir. Fen Eğitimi içerisinde yer alan kimya eğitimi özellikle bu açıdan ayrı bir öneme sahiptir. Ortaöğretim, bilimselliğin bilinçli bir şekilde kazanılabileceği ilk aşama olduğu için, ortaöğretimde verilen Kimya Eğitimi dersinin nitelikli olması ve anlaşılabilirliği büyük önem teşkil etmektedir. (İnci MORGİL, A. Seda YÜCEL, Muhammed ERSAN)

Fen bilimlerinin önemli bir dalı olan kimya, bilim olarak maddenin yapısını, özelliklerini ve birbirleriyle etkileşimlerini incelemektedir (Haçer, Uludağ, & Yılmaz, 2007). Günlük yaşamda karşılaştığımız, gözlemleyip kullandığımız birçok olay ve durum, kimya bilimi ile doğrudan veya dolaylı bir şekilde ilişkilidir. İnsanların doğayı daha iyi anlamaları ve teknolojik gelişmeleri doğru algılayarak yorumlayabilmesi için orta öğretim düzeyinde temel bir kimya genel kültürü gereklidir. Orta öğretimdeki öğrenciler, kimya dersindeki bilgilerin soyut olmadığını ve kendi hayatlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu kavradıklarında kimya dersine karşı ilgi ve tutumları artacak ve kimya öğretimi daha verimli hale gelecektir (Özden, 2007).

Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı, ilki 9. ve 10. sınıf, ikincisi 11. ve 12. sınıf için hazırlanmış Temel Düzey ve İleri Düzey evrelerinden oluşmaktadır. Temel Düzey Kimya Dersi Öğretim Programında bireyin gündelik hayatıyla doğrudan ilişkili fakat ayrıntılardan arınmış bir kimya kültürü kazandırmaya yönelik bir içerik verilmektedir. İleri Düzey Kimya Dersi Öğretim Programında ise, bireyin kimya altyapısına dayalı mesleklere yöneleceği varsayımı ile ilkeler, kavramlar, teoriler, yasalar ve matematik temelli uygulamalar bakımından zengin bir içerik yer almaktadır.

Temel düzey kimya dersinin amacı, kimya bilimini, tarihsel gelişimi ve sebep sonuç ilişkileri temelinde tanıtarak, öğrencilerde kariyer bilinci ve girişimcilik açısından farkındalık oluşturmak; kimyanın kavramlarına ve sembolik diline aşinalık kazandırmak suretiyle gündelik hayata girmiş çeşitli kimyasalların özellikleriyle işlevleri arasındaki ilişkiyi keşfetmelerini, kimyasalların insan ve çevre sağlığı açısından etkilerinin farkına varmalarını ve doğru kullanımlarına yönelik bilinç edinmelerini sağlamaktır.

İleri Kimya Dersi Öğretim Programı; kimyanın gündelik hayattaki yerini kavrayan ve değerini fark eden, kimyaya ilgi duyan, analitik düşünen kimya okuyazarı bireyler yetiştirmeyi ve ileride fen, sağlık ve mühendislik alanlarında eğitime devam edecek öğrencilere iyi bir kimya altyapısı kazandırmayı amaçlamaktadır.

Yeni Kimya öğretim programında (MEB, 2007) amaçlanan kazanımlar:

1. Kimya İçerik Kazanımları
2. Bilimsel Süreç Becerileri
3. Kimya-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri
4. İletişim, Tutum ve Değer Becerileridir.

Bu kazanımların edinilmesi için öğrencilerin ortaöğretim hayatı boyunca görmesi gereken kimya müfredatları şu şekildedir:

9. sınıf öğrencileri; Kimya Bilimi, Atom ve Periyodik Sistem, Kimyasal Türler Arası Etkileşimler, Maddenin Hâlleri konularına tabi tutulmaktadır.

10. sınıf öğrencileri; Asitler, Bazlar ve Tuzlar, Karışımlar, Endüstride ve Canlılarda Enerji, Kimya Her Yerde konularına tabi tutulmaktadır.

11. sınıf öğrencileri; Kimyasal tepkimeler ve enerji, Reaksiyon Hızları ve Kimyasal Denge, Çözeltilerde Denge, Elektrokimya, Çekirdek kimyası konularını görmektedirler.

12. sınıf öğrencileri ise; Elementler Kimyası ve Organik Kimya konularını görüyorlar.

Ortaöğretime gelmiş öğrencilerin bu kimya konularını iyi anlayabilmesi için öncelikle ilköğretim seviyesindeyken öğrenmiş olması gereken temel konular vardır. Bunlar; genel olarak madde ve tanecikli özellikleri, elementler ve sembolleri, periyodik sistem, kimyasal bağlar, karışımlar ve kimyasal tepkimeler gibi konulardır.

### **Kimya Öğretiminde Yöntemler**

- Düz Anlatım Yöntemi
- Soru Cevap Yöntemi
- Gösteri Yöntemi
- Tartışma Yöntemi
- Proje Yöntemi
- Laboratuvar Yöntemi
  - Kapalı Uçlu Deneyler
  - Açık Uçlu Deneylere Dayalı Laboratuvar Tekniği
  - Denenceleri Sınamaya Yönelik Laboratuvar Tekniği
- Gezi-Gözlem Yöntemi
- Örnek Olay Yöntemi
- Gösterip Yaptırma Yöntemi
- Genetik Yöntemi
- Beş Basamaklı Yöntem (5E Yöntemi)
  - Girme
  - Keşfetme
  - Açıklama
  - Derinleştirme
  - Değerlendirme
- Yedi Basamaklı Yöntem (7E Yöntemi)
  - Teşvik Etme
  - Keşfetme
  - Açıklama
  - Genişletme
  - Kapsamına Alma
  - Değiştirme

- İnceleme-Sınama
- Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemleri
- İşbirlikli Öğrenme Yöntemi
- Probleme Dayalı Öğrenme

Kimya dersinde; öğrencilerin araştırmacı bir zihniyetle yetişmeleri için öğretmenler büyük çaba sarfetmeli, problemler bilimsel yöntemlerle çözülmeye alıştırmalı, bilgilerin statik olmayıp teknolojik ilerlemelere paralel olarak gelişme gösterdiği fark ettirilmeli, canlı ve cansız varlıkların insan hayatı için ne kadar önemli olduğu ve bunların korunması gerektiği fikri verilmeli, tabiat sevdirmeli, öğrencilerin temel kimya bilgilerini öğrenmeleri ve bunlara dayalı olarak yeni bilgilerle ulaşma yollarını öğrenmeleri sağlanmalıdır.

Kimya öğretiminde "düzanlatım (takrir)", "soru-cevap", "ders gezileri", "gözlem", "demonstrasyon (gösteri)", "grup tartışmaları" gibi klasik yöntemler kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra "laboratuvar çalışmaları (kimya deneyleri)", "proje yöntemi", "keşfetme yöntemi" gibi faaliyetlere de kimya öğretiminde yer verilmelidir.

Kimya dersinde laboratuvar çalışmaları çok önemlidir. Kimya deneylerinde canlı veya cansız bütün varlıklar ve çok çeşitli araç-gereçler kullanılır. Deneyler önceden planlanır ve yapıları belli bir sıra izler.

Kimya deneyleri;

- 1- Sonucu önceden belirlenmiş "kapalı uçlu deneyler" ve
- 2- Sonucu öğrenciler tarafından bulunması istenen "açık uçlu deneyler" olmak üzere iki şekilde yapılabilir.

Meselâ, suyun ayrıştırılması deneyinde 2 hidrojen, 1 oksijen oranının deneyin neticesinde deney tüplerine de yansıtacağı öğretmen tarafından öğrencilere bildirilebilir. Bu deneyde sonuç önceden bellidir. Kapalı uçlu deneylerde yapılacak işler ve deneyin neticesi öğretmen tarafından sırayla yazılmış veya kitapta gösterilmiş olabilir.

Açık uçlu deneylerde deneyin nasıl yapılacağı ve deney araçları önceden belirlenmiş olsa da deneyden elde edilecek sonuçlar, deneyin yorumu, deneyden genellemeler çıkarma işi tamamen deneyi yapanlara bırakılmıştır. Meselâ, maddenin korunumu kanununu ispat için, aynı ölçülerde 3-4 maddenin deneye tabi tutulması ve bu maddelerde kayıp olup olmadığının öğrencilere buldurulması, sonuçların öğrenciler tarafından yorumlanması, genellemelere gidilmesi açık uçlu deneydir.

Kimya öğretimi en az üç kavramsal düzeyin öğrenilmesini amaçlar;

- Makro düzey (Laboratuvar ve gerçek dünya olayları)
- Nano düzey (İyonlar, atomlar ve moleküller gibi parçacık modelleri)
- Sembolik düzey (Matematiksel ve kimyasal eşitlikler, formüller)

Kimyada betimleme ve açıklamalara yönelik olarak yaygın şekilde yasa, teori ve modeller kullanılmaktadır. Açıklamalar daha çok teori ve modeller kullanılarak yapılır. Bilimler arasında belki de kimya, modellerin en yaygın olarak kullanıldığı bir alandır. Kimyanın nano düzeyde anlaşılmasında ve anlatılmasında modeller çok önemli bir işleve sahiptir.

Modellerle; soyut, karmaşık ve duyularla ulaşılamayan varlıklar basitleştirilerek daha anlaşılır hale getirilmektedir.

Kimyasal olayların moleküler seviyede meydana gelmesi kimya öğrenimini güçleştirmektedir.

Kimyanın kavramsal öğreniminde karşılaşılan güçlüklerin üstesinden gelmek için son zamanlarda bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Animasyon, simülasyon, video, multimedya vb. gibi teknolojik araçların kimya eğitiminde kullanımı alternatif öğrenme yollarını gündeme getirmektedir. (Bülent Pekdağ)

Bilgi ve iletişim teknolojilerini içine alan öğrenme ortamlarında öğrenciler, kimyayı daha kolay anlayabilmekte ve kendi bilgilerini inşa edebilmektedir (Ebenezer, 2001).

Ebenezer (2001), su içerisinde yemek tuzunun çözünmesi ile ilgili 11. sınıf kimya öğrencilerinin kavramalarını incelemek amacıyla animasyonları içeren bir hipermedya aracını kullanmıştır. Öğrenci ifadeleri ve gösterimleri; hipermedya içerisinde yer alan animasyonların erimenin çözünmeden nasıl farklı olduğunu, iyonların nasıl oluştuğunu ve hidratlaşmanın nasıl meydana geldiğini öğrencilerin zihninde canlandırılmasına olanak sağladığını ortaya koymaktadır. Çözelti kavramının öğrenciler tarafından kavramsal anlaşılmasında animasyon kullanımının faydalı olduğu belirtilmektedir. Derste öğrencilere sunulan animasyonlar, tuz köprüsü içerisinde meydana gelen kimyasal olayların ve bir elektrokimyasal pil sistemi içerisindeki elektrolitlerin hareketli görünümünü içeriyordu. Animasyonu içeren öğretimi takip eden öğrencilerin sahip oldukları alternatif anlayışların yüzdesi, geleneksel öğretimi takip eden öğrencilerinkinden çok daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Ayrıca bilgisayar simülasyonlarının kimya öğrenimi konusunda çok etkili olduğu görülmüştür. Simülasyonları içine alan etkinlikler, öğrencileri aktif kılmakta, işbirlikçi ve buluş yoluyla öğrenmelerin gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır (de Jong & van Joolingen, 1998).

Winberg ve Berg (2007), asit-baz titrasyonunu konu alan bilgisayar simülasyonunun etkisini araştırmışlardır. İlk önce, öğrencilerin içerik bilgisi üzerine simülasyonun etkisi ölçülmüştür. Sonra, bir kimya laboratuvar çalışması süresince simülasyonu izleyen ve izlemeyen öğrenci grupları arasındaki bilişsel odaklanma farklılıkları saptanmıştır. Araştırma sonuçları simülasyonun, öğrencilerin daha çok teorik sorular sorması ve öğrencilerin daha kompleks ve daha doğru kimya bilgileri kullanması yönünde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Video da öğrenimin kalıcılığında etkili yöntemlerden biridir. Sağladığı faydalar bilişsel fayda (çok ve iyi öğrenme, bellekte tutma, hatırlama), psikolojik fayda (motivasyon, öğrenme zevki) ve bilgileri görselleştirme kolaylığı şeklindedir. Videolar, kimyasal olaylar hakkında öğrencilerin alternatif kavramalarını tanımlamak veya ortaya çıkarmak için kullanılabilir.

Sonuç olarak kimyayı öğretmek ve öğrenmek için ideal bir ortam tasarlamak, kimya eğitimcilerinin önemli çabalarını gerektirmektedir. Sınıf ortamına teknolojik araçların dahil edilmesi, öğretmenlerin farklı öğretme tekniklerini kullanmasını gerektirecektir. Teknolojik aracı içeren kısa süreli bir öğretimden faydalanmak yerine, uzun süreli bir öğretimin işin içine sokulması öğrenciler için daha faydalı olacaktır. Kimya öğretim programı tasarımcıları ve kimya öğretmenleri teknolojik araçları içine alan etkinliklerinin planlanmasında ve gerçekleştirilmesinde pedagojik amaçlara özen göstermelidir çünkü etkinliklerin yapısı öğrencilerin öğrenmesini anlamlı olarak etkileyebilir.

Kimya öğretiminin sorunları veya öğretmenlerin kimya öğretiminde karşılaştıkları problemlerin belirlendiği çalışmalarda, laboratuvar araç-gereç ve kimyasal madde ile öğretim yöntem ve tekniklerinin yetersiz olması, müfredatta laboratuvar için yeterli saatin ayrılmaması, öğrencilerin derse karşı gereken ilgiyi göstermedikleri, derslerin sıkıcı geçmesi, deney yapma isteklerinin olmaması, sınıfların kalabalık oluşu, kimya ders kitaplarının yetersiz oluşu veya yokluğu vurgulanmaktadır. (Üce ve diğ. (2000), Hasanoğlu ve diğ. (2002), Morgil ve diğerleri (2000), Ayoubi ve BouJaoude (2006), Özden ve Tekin (2006), Kara ve Özden (2005).

Sorunlara daha ayrıntılı olarak bakacak olursak, kimyada öğrenilecek süreçler mikroskobik seviyede meydana geldiği için birçok öğrenci zihinsel modeller oluşturmakta zorlanmaktadır.

Kimya ders kitaplarında konularda güncel hayatla bağ kurulmalıdır. Aksi takdirde, öğrencilerin kimya dersini günlük yaşamla çok fazla ilgisi olmayan ve hayatta pek fazla yararı olmayan bir ders olarak algılamalarına yol açıyor.

Öğretimin deneyler yaparak ve yaşayarak öğrenmeye yönelik olmaması da zaman açısından ciddi sıkıntıların doğmasına yol açmaktadır. Öğretmenler çoğunlukla hızlı bir şekilde konuları geçerek konuları tamamlama yoluna gitmekte ve bu da öğrenciler arasında kimya konularını anlama ve özümseme noktasında önemli sorunlara yol açmaktadır.

YGS-LYS sınavlarına göre öğrenciyi hazırlama zorunluluğu bilimsel süreç becerilerini engellemektedir. Çünkü Öğrencilerin büyük kısmı kimya dersini sadece üniversite sınavlarına yönelik olarak öğrenmek istemektedirler. Ayrıca diğer bilgilerin hayatta işlerine yaramayacağı gibi bir düşünceye sahip olmaktadır.

Üniversiteye hazırlık sınav sistemi öğrencinin çok ve pratik soru çözmesini gerektirmekte, bu yüzden öğrenciler kimyanın özünü öğrenmeden soru kalıplarını ve geçmiş yıllarda çıkan soru tiplerini ezberlemektedirler.

Öğrencilerin kimya dersine gereken ilgiyi göstermemeleri öğrenimi zorlaştırmaktadır. Bu ilgisizliğin nedenleri bilgilerin teorik ve soyut olarak verilmesi, günlük yaşamdaki uygulamalarından bahsedilmemesi, yeterince deney yapılmaması ve özellikle ilköğretimden gelen temel bilgi ve işlem yeteneği eksiklikleridir.

Bu eksiklik sayısal ders olan kimyaya karşı öğrencilerde ön yargı oluşturmaktadır. Kimya öğretmenlerinin çoğu ders anlatırken çoğunlukla düz anlatım ve soru-cevap teknikleri (öğretmen merkezli) kullanmaktadır. Kimya dersinin anlatımı sırasında öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

Sonuç olarak bu problemlerin açacağı sorunların azaltılabilmesi için, uygulanabilecek çözüm önerileri vardır.

- Sınıf ortamına teknolojik araçların dâhil edilmeli,
- Öğretmenlerin farklı öğretme tekniklerini kullanması sağlanmalı
- Öğretmenlerin kimyadaki gelişmeleri takip edebilmesi için bilimsel yayınlara ücretsiz üyelik sağlanabilir.
- Öğrenimin kalıcı olması için kimya ders saatlerinin uygulama dersi ve teorik ders olarak ayrılması bir çözüm olabilir.
- Yetersiz ders saatlerinden dolayı ayrıntılı konular müfredattan çıkarılabilir.