

ÇOKLU ZEKÂ KURAMI TABANLI FENÖĞRETİMİNDE

ASİT BAZ KONUSU ETKİNLİK ÖRNEKLERİ

Ali GünayBALIM*

MeltemÖzaçıkERDEM**

Özet

Bu çalışmada, ilköğretim 8. sınıf Fen Öğretim Programında yer alan “Maddedeki Değişim ve Enerji” ünitesinin “Asitler ve Bazlar” konusu ve bununla ilgili olarak çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ve önemine yönelik örnekler verilmesi amaçlanmıştır. Fen öğretim programlarında öğrenmenin anlamlı ve kalıcı olması açısından çağdaş yaklaşımlara yer verilmesi önemlidir. Bu çağdaş yaklaşımlardan biri de çoklu zekâ kuramıdır. Bu kurama göre her öğrencinin aktif olarak kullandığı zekâ alanları farklılık göstermektedir. Bu nedenle de çoklu zekâ kuramı öğrencilerin bireysel farklılıklarını ortaya çıkarmada ve farklı zekâ alanlarına sahip bireylerin fen derslerine aktif katılımlarını sağlamada önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışmada ders planları hazırlanırken öğrencilerin farklı zekâ alanlarını harekete geçirmeye özen gösterilmiştir. Hazırlanan planlarda, ünite adı, konu, süre, araç-gereç ve kullanılan materyaller, kazanımlar, dersin giriş, geliştirme, sonuç aşaması ve çoklu zekâ kuramı alanlarına yer verilmektedir. Ayrıca çalışmada çoklu zekâ uygulamalarının öneminden söz edilmekte ve bununla ilgili öneriler de yer almaktadır.

Anahtar Sözcükler: Çoklu zekâ kuramı, fen öğretimi, asit ve baz konusu

1. Giriş

Bilgi üreten toplumların önem kazanmasıyla nitelikli insan gücüne olan gereksinim her geçen gün artmaktadır. Nitelikli bireylerin yetiştirilmesi için eğitim, daha etkili ve verimli duruma gelmelidir. Artık kalıplaşmış öğretim uygulamalarının yerini çağdaş uygulamaların alması gerektiği kabul edilmektedir.

Gardner’ in ortaya attığı Çoklu Zekâ Kuramı, eğitim sistemimizde sıklıkla kullanılmaya çalışılan bir kuramdır. Gardner insan beyninde dilsel, sayısal, görsel, mimiksel ve diğer sembol sistemlerinin kullanılarak farklı psikolojik işlemlerin gerçekleştiğini ve beynin farklı bölümlerinin farklı sembol sistemleri için çalıştığını belirtmektedir (Gardner ve Hatch, 1989, 4). Gardner okullarda verilen eğitimde, sadece dilsel ve matematiksel olarak iki sembol formunun kullanıldığını görmüştür. Bu özellikler bireyin zekâsının göstergesi olarak kabul edilmekte ve diğer özellikleri yok sayılmakta veya önemsenmemektedir. Beyinle ilgili çalışmaların artması zekâ tanımının değişmesine neden olmuştur. Gardner zekâyı, “problemleri çözme kapasitesi olarak bir veya daha fazla kültürel yapıda değeri olan bir ürün ortaya çıkarmaktır” şeklinde tanımlamaktadır (Gardner ve Hatch, 1989, 6). Ayrıca Gardner bir özelliğin zekâ olabilmesi için bazı kriterler belirlemiştir. Bunlar; bir dizi sembole sahip olması, kültürel

yapıda değeri olması, zekâsını kullanarak iş üretebilmesi ve problem çözülebilmesi olarak belirtilmektedir (Gardner, 1993, 87). Gardner, Weinreich-Haste ile yaptığı görüşmede insanların farklı şekillerde sahip oldukları yetenekleri, potansiyelleri veya kabiliyetleri “zekâ alanları” olarak adlandırarak, müziksel, görsel veya bedensel gibi alanları “yetenekler” olarak değil de “zekâ alanları” olarak nitelediğini açıklamıştır (Weinreich-Haste, 1985, 48’den aktaran; Saban, 2001, 4):

İnsanlar birini tanımlarken genellikle “o, mükemmel bir müzik yeteneğine sahip olmasına rağmen çok fazla zeki değildir” gibi ifadeler kullanırlar; çünkü, uzun yıllar “zekilik”, sadece sözel ve sayısal becerilerle sınırlandırılmış ve özelleştirilmiştir. Eğer ben de insanlarda yedi (veya sekiz) farklı yetenek vardır deseydim, bir çok kimsenin de halî hazırda sahip olduğu zekâ anlayışına farklı bir bakış açısı kazandırmamış olacaktım. “Diğer yandan, bütün bu alanları “farklı zekâlar” (yani zihnin farklı çerçeveleri) olarak tanımlamakla daha önceden sadece tekil olarak algılanan, fakat gerçekte çoğul olan zekâ olgusuna yeni bir yorum ve bakış açısı getirerek insanların dikkatlerini bu yöne çekmeyi başardım” (Weinreich-Haste, 1985, 48’den aktaran; Saban, 2001, 4-5). Boswell’ in “İnsanlar arasında zihinsel güçler bakımından doğuştan gelen bazı farkların bulunduğunu inkar edemem ama bunlar, eğitimin ürünü olarak sonradan meydana getirilmekte olanların yanında hemen hemen bir hiçtir” sözünde de belirttiği gibi, insanların doğuştan getirdiği ve eğitimle sonradan kazandığı, birbirinden farklı pek çok özelliği vardır (Boswell’ den aktaran; Senemoğlu, 1999). Beş milyardan fazla insanın yaşadığı dünya da var olan farklı özellik kombinasyonlarını düşünülecek olursa, eğitimin önemini ve zorluğunu bir kez daha anlaşılmış olur.

Bireysel farklılıkların bu derece çok çeşitli olması, eğitim sisteminde çoğulcu yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Çünkü her insan, aktif olarak kullandığı zekâları ile özel bir karışıma sahiptir (<http://...czeka/sorular.htm>, Hoerr). Farklı bireyler farklı öğrenme yöntemleriyle öğrenirler. Görsel zekâsı gelişmiş olan çocuklar resimlerle, CD’lerle daha kolay öğrenirken, matematik zekâsı gelişmiş olanlar sebep sonuç ilişkisi kurarak, bedensel zekâyâ sahip olanlar ise deneyerek, uygulayarak ve dokunarak daha kolay öğrenirler. Dolayısıyla, eğitim sisteminde tek çeşit öğretim stratejisi kullanarak etkili ve anlamlı öğretim yapılması mümkün değildir. Bu yüzden, değişik zekâ türlerinde güçlü olan öğrencilerin, ne şekilde öğrendikleri tespit edilerek, buna göre yöntemler uygulanması ideal bir yaklaşımdır. Öğretmenin görevi; öğretirken tek bir etkinlik kullanmak yerine sayı, resim, fiziksel hareket, müzik, sosyal aktivite gibi etkinliklerle birleştirerek zenginleştirmektir (Armstrong, 1994, 146). Ayrıca eğitim verirken öğrencilerin eksik yönlerine odaklanmayarak, onların güçlü yönleri tespit edilmeli ve bu alanda başarılı olmaları sağlanmalıdır. Böylece çağdaş eğitim anlayışındaki “eğitimde fırsat eşitliği” ilkesinin anlamı genişleyerek, her bireye kendi ilgisini ve zekâsını yeterli düzeyde geliştirmesini sağlayacak imkan verilmiş olur (Saban, 2001, 3). Öğretilecek bir konunun geleneksel yolla değil de, zekâ alanları göz önünde bulundurularak öğretilmesi, dersi daha zevkli hale getirdiği, öğrenmenin daha kalıcı olduğu ve ayrıca çoklu öğrenme ortamlarında bireylerin problem çözme becerileri ve üretkenliklerinin daha fazla olduğu belirtilmektedir (Yavuz, 2001; <http://...multiple-intelligence.html>, Armstrong; <http://...tr4.html> Gardner ve Hatch). Çoklu zekâ kuramına dayalı yöntemlerle, çocuklar yaratıcı özelliklerini keşfederler. Böylece kendilerine olan güvenleri ve başarıları artarken, öğrenmeye karşı olumlu tutum ve davranışlar geliştirirler. Bu konuda, Robert Stenberg ve Todd Lubart; okullarda öğrencilerin yaratıcılıklarını desteklemenin önemini vurgulamaktadırlar. Bruner “Öğrenci Modelleri”nde insan aklı ve eğitim süreci arasındaki ilişkiyi irdelerken, eğitimcilerin öğrenmenin sadece bir çeşidinde ısrar etmemelerinin gerektiği üzerinde durmuştur (<http://...mi/# author>, Weber).

Geleneksel yöntemler kullanılarak yapılan eğitimde kullanılan tek tip öğretim ve kısıtlı değerlendirme yolları incelendiğinde, sadece belirli zekâ türlerine sahip öğrencilere hitap edildiği görülür. Geleneksel sınıf ortamlarında dersin yaklaşık olarak %70’ i öğretmen konuşmalarıyla, kalan %30’u ise alıştırmalarla geçmektedir (Chambell & Chambell, 1999). Geleneksel öğretim yöntemlerini benimseyen öğretmen, sınıfta düz anlatım, soru-cevap, okuma, yazma, anlatma gibi klasik ve tekdüze yöntemleri uygularken, Çoklu Zekâ Kuramını benimseyen öğretmen, öğrencilerinin ilgi alanlarına, yetenek ve becerilerine göre dersinde farklı öğretim yöntemleri uygular. Çünkü, Çoklu Zekâ Kuramına

göre, öğrenmenin birden fazla yolu vardır ve bir konu birden fazla yolla öğretilebilir (Checkley, 1997, 6; Özden, 2005, 109). Çoklu Zekâ Kuramı eğitim sistemini bireyselleştirmiştir (<http://...Creating-the-Future#author.html>, Gardner). Çoklu Zekâ Kuramını derslerde kullanmanın en iyi yolu öğretilecek konunun bir zekâdan diğerine nasıl uyarlanabileceğinin düşünülmesidir. Burada asıl önemli olan, dildeki sembol sisteminin resim, beden, müzik, matematik, sosyal, öze dönük ve doğacı zekâlarla bağlantılarının nasıl kurulacağıdır. Bunu gerçekleştirmek için atılacak adımlar aşağıdaki maddeler gibi olabilir (Armstrong, 1994, 57-58) :

Özel bir hedef ya da konu belirlenmesi: Bu aşamada yıllık ya da günlük öğretim planlarında olduğu gibi bir hedef belirleme söz konusudur. Hedefin açık anlaşılır ve net olması gereklidir.

Anahtar soruların sorulması: Hedefi gerçekleştirmek üzere zekâ türlerinin nasıl kullanılabileceğini belirlemek için her bir zekâ ile ilgili sorular hazırlanır.

Olasılıkların düşünülmesi: Belirlenen hedefe ulaşmak için sınıfta hangi yöntem, teknik ve materyallerin kullanılabileceği düşünülür.

Beyin fırtınası: Beyin fırtınası kuralına göre, her bir zekâ için kullanılabilecek öğretim yaklaşımları, yazılarak listelenir. Her zekâ alanı için 20-30 fikir bulunmalıdır.

Uygun faaliyetlerin seçilmesi: Öğrencilere, seçilen hedeflere vb. göre en uygun yaklaşımlar belirlenir.

Aşamalı-sıralı ders planının hazırlanması: Seçilen yaklaşımlar kullanılarak hedefle ilgili ders planı düzenlenir. Bu planlamalar 1-2 haftalık olabilir.

Planın uygulanması: Gerekli materyallerin hazırlanmasıyla plan uygulanır. Uygulamada olabilecek değişikliklere göre düzeltmeler yapılır.

Lazear, (2000) çoklu zekâ kuramının uygulanmaya başlanmasıyla, öğretim sürecinin çoklu model şeklini aldığını ve derslerin, öğretmenlerce öğrencilerin tüm zekâ alanlarını kullanabilecek biçimde planladıklarını belirtmektedir. Başlangıçta zor olabilen planlamaların, her geçen gün daha kolaylaştığı görülür (<http://...mi#a.html>, Campbell). Ayrıca planlamalarda neşeli hikayelere yer verilmesiyle, en zor matematik konularının bile öğrenilmesinin kolayca sağlanabildiği belirtilmiştir (<http://...mi/#author.html>, 12, Dickinson). Çoklu zekâ kuramıyla öğretiminde, planlama ve uygulamalara ilişkin çalışmaları beş madde de özetlenebilir (Campbell, 1997'den aktaran Demirel, 2000, 205-207; Kaptan, 1999, 92-94):

1. Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Ders Planları
2. Disiplinler Arası Öğretim Programları
3. Öğrenci Projeleri.
4. Değerlendirme.
5. Yönlendirme.

Fen öğretim programlarında öğrenmenin anlamlı ve kalıcı olması açısından çağdaş yaklaşımlara yer verilmesi önemlidir. Bu çağdaş yaklaşımlardan biri de çoklu zekâ kuramıdır. Bu kurama göre her öğrencinin aktif olarak kullandığı zekâ alanları farklılık göstermektedir (Balım, 2005, 81). Çoklu Zekâ

Kuramının pek çok eğitimci tarafından benimsenmesinin iki temel nedeni vardır. Birincisi; Çoklu Zekâ Kuramı ile, öğretmenler öğrencilerin öğrenmesi için farklı metotlar uyguladığında, başarılı çocukların sayısı artar. Çoklu Zekâ Kuramı, okullarda doğrudan öğretme ve konuların ezberletilmesi değildir. Bu kuram, öğrenci merkezlidir. Başka bir ifadeyle Çoklu Zekâ Kuramı'nda öğretmenin kolaylaştırıcı rolde olduğu ön plana çıkmıştır. Eğitimciler, Çoklu Zekâ Kuramı'nda çocuğun nasıl öğrendiğine daha fazla önem verirler ve buna göre değerlendirmeler yaparlar. Böylece Çoklu Zekâ Kuramı daha çok çocuğa ulaşmayı sağlayan bir yoldur. İkinci bir yol ise, öğretmen rollerinin Çoklu Zekâ Kuramı'nda kısıtlayıcı olmamasıdır (<http://...zephyrpress.html>, Hoerr).

Bu çalışmada fen bilgisi öğretiminde çoklu zekâ kuramının önemi belirtilerek, asit baz konusuyla ilgili etkinlik örneklerinin uygulanmasına yönelik fikir verilmesi amaçlanmıştır.

Aşağıda, ilköğretim Fen Bilgisi programından “Asit ve Bazlar” konusunu seçilerek, belirlenen öğrenci kazanımları doğrultusunda hazırlanmış örnek ders planları yer almaktadır.

SINIF : 8

DERS : Fen Bilgisi

ÜNİTE : Maddedeki Değişim ve Enerji

KONU : Asitler ve Özellikleri

SÜRE : 2 ders saati

HEDEF: Bu üniteyle öğrencilerin asit ve bazların yapısını ve özelliklerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI : 1. Asitlerin yapısal özelliklerini açıklar.

ALT KAZANIMLAR : 1. Asit kavramını tanımlar.

2. Asidik maddelere günlük hayattan örnekler verir.

3. Asitlerin değişik maddeler üzerindeki etkilerini açıklar.

4. Asitlerin belirteçlerle etkileşerek yaptığı renk değişimini açıklar.

5. pH kavramını açıklayarak günlük yaşamla bağlantısını kurar.

DERS ÖNCESİ HAZIRLIK : Çalışma kâğıdı, asidik ve bazik madde örnekleri, asit ve bazın temel özelliklerini gösteren deney malzemeleri.

İfİLENİfİ : Derste yapılacak etkinlikler şunlardır:

Giriş Etkinlikleri

1. Bu konunun işlenişinde farklı bir yöntem izleneceği konusunda öğrencilerin bilgilendirilmesi ve bu şekilde sınıfın güdülenmesi.
2. “Ne yersen ye asit yapar ağzında”
“Bu da diş çürütür falım yoksa yanında”
reklamında ne kastedildiğinin sorulması (Sözel-dilsel).

Geliştirme Etkinlikleri

1. Tahtaya “ASİT” kelimesi yazılarak tanımlanması (Görsel-Dilsel).
2. Bu kavram açıklanırken fonda instrumental müzik dinletilmesi (Müzik).
3. a) Asidik maddelere günlük hayattan örnekler verme (Sözel-dilsel).
b) Lütfen arkadaşlarınızla bir liste oluşturun (Sözel-dilsel).

Asidik Maddeler

Limon

. . .

4. Etkinlik 1.

Ağız yeni açılmış asitli bir içecek şişesinin içine küçük bir et parçası atıp ağızını kapatın. Ete neler olduğunu gözlemleyerek yorumlayınız.

Etkinlik 2.

Aşağıda verilen işlem basamaklarının uygulama sırasını tahmin ederek, deneyi yapınız.

- Asit ve Baz maddelerini alarak A asit maddesini, B’ de bazik maddeyi temsil etsin.
- Biraz bekledikten sonra gözlemlerinizi not ederek A ve B maddeleriyle ilgili yorum yapınız.
- Saat camlarının içine yaprak, et, kumaş, kâğıt parçaları ve plastik parçalar koyun.

- Aynı işlemleri B çözeltisiyle tekrarlayın.
- Üzerlerine 6-7 damla A çözeltisi damlatınız ve biraz bekleyerek maddelerdeki değişimleri gözlemleyiniz.

5. Dove reklamıyla pH bağlantısının yapılması ve asit ile ilgili kavramların tanımlanması (Matematiksel-Dilsel).

6. **Etkinlik 3.** Belirteç hazırlama

Kullanacaklarımız

Lahanayı dikkatle küçük parçalara ayırınız. Bu parçaları tencereye koyarak üstüne su doldurun ve kaynatın. Karışımı 30 dakika bekletin ve süzgeçle süzün. Hazırlamış olduğunuz kırmızı lahana belirtecini kavanoza koyun.

BELİRTECİNİZİ DENEMEYE NE DERSİNİZ?

Kırmızı lahana belirtecinizle aspirin, yoğurt, su, portakal veya limon suyu, şeker, un vb. maddelerin ne olduğunu tespit edebilirsiniz. Bunun için bir bardağın dibine biraz belirteç dökün ve denemek istediğiniz maddeden ekleyin. Hepsi bu kadar!

Yaptığınız etkinlik sonucunda, bazı maddelerin mavi renk alırken bazılarının da kırmızı renk aldığına dikkat ediniz.

Buna göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

MAVİ RENGE DÖNÜfiENLER

Yoğurt

.....

KIRMIZI RENK DÖNÜfiENLER

Limon

.....

Etkinlik 4.

HİÇ LAHANA KOKTEYLİ İÇTİNİZ Mİ?

Bu ilginç etkinlikte 2 bardak renksiz sıvıya kırmızı lahana belirtecinden yapılmış buz parçaları atın üçünün de farklı renk aldığını gözleyin.

Kullanacaklarımız

Buz kalıbının bölmelerini belirtecinizle doldurun ve buzluğa yerleştirin. Bardakların birine su, birine limonata koyun. Bardakların her birine buzlu belirteçten atın ve neler olduğunu izleyin.

Etkinlik 5.

Hazır belirteç görmek ister misiniz? Turnusol denilen kağıtlar maddelerin asit veya baz olduğunu anlamamızı sağlar.

Turnusol

Asitler mavi turnusol kağıdının rengini ye çevirirler.

Sonuç Etkinlikleri

1. Öğrencilerden beşer kişiden oluşan altı grup oluşturmaları istenir ve bir şiir yarışması düzenlenir. Öğrencilere “Gruplar arası bir şiir yarışması yapacağız. Yalnız şiirlerinizin baş harfleri “ a-s-i-t” harfleriyle başlayacak, kolay gelsin” denilir (Kişiler arası-Dilsel).

A

S

İ

T

2. Sırasıyla her grubun şiirleri dinlenir ve tebrik edilir.

3. Öğrencilere bir sonraki ders için çalışma kağıtları dağıtılır.

4. Bu konuda öğrendiklerimizden sizi en çok etkileyen nedir? Diye sorulur (İçsel).

SINIF : 8
DERS : Fen Bilgisi
ÜNİTE : Maddedeki Değişim ve Enerji
KONU : Asitler ve Özellikleri
SÜRE : 1 ders saati

HEDEF : Bu üniteyle öğrencilerin asit ve bazların yapısını ve özelliklerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI : 1. Asitlerin yapısal özelliklerini açıklar.

ALT KAZANIMLAR : 1. Asitlerin temel özelliklerini sıralar.

2. Asit yağmurlarının toprağa vereceği zararları açıklar.

DERS ÖNCESİ HAZIRLIK : Çalışma kağıdı, asidik madde örnekleri, asidin temel özelliklerini gösteren deney malzemeleri.

İFİLENİFİ : Derste yapılacak etkinlikler şunlardır:

Giriş Etkinlikleri

1. Bir arkadaşınızın kafası karışık. Lütfen ona yardım edin.

Ali : **Besin maddesi misin ?**

A maddesi : Evet

Ali : **Belirteçten etkilenir misin ?**

A maddesi : Evet

Ali :

A maddesi :

Bu çalışmayı grubunuzla “nesi var” oyununa dönüştürebilir misiniz? (Kişiler arası)

2. Bu sırada müzik dinletilmesi (Müziksel).

Geliştirme Etkinlikleri

1. fiimdiye kadar görülen asit özelliklerinin sıralanması (Dilsel).
2. Öğrencilere bu özelliklerin hangilerinin daha önemli bulduklarının sorulması, nedenlerinin tartışılması (Kişiler arası).
3. Sizlere verilen maddeleri görmeden asidik olduğunu bilebilir misiniz? Kolay gelsin 30 saniyeniz var (Bedensel).
4. Sınıfa getirilen ısırgan otunun öğrencilerce tanınıp tanınmadığının sorulması ve asitle bağlantısının yapılması (Doğacı).

Sonuç Etkinlikleri

1. “Ben kimim?” oyunu oynayalım mı? (Kişiler arası).
2. İşte ünlü olmanız için bir fırsat! Geçen ders yazdığınız şiirlerinizi “kuzu kuzu” melodisinde besteleyiniz. Grubunuza başarılar. İşte “yaka yaka” geldim gibi söyleyebilirsiniz (Müziksel-Kişiler arası).
3. Asit yağmurları toprağa zarar verebilir mi? Tartışalım ve araştıralım (Doğacı).
4. Bu konuda öğrendiklerimizden sizi en çok etkileyen nedir? (İçsel)

SINIF : 8A

DERS : Fen Bilgisi

ÜNİTE : Maddedeki Değişim ve Enerji

KONU : Bazlar ve Özellikleri

SÜRE : 2 ders saati

HEDEF : Bu üniteyle öğrencilerin asit ve bazların yapısını ve özelliklerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI : 1. Bazların yapısal özelliklerini açıklar.

ALT KAZANIMLAR : 1. Baz kavramını tanımlar.

2. Bazik maddelere günlük hayattan örnekler verir.

3. pH kavramını açıklar.

4. Bazların belirteçlerle yaptığı renk değişimini açıklar.

DERS ÖNCESİ HAZIRLIK : Çalışma kâğıdı, bazik madde örnekleri, bazların temel özelliklerini gösteren deney malzemeleri.

İfİLENİfi : Derste yapılacak etkinlikler şunlardır:

Giriş Etkinlikleri

1. Evlerimizde temizlik amaçlı hangi maddelerin kullanıldığının sorulması.
2. Amonyaklı cif reklamından söz edilerek bazlarla ilişkilendirilmesi.

Geliştirme Etkinlikleri

1. Tahtaya BAZ kelimesi yazılarak tanımlanması (Dilsel-Uzamsal).
2. a) Bazik maddelere günlük hayattan örnekler verme (Dilsel).
b) Lütfen aşağıdaki arkadaşınıza listesinde yardım ediniz (Dilsel).

BAZİK

Sabun

.....

3. pH kavramının ne olduğu sorularak geçen ders işlenen bilgilerin hatırlatılması.
4. Belirtecinizi bir kez daha denemeye ne dersiniz?

Kırmızı lahana belirtecinizi sabun, cif, un, vb. gibi maddelerinin ne olduğunu tespit edebilirsiniz. Bunun için bir bardağın dibine biraz belirteç dökün ve denemek istediğiniz maddeden ekleyin. Hepsi bu kadar!

Etkinlik 1.

FARKLI BİR LAHANA KOKTEYLİ DENEYELİM Mİ?

Bu ilginç deneyde bir bardak renksiz sıvıya kırmızı lahana belirtecinden yapılmış buz parçaları atın farklı bir renk alıp almadığını deneyin.

Kullanacaklarımız

Buz kalıbının bölmelerini belirtecinizle doldurun ve buzluğa yerleştirin. Bardađa sulandırılmış karbonat koyun. Bardađa buzlu belirteçten atın ve neler olduğunu izleyin.

Etkinlik 2.

Hazır belirtele bazik maddeleri etkileştirmek ister misiniz ? “Turnusol kâğıtlarıyla maddelerin asit veya baz olduğunu anlamamızı sağlar” denilerek eski bilgiler hatırlatılacak.

Turnusol

Bazlar kırmızı turnusol kâğıdının rengini ye çevirirler.

Sonuç Etkinlikleri

1. Öğrencilere “Gruplar arası bir şiir yarışması yapalım mı ? Yalnız şiirlerinizin baş harfleri “t-u-r-n-u-s-o-l veya b-a-z” harfleriyle başlayacak. Kolay gelsin ”denilir (Dilsel-Kişilerarası).
2. Grupça bu şiirlerin bestelenmesi için ödev verilir (Müziksel-Kişilerarası).

SINIF : 8

DERS : Fen Bilgisi

ÜNİTE : Maddedeki Değişim ve Enerji

KONU : Bazlar ve Özellikleri

SÜRE : 1 ders saati

HEDEF : Bu ünite ile öğrencilerin asit ve bazların yapısını ve özelliklerini gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI : 1. Bazların yapısal özelliklerini açıklar.

ALT KAZANIMLAR: 1. Bazların elektrik akımını iletmediğini fark eder.

2. Bazik maddelerin tatlarının acımsı olduğunu ve tatlarına bakılamayacağını fark eder.

3. Bazların sulu çözeltilerinin ele kayganlık duygusu verdiğini fark eder.

DERS ÖNCESİ HAZIRLIK : Çalışma kağıdı, bazik madde örnekleri, bazların temel özelliklerini gösteren deney malzemeleri.

İfİLENİfİ : Derste yapılacak etkinlikler şunlardır:

Giriş Etkinlikleri

1. Asitlerle yaptığımız “Nesi var” çalışmasının bazlarla yapılması
2. Bu sırada müzik dinletilmesi (Müziksel).

Geliştirme Etkinlikleri

1. Bazların özellikleriyle ilgili gösteri deneyinin yapılması (Görsel).
2. Bazik maddelerin tatlarına bakılamayacağını ancak seyreltik bazların tatlarının acı olduğunu açıklanması ve sulu çözeltilerinin ele kayganlık duygusu vereceğinin gösterilmesi (Görsel-Bedensel).

Sonuç Etkinlikleri

1. “Dokun kokla yaz” çalışmasının yapılması. Sizlere verilen maddeleri görmeden asidik veya bazik olduğunu bilebilir misiniz? Kolay gelsin 30 saniyeniz var (Bedensel).
2. Bir sonraki ders için kitap, bilim dergilerinden bazlarla ilgili bilgi bulunmasının istenmesi (Dilsel).
3. Bu konuda öğrendiklerimizden sizi en çok etkileyen nedir? Diye sorulur (İçsel).

2. Sonuç ve Öneriler

Çağdaş öğretim yaklaşımlarının önem kazandığı günümüzde Fen öğretiminde de yeni kuram ve yöntemlerinde uygulanması önem kazanmıştır. Bu amaçla bu çalışmada, Fen Öğretim Programında yer alan “Maddedeki Değişim ve Enerji” ünitesinin “Asitler ve Bazlar” konusu ele alınarak ve bununla ilgili çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ve önemine yönelik örnekler vermeye çalışılmıştır. Yapılan literatür taramaları ve bu konuyla ilgili elde edilen bilgiler ışığında, Fen Bilgisi dersinin öğretiminde Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarının, öğrencilerde istenen davranışların kazandırılması açısından, oldukça etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca Çoklu Zekâ Kuramı uygulamaları yapan ilköğretim okullarındaki gözlemlerimizde öğrencilerinin, derse karşı olumlu davranışlar sergiledikleri gözlenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında ileri sürülebilecek önerilerden bazıları şunlardır:

1. Bu çalışmadan yola çıkarak, her ders için, farklı zekâ türlerinin kullanılabileceği etkinliklerle desteklenmiş farklı planlar yapılmalı, eğlenceli etkinliklerle tüm öğrencilerin derslere katılımı sağlanmalıdır.
2. Öğretmenlerin seçeceği yöntemlerin Çoklu Zekâ Kuramıyla ilişkilendirilerek gerekli düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır.
3. Çoklu Zekâ Kuramının ülkemizde yeterince tanınmaması nedeniyle, uygulamalarından kaynaklanabilecek güçlüklerin önlenmesi için, başta öğretmenler olmak üzere, yöneticilere, velilere ve öğrencilere, uzman kişiler tarafından rehber niteliğinde, seminerler düzenlenmelidir. Özellikle üniversitelerle işbirliği yapılması sağlanmalıdır.
4. Kuramla ilgili planlamaların, uygulamaların, yöntem ve tekniklerin ve ölçme-değerlendirme vb. konularının yer aldığı kitap, süreli yayın ve dergilerin okullara gönderilmesi sağlanmalıdır.
5. İlköğretimde Fen Bilgisi dersine ayrılan süre haftalık üç saattir. Çoklu Zekâ Kuramının daha rahat uygulanabilmesi için, öğretmenin zaman açısından rahatlatılması sağlanarak haftalık ders saatleri artırılmalıdır. Ayrıca, öğretmenin, öğretim programını yetiştirme telaşından uzaklaştırılarak, çalışması sağlanmalıdır.
6. Okullarda kuramın uygulamalarına yönelik, değişik zekâ alanlarının kullanılarak geliştirilebileceği, zekâ merkezleri oluşturulmalı ve öğrencilerin kullanımına sunulmalıdır.
7. Eğitim Fakültelerinde okumakta olan öğretmen adaylarına kuramla ilgili daha fazla bilgi verilerek, uygulamaların artırılması sağlanmalıdır.
8. Yapılacak olan yeni araştırmalarda, bu çalışmada uygulanan etkinlikler geliştirilerek, farklı derslerde, farklı öğrencilere uygulanmasına yer verilmelidir.

Kaynakça

Armstrong, T. (1994). “Multiple Intelligences In The Classroom” ,Association for Supervision Curriculum Development (ASCD), Virginia.

- Balım, A. G. (2005). " İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi" (Edt. Kesercioğlu, Aydoğdu), Anı Yayıncılık, Ankara.
- Campbell, L. ; Campbell, B. (1999). " Multiple Intelligence And Student Achievement" , Association for Supervision Curriculum Development (ASCD), Virginia.
- Checkley, K. (1997). "The First Seven . . . The Eight" , Educational Leadership, 55(1).
- Demirel, Ö. (2000). "Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme" , Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Gardner, H. ; Hatch, T. (1989). "Multiple Intelligences Go To School", Educational Researcher, XVIII, 8.
- Gardner, H. (1993). " Multiple Intelligences: The Theory İn Practice", Basic Books New York, NY.
- Kaptan, F. (1999). "Fen Bilgisi Öğretimi" , M.E.B., Ankara
- Lazear, D. (2000). "The Intelligent Curriculum" ,Zephyr Pres, N.Y.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Saban, A. (2001). "Çoklu Zekâ Teorisi" , Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Senemoğlu, N. (1999). "Öğrenme Ürünleri Ve Eğitimi" , M.E.B. Ankara.
- Yavuz, K. E. (2001). "Eğitimde Ve Öğretimde Çoklu Zekâ Teorisi Ve Uygulamaları" , Özel Ceceli Okulları Yayınları Dizisi, Ankara.

İnternet Kaynakçası

- <http://www.thomasarmstrong.com/multiple-intelligence.html>, Armstrong, T., 20.03.2002.
- <http://www.newhorizons.org/strategies/mi#a>, "Multiplying Intelligence In The Classroom", Campbell, B., 19.11.2002.
- <http://www.newhorizons.org/strategies/mi#author> , 1, "LearningThrough Many Kinds Intelligence", Dickinson, D., 17.10.2002.
- <http://www.newhorizons.org/strategies/mi#author> , 2, "Humor and The Multiple Intelligences", Dickinson, D., 17.10.2002.
- <http://www.edc.org/CCT/ccthome/reports/tr4.html>, " Multiple Intelligences Go To School: Educational Implications of The Theory Of " Multiple Intelligences", CTE Tecnicl Report Issue No.4, Gardner, H. ; Hatch, T., 13.07.2002.

<http://www.newhorizons.org/future/Creating-the-Future/#author>, “Creating The Future”, Gardner, H., 19.11.2002.

<http://www.rehberlik.com/czeka/sorular.htm>, “Becoming a Multiple Intelligences School”, Hoerr, T., 10.09.2002.

<http://www.zephyrpress.com>, “Applying Multiple Intelligences In Schools”, Hoerr, T., 13.07.2002.

<http://www.newhorizons.org/strategies/mi#author>, “Curriculum For Success”, Weber, E., 29.05.2002.

SAMPLEACTIVITESABOUTSUBJECTSOFCACIDS

ANDBASESINMULTIPLEINTELLIGENCES BASED

SCIENCETEACHING

Ali GünayBALIM*

MeltemÖzaçıkERDEM**

Abstract

The purpose of this study is to give examples about the importance and the application of multiple intelligence theory for the unit of “Change in the Matter and the Energy” in 8th grade of the Science Program. It is important to give place to modern approaches regarding meaningful and stable learning in science teaching programs. The Theory of Multiple Intelligence is one of these modern approaches. According to this theory, the intelligence domains actively used by each student is different. Therefore, multiple intelligence is important for finding out the differences among students and making them actively participate into the science courses as individuals having different intelligence domains. In this study, the lesson plans were considered to initialize the different intelligence domains of the students. The lesson plans consisted of the name of the unit, subject, duration, equipments, materials used, objects, introduction, development and results of the lesson and the theory of multiple-intelligence. Moreover, the importance of multiple intelligence applications and some suggestions about this also take place in this study.

Key Words: Multiple intelligence theory, science teaching, acids and bases