

Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Kimya Derslerindeki Uygulamaları Hakkında Öğretim Elemanlarının Görüşleri

Pelin Mete*, Ali Yıldırım**

Makale Geliş Tarihi:02/05/2016

Makale Kabul Tarihi:31/05/2016

Özet

Bu çalışmanın amacı, yaşam temelli öğrenme (YTÖ) yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşlerini belirlemektir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemine göre sürdürülmüştür. Araştırma, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı hakkında çalışma yapmış dört katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri yapılandırılmış görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulardan; YTÖ yaklaşımının öğrenme açısından faydalı bulunmasına rağmen, uygun bağlam hazırlama zorluğu, uzun zaman alması, öğrencilerin genelde sınav odaklı çalışmalarını gibi nedenlerle bu yaklaşımın fazla benimsenmediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaşam temelli öğrenme, Kimya eğitimi

Views of Teaching Staff About Application in Chemistry Classes of Context-Based Learning Method

Abstract

The purpose of this study was to determine the opinions of the teaching staff on the application of context-based learning approach in the chemistry courses. Research was carried out according to the case study of qualitative research methods. The study was carried out with four participants that have previously been studied on context-based learning. Data were collected through structured interviews and was evaluated by content analysis. From the findings it was concluded that context based learning is beneficial, however, due to difficulties facing in preparing consistent contexts, taking too much time and students tendency to work examination oriented, context based learning is not so appropriate.

Keywords: Context-based learning, chemical education

* Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi, Erzurum, Türkiye, pepinmete25@gmail.com

** Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi, Erzurum, Türkiye, ayil@atauni.edu.tr

1. Giriş

Eğitim sisteminde kimya kavramları genellikle teorik olarak öğretilmekte, kavramların günlük hayattaki olaylar ile ilişkisi üzerinde yeterince durulmamaktadır. Oysaki çevremizde gördüğümüz olayların çoğu ile kimyasal kavramlar arasında doğrudan ilişki bulunduğundan (Swan & Spiro, 1995) öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getiren, çalışılan kavramları günlük hayattaki karşılıkları ile ele alan farklı öğretim yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Ayvacı, 2010; Tekbıyık & Akdeniz, 2010).

Kimya genellikle soyut fikirler içerdiğinden dolayı öğrenciler tarafından az ilgi duyulan ve anlaşılması zor kavramların bulunduğu bir ders olarak görülmektedir. Öğrenciler sahip oldukları bu ön yargı nedeniyle kimyanın çevre ile ilişkisini görmede başarısız olmaktadır. Fakat kimya, öğrencilerin içinde yaşadıkları dünyayı anlamalarını sağlayan bir bilimdir (Bilgin & Geban, 2001; Demircioğlu, Demircioğlu & Ayas, 2006; Sadi-Yılmaz, Othan & Cantimur, 2014). Öğrencilerin düşünmelerini sağlayan ve onların belirli bir konuyu incelemelerine fırsat veren yaklaşımlardan biride yaşam temelli öğrenmedir.

Yaşam temelli öğrenmedeki temel fikir, fen konularının günlük yaşamla ilişkili bağlamlar kullanılarak öğrencilere sunulması ve bu sayede öğrencilerin öğrenme isteklerinin ve motivasyonlarının artmasını sağlamaktır (Barker & Millar, 1999; Sözbilir vd., 2007). Burada önemli olan husus problemi günlük hayatla ilişkili bir bağlam ile öğrenciye doğru aktarabilmek, öğrencinin mesajı doğru anlamasını sağlamaktır (Sözbilir vd., 2007). Şayet öğrenci fen kavramını çevresiyle ilişkilendiremez ise herkes için fen eğitimi anlayışının gerçekleşmesini sağlayamayabilir (Ültay, 2012).

YTÖ yaklaşımının temel özellikleri öğrenci merkezli aktif öğrenme anlayışının benimsenmesi ve bilimsel kavramların bilme gereksinimine göre öğrencilere sunulmasıdır. Kimya konuları birbiriyle bağlantılı sarmal bir yapıya sahip olduğundan bağlamlar hazırlanırken bu hususun dikkate alınması gerekmektedir (Bennet vd., 2005). Ayrıca bu tür yaklaşımların uygulanabilmesi için öğretim programları öğrenme etkinlikleri ile birlikte öğrenme adımlarını da içermelidir (Parchmann, Grasel & Baer, 2006).

Baglamlar öğrencilerde merak duygusu uyandırmalı, bilim ve teknik konuları anlamalarına yardımcı olmalı ve öğrencilerin kendilerine güven duymalarını sağlamalıdır (Bennet & Lubben, 2006; Demircioğlu, Demircioğlu & Ayas, 2006). Nitekim Hırça (2011) yaptığı çalışmada öğrencilere günlük hayatla ilişkili materyaller hazırlatmış ve sunumunu öğrencilerin kendilerine yaptırmış ve öğrencilerin fizik derslerine olan bakış açılarının tamamen aktif oldukları ortamda olumlu yönde değişebileceğini belirtmiştir.

Öğrencilere bağlamlar çerçevesinde sunulan ve bağlamların öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisinin incelendiği Acar & Yaman (2011) tarafından yapılan bir

çalışmada ise deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında ilgi ve bilgi düzeyi açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bennet ve diğerleri (2005) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise YTÖ yaklaşımı ve geleneksel yöntemle kimya derslerini işleyen öğretmenlerin fikirleri karşılaştırılmıştır. Çalışmalarının sonucunda YTÖ yaklaşımının öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde daha etkili olduğunu savunmuşlardır. Kistak (2014) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin ses ünitesindeki kavram yanlışlarını belirleyip, bu yanlışların giderilmesine yönelik 5E modeline göre YTÖ yaklaşımını kullanmış ve geniş zaman aralığında uygulandığında anlamlı öğrenme sağladığı, öğrencilerin derse katılımını ve ilgisini arttırdığı belirtilmiştir.

Bu yaklaşımın kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı fark bulunmayan araştırmalarda mevcuttur. Sadi-Yılmaz, Othan & Cantimur (2014) tarafından yapılan çalışmada beşinci sınıf öğrencilerine elektrik, altıncı sınıf öğrencilerine ise madde ve ısı konularının YTÖ ile öğretiminin öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Her iki sınıf için deney ve kontrol grupları oluşturulmuş ve çalışmanın sonunda grupların akademik başarıları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

1.1. Araştırmanın Gerekeşi ve Önemi

Son yıllarda birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de özellikle fen derslerine karşı öğrencilerin negatif bir tutum sergiledikleri bilinen bir gerçektir. Bu nedenle öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerini artırmayı hedefleyen çalışmalara sıkça rastlanmaktadır. Probleme dayalı öğrenme (Karakuş, 2006; Yurd & Olğun, 2008), işbirlikli öğrenme (Can, 2013; Topuz, 2014), araştırmaya dayalı öğrenme (Demirci, 2015) ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımları (Ayvacı & Çoruhlu, 2009; İlhan, 2011; Kutu, 2011; Yaman, 2009; Ültay, 2012) bu tür gayretlere örnek teşkil eder.

Öğrencilerin öğrenme isteklerini artırmanın yollarından biriside yaşam temelli öğrenmedir (Acar ve Yaman, 2011; Demircioğlu, Demircioğlu & Ayas, 2006; Sözbilir vd., 2007). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının ana ilkesi; kavramları günlük hayatla ilişkilendirilerek sunmak ve öğrencilerin bilmeye, bilgiye gerek duymalarını sağlamaktır (İlhan, 2011).

Bu çalışmanın amacı, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili doktora tez çalışması yapmış öğretim elemanlarının görüşlerini belirlemektir. Bunun için; bu yaklaşımın kimya derslerinde uygulanabilirliği, öğretmen ve öğrencilerin bu yaklaşımda ki sorumlulukları, yaklaşımın sınırlılıkları, yaklaşımının öğrenme ortamlarına olan etkisi öğretim elemanlarının görüşleri alınarak ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Alan yazında yapılan çalışmalar genellikle YTÖ yaklaşımının sınıflarda nasıl uygulandığına ve öğrencilerin başarıları üzerine etkisinin ortaya çıkarılmasına yöneliktir. Bu çalışmada ise YTÖ yaklaşımının uygulamalarını bizzat hazırlayarak doktora tez çalışmalarında kullanan ve bu çalışma süreçlerinde uygulama ortamında

aktif rol oynayan katılımcılar seçilerek durumun belirtilen değişkenler açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.2. Çalışmanın problemi ve alt problemleri:

Bu çalışmanın amacı, yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşlerini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretim elemanlarının yaşam temelli öğrenme yaklaşımına bakış açıları nelerdir?
2. Öğretim elemanlarına göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımının uygulanmasında öğretmen ve öğrenciye düşen görevler nelerdir?
3. Öğretim elemanlarına göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı ortamlarda öğrencilerin bu yaklaşıma karşı bakış açıları nasıldır?
4. Öğretim elemanlarına göre yaşam temelli öğrenmenin kimya derslerinde uygulanmasını zorlaştıran etmenler nelerdir?
5. Öğretim elemanlarına göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme ortamlarına etkisi nasıldır?

2. Yöntem

Bu çalışmada verilerin toplanması, çözümlenmesi ve yorumlanmasında nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması (case-study) kullanılmıştır. Durum çalışmalarında, gözlem, görüşme ve doküman analizine dayalı veri toplama araçları kullanılır, araştırma konusu günlük yaşam alanlarında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmaya çalışılır (Miles & Huberman, 2015). Nitel araştırmalarda ortam araştırmacı tarafından yapılandırılmaz. Gözlemler, gerçek dünya ortamlarında yapılır, mülakatlar kişilerin rahat oldukları ve bildikleri ortamlarda genelde açık uçlu sorularla gerçekleştirilir (Patton, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2013).

2.1. Katılımcıların seçimi

Bu çalışmada doğru ve net bilgilere ulaşmak amacıyla katılımcılar seçilirken aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmuştur:

1. Katılımcılar ölçüt örnekleme yolu ile seçilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2008).
2. Katılımcılar araştırmacıyla aynı bölümedir ve bu konuda çalışma yaptıkları bilinmektedir.

Çalışmanın örneklemini Atatürk Üniversitesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı konusunda doktora tez çalışması yapmış 3 kişi ile bu konuda çalışma yapmış doktora öğrencilerine tez danışmanlığı yapan 1 kişiden oluşmaktadır. Katılımcılar aşağıda betimlenmiştir:

Tablo 1.
Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı*	Özellikler
ÖE 1	YTÖ konusunda çalışma yapan iki doktora öğrencisine danışmanlık yapmıştır.
ÖE 2, ÖE 3, ÖE 4	YTÖ hakkında doktora tez çalışması yapmıştır.

*Gerçek isimler kullanılmayıp araştırmacı tarafından verilen kod isimler kullanılmıştır.

2.2. Veri toplama aracı

Araştırmada konuyla ilgili öğretim elemanlarının görüşleri yapılandırılmış görüşme formuyla belirlenmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak 8 sorudan oluşan yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Form hazırlanırken önce 12 soruluk bir form oluşturulmuş daha sonra her bir sorunun bir amaca hizmet etmesi ve bir düşünceyi temsil etmesi için soru sayısı 8'e düşürülmüştür.

Çalışmada 4 öğretim elemanının görüşleri veri kaybını önlemek için ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt edilmiştir.

2.3. Veri toplama aracının geçerlik ve güvenilirliği

Görüşme formu oluşturulurken alanda doktora derecesine sahip uzman 4 kişinin görüşleri alınmıştır.

Sorular hazırlanırken katılımcıların konu hakkında çalışma yaptıkları göz önünde bulundurulmuş bu sebeple öğrenci ve öğretmenlerin bu yaklaşımı nasıl karşıladıklarına ilişkin sorular konulmuştur.

8 sorudan oluşan görüşme formu ile YTÖ hakkında makale çalışmaları yapmış doktora öğrencisine pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmadaki amaç soruların katılımcılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadığını belirleyip, aynı anlamı ifade eden soruları değiştirmektir. Pilot çalışma ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiş, daha sonra araştırmacıyla birlikte doktora derecesine sahip uzmanlara dinletilmiş, onlardan alınan dönütler doğrultusunda form son şeklini almıştır.

2.4. Verilerin analizi

Araştırma verileri analiz edilirken içerik analizi kullanılmıştır. Bu analizde temel amaç verileri açıklayacak ilişkilere ve kavramlara ulaşmaktır (McMillan & Schumacher, 2010; Miles & Huberman, 2015; Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada veriler derinlemesine incelenip kodlar ve kategoriler oluşturulup çalışma okuyucuya anlaşılabilir şekilde sunulmuştur. Katılımcılar ile yapılan görüşmeler önce transkript edilmiş, sonra kodlanmıştır. Oluşturulan kodlar bütünlük sağlaması açısından kategorilere ayrılmış ve tablolar halinde sunulmuştur. Her bir kodun kaç katılımcı tarafından vurgulandığını belirtmek için * işareti kullanılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde veriler araştırma soruları doğrultusunda analiz edilip kodlama tabloları sunulmuştur.

3.1. Birinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

Öğretim elemanlarının yaşam temelli öğrenmeye (YTÖ) bakış açılarına ilişkin bulgular YTÖ tanımı ve tüm kimya konularına uygulanması bakımından iki kategoride incelenmiştir.

Tablo 2.

Öğretim Elemanlarının YTÖ Yaklaşımına Bakış Açılarına İlişkin Kodlama

Öğretim elemanlarının bakış açıları	YTÖ tanımı	Günlük hayatla ilişkili bağlam	****
		Geleneksel öğretimin tersi	*
		Aktif öğrenci ve öğretmen	****
	Tüm kimya konularına uygulanması	Bağlam oluşturmaya bağlı	****
		Tüm konulara uygulanamaz	**
		Tüm konulara uygulanır	**
	Öğretmene bağlı	***	
	Soyut kavramlarda sorun olur	*	

*İlgili görüşü belirten katılımcı sayısını göstermektedir.

Katılımcılar genelde YTÖ yaklaşımını bilginin günlük hayatla ilişkili bağlam ile sunulması olarak tanımlamıştır. YTÖ uygulamalarının anlamlı ve kalıcı bilgi sağladığına, öğrencinin ve öğretmenin ortamda aktif olduğuna vurgu yapmışlardır.

Kimya konularına uygulanmasını ise bağlam oluşturabilmeye ve öğretmene bağlı bulmuşlardır. Ayrıca katılımcılardan ikisi tüm konulara uygulanabilir bulurken diğer ikisi tüm konulara uygulanamayacağını savunmuştur. Ayrıca bir katılımcı çok soyut kavramlar içeren konulara bağlam hazırlamanın zor olabileceğini belirtmiştir.

Katılımcıların YTÖ tanımına yönelik bazı örnek görüşleri:

“Yaşam temelli öğrenme, bilimsel bilginin öğrencilere günlük hayatla ilişkilendirilerek verilmesi olarak tanımlayabiliriz...” (ÖE 1, ÖE 2, ÖE 3, ÖE 4)

“Geleneksel öğretim yönteminin tersi denilebilir...” (ÖE 1)

Katılımcıların YTÖ yaklaşımının tüm kimya konularına uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri:

“Bağlam oluşturulmasına bağlı tüm konulara uygulanması ancak soyut kavramlarda bilemiyorum, zor olacağını düşünüyorum...” (ÖE 1)

“...Hangi yaklaşım olursa olsun hangi metot olursa olsun hiç bir metodu tüm konularda uygulayamazsınız...” (ÖE 3)

3.2. İkinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

YTÖ yaklaşımının uygulanmasında öğretmen ve öğrenciye düşen görevler, öğretmen ve öğrenci olmak üzere iki kategoride ele alınmıştır.

Tablo 3.
Öğretim Elemanlarına Göre Öğretmen ve Öğrenciye Düşen Görevlere İlişkin Kodlama

Öğretim elemanlarına göre öğretmen ve öğrencinin görevleri	Öğretmen	Bilgiyi hazır olarak sunmama	****
		Rehberlik etme	****
		Bağlam hazırlama	****
		Ders öncesi aktiflik	***
		Öğrenci seviyesini bilme	*
	Öğrenci	Ödev verme, yönlendirme	****
		Çalışarak gelme	*
		Güdülenme, ilgi duyma	**
		Grup halinde çalışma	**
		Çalışma alışkanlığını değiştirme	**
	Derste aktiflik	****	

*İlgili görüşü belirten katılımcı sayısını göstermektedir.

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların tümü öğretmene düşen görevi öğrenciye rehberlik etmesi ve bağlam hazırlamada etkin rol alması olarak ifade etmişlerdir. Katılımcılar, bağlam hazırlama sürecinde öğretmenin etkin rol oynadığını, öğrencileri ödev verme, proje hazırlama gibi etkinlikler ile yönlendirmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan biri ise farklı bir düşünce olarak öğretmenin öğrenci seviyesini bilmesi gerektiği fikrini belirtmiştir.

Katılımcıların tümü bu yaklaşımın öğrencileri derste aktif olarak düşünmeye sevk ettiğini belirtirken, iki katılımcı bu yaklaşımın öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını artırdığını ve öğrencilere grup halinde çalışma alışkanlığı kazandırdığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların YTÖ yaklaşımında öğretmen ve öğrenciye düşen görev ve sorumluluklarına ilişkin görüşleri:

“Öğretmen öncelikle sınıfındaki öğrenci seviyesini iyi bilmelidir. Öğrencilerden yapabileceği, yapması mümkün olan aktiviteler beklenmeli...”(ÖE 3)

“...en büyük görev öğretmene düşüyor Aktif öğrenme, ders ortamında öğrenci, dersin hazırlık aşamasında öğretmen aktif, en büyük pay öğretmene düşüyor...”(ÖE 2)

“Yaşam temelli öğrenmede öğrenciye verilen görev bağlamın içerisinde yer alan kimya konusunu irdelemeleri, kafalarında yeniden yapılandırılmaları anlatılan konuyla kimya konusu arasındaki ilişkiyi kurmaları gerekiyor...”(ÖE 3)

“...insanların alışkanlıklarını değiştirmesi çok kolay bir şey değil. Öğrenci hazırda alışmış, hoca ders anlatıyor, ben de dinliyorum not alıp gidiyorum. Bu alışkanlığı değiştirmek çok zor...”(ÖE 1)

3.3. Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

YTÖ yaklaşımının uygulandığı ortamlarda öğrencilerin bu yaklaşıma karşı sergiledikleri tutumlar olumlu tutum ve olumsuz tutum olmak üzere iki kategoride incelenmiştir.

Tablo 4.
Öğretim Elemanlarına Göre YTÖ Yaklaşımının Uygulandığı Ortamlarda Öğrencilerin Bu Yaklaşıma Karşı Bakış Açularına İlişkin Kodlama

Öğrencilerin YTÖ yönelik tutumları	Olumlu	Bağlam motivasyonu artırır	****
		Bağlam ilgiyi artırır	****
		Bilgi kolay yapılandırılır	***
		Anlamli, kalıcı, kolay öğrenme	****
		Görerek yaparak öğrenme	*
		Sınıfta tartışma imkânı	**
		Aktif öğrenme	***
	Düşünmeye sevk eder	*	
	Olumsuz	Bağlamı anlamalarında sorun	****
		Not odaklı çalışma	*
Bilgileri ezberlemeye çalışma		**	

*İlgili görüşü belirten katılımcı sayısını göstermektedir.

Tablo 4 incelendiğinde katılımcılar yaptıkları çalışmalar boyunca YTÖ yaklaşımının öğrencilerin motivasyonunu ve ilgisini artırdığını, bu yaklaşım ile kalıcı bilgi elde edildiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bağlama ilgi duydukları ve onları düşünmeye sevk ettiği, tartışma ortamı oluştuğu da az olmakla birlikte katılımcı görüşüdür.

YTÖ yaklaşımı öğrenciler bağlamı anlamadıklarında sorun oluştuğunu ifade etmişlerdir. Öğrenciler not odaklı çalışmaya şartlandıkları için yaklaşımı benimseyemedikleri de olumsuz yön olarak belirtilmiştir.

Katılımcıların, öğrencilerin YTÖ yaklaşımına karşı gözlenen olumlu ve olumsuz tutumlarına ilişkin görüşleri:

“Günlük yaşam içerisinde veya öğrencinin ilgi alanına giren bağlam verildiğinde öğrenci zaten o olayları bir şekilde gördüğünden dolayı kolay öğreniyor, anlamli öğrenme gerçekleşiyor...” (ÖE 1)

“...bağlam içerisinde siz konuyu verirsiniz öğrencinin ilgi kanalları daha iyi olacağından dolayı konuyu algılaması daha kolay olacaktır dolayısıyla dersteki başarısı ve derse karşı olan ilgisi artacaktır.” (ÖE 3)

“Günlük hayat açısından bağlamlar ilk olarak öğrencinin ilgisini derse çekmekte, ilgi ve merakını uyandırmakta öğrencide o konuyu öğrenme isteği uyanmakta...”

“...kuru kuruya bilgi hamallığı değil de, anlamli öğrendiğiniz zaman kalıcı öğrenme gerçekleşir...” (ÖE 2)

“...insanların alışkanlıklarını değiştirmesi çok kolay bir şey değil. Öğrenci alışmış geliyor ne güzel hazır işte hoca ders anlatıyor, ben de dinliyorum not alıp gidiyorum.”(ÖE 1)

3.4. Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

YTÖ kimya derslerinde uygulanmasını zorlaştıran etmenlere ilişkin bulgular uygulama açısından ve öğretmen açısından olmak üzere iki kategoride incelenmiştir.

Tablo 5.
Öğretim Elemanlarına Göre YTÖ Kimya Derslerinde Uygulanmasını Zorlaştıran Etmenlere İlişkin Kodlar

YTÖ'nün Kimya Derslerinde Kullanımını Zorlaştıran Etmenler	Uygulama	Uzun zaman alması	****
	açısından	Konu sayısının çok olması	****
		Sürenin az olması	***
	Öğretmen	Bağlam hazırlama	****
	açısından	Öğrenciyi bağlama odaklandırma	****

*İlgili görüşü belirten katılımcı sayısını göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde katılımcılar, YTÖ yaklaşımının kullanılmasını zorlaştıran etmenler arasında öğretmen açısından bağlam oluşturmanın zorluğu ve öğrencinin bağlamı anlamasını sağlamanın zor olduğunu belirtmişlerdir.

Bu yaklaşım uygulama açısından zorluğunu ise uzun zaman alması, konu sayısının çok öğretim süresinin kısa olması açıklamışlardır.

Katılımcıların YTÖ yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları zorlaştıran etmenlere ilişkin görüşleri:

“YTÖ zordur öğretmene daha fazla yük getirir ilk etapta ama zamanla öğretmen içinde faydalı olacağına inanıyorum.”(ÖE 3)

“Her konuda bağlam bulmak zor olabilir, ya da öğrencinin bağlamı anlaması, konuyla bağlamı ilişkilendirmesi...” (ÖE 3)

“...ders programlarının gözden geçirilmesi daha az ünite daha az konu ama daha derinlemesine yaşamla bağlantılı konuların yer alması daha iyi olacaktır diye düşünüyorum.” (ÖE 2)

3.5. Beşinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

YTÖ yaklaşımının öğrenme ortamlarına katkısına ilişkin bulgular olumlu ve olumsuz etki açısından iki kategoride incelenmiştir.

Tablo 6.
Öğretim Elemanlarına Göre YTÖ Yaklaşımının Öğrenme Ortamlarına Katkısına İlişkin Kodlar

Olumsuz etki	Uzun zaman alıp müfredatı aksatması	****
	Ödev kontrolü zor	****

	Öğrenci sayısı çok	***
	Öğrenme sürekliliği	****
	İlgi ve motivasyonu artırır	****
Olumlu etki	Öğrencilerin eksiklerini görmesi	*
	Öğrencilerin bakış açısını genişletmesi	**
	Merak duygusu oluşturur	**
	Not odaklı çalışmadan uzaklaştırma	*
	Öğrenci seviyesini artırması	**

*İlgili görüşü belirten katılımcı sayısını göstermektedir.

Tablo 6 incelendiğinde öğretim elemanları YTÖ yaklaşımının uzun zaman aldığını, öğrenciye verilen ödevlerin kontrolünün öğrenci sayısı çok olduğundan zor olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretim elemanları YTÖ yaklaşımının öğrenme sürekliliği sağladığını, öğrencilerin bakış açılarının genişlettiğini ve bunlardan dolayı öğrenci seviyesinin arttığını olumlu etki olarak bildirmişlerdir. Ayrıca bir katılımcı öğrencileri not odaklı çalışmadan uzaklaştırabileceğini belirtmiştir.

Katılımcıların YTÖ yaklaşımının öğrenme ortamlarına katkısına ilişkin görüşleri:

“...geleneksel öğretim yönteminde öğretmen aktifken bu yöntemde aktif öğrenmeye dayalı bir yöntem olduğu için öğrenci aktiftir, ilgisi daha yüksektir...” (ÖE 1, ÖE 2, ÖE 3, ÖE 4)

“Aktif öğrenme öğrenilen bilginin sürekliliğini ve kalıcılığını sağlar.” (ÖE 2)

“...günümüzde öğrencinin pasif değil aktif durumda olduğu durumlarda öğrenmenin daha verimli olduğu bilinmektedir bu haliyle öğrenci not odaklı çalışmadan uzaklaşabilir.” (ÖE 3)

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

YTÖ yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşlerinin incelendiği bu çalışmada; katılımcılar, YTÖ yaklaşımını herhangi bir konunun günlük hayatla ilişkili olan bağlam içerisinde sunulması olarak tanımlamış ve YTÖ yaklaşımının başlangıç noktasının öğrenme ortamında öğrencileri motive eden bağlamlar hazırlama olduğunu belirtmişlerdir. Alan yazında ise YTÖ yaklaşımı, günlük hayat ile ilişkili bağlam içinde kimyasal kavramların öğrenciye sunulması, bağlam ile hedeflenen kavramların analiz edilmesi süreci olarak ifade edilmektedir (Bennet vd, 2005; Kutu, 2011; Sadi, 2013).

Ayrıca katılımcılar YTÖ yaklaşımının öğrenciyi merkeze alan aktif öğrenme grubundan olduğunu ve öğrenmeyi olumlu yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Alan yazında da YTÖ yaklaşımı benzer şekilde aktif öğrenme olarak sınıflandırılan öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarının üyesi olarak ifade edilmiştir (Sözbilir vd, 2007).

Ancak Taasoobshirazi & Carr (2008) yaptıkları çalışmada, bağlam temelli yaklaşımın, öğrencilerin başarılarını artırmadaki etkisine yönelik yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğunu ve bu konuda bir yargıya ulaşmak için daha fazla çalışmanın yapılması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Bu yaklaşımın uygulanma aşamasında, öğrencilere konuyu irdelemeleri ve ilişki kurmalarına yardım etmek için sınıf içinde veya dışında bazı görev ve sorumluluklar verilmesi gerekmektedir (Sözbilir vd. 2007; Ünal, 2008). Mevcut çalışmada katılımcılar öğrencilere ödev verme, derse hazırlanma gibi görev ve sorumluluklar verilmesinin onların konuyu irdeleme ve ilişki kurma becerilerini geliştireceklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar öğrenmenin kalıcı olması ve öğrenmeden istenen verimin alınması için öncelikle öğrencilerin ezberci tutum alışkanlıklarından vazgeçirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

YTÖ yaklaşımında öğretmenlere düşen görevlere ilişkin katılımcılar öğretmenin öğrenme sürecinde rehber olduğunu, bağlam hazırlama ve sunmada aktif rol aldığını belirtmişlerdir. Günlük hayatla ilişkili bağlam hazırlama belirli bilgi birikimini ve araştırma yapmayı gerektirdiğinden derse hazırlık aşamasında öğretmenin aktif dersin uygulanma aşamasında ise öğrencinin aktif olduğu görüşünü savunmuşlardır. Öğretmenin aslında daha çok görev ve sorumluluk aldığını belirten katılımcılar, bağlam hazırlamanın uzun zaman isteyen ve iyi bir alan yazın taraması yapmayı gerektirdiğini belirtmişlerdir. Bu bulguyla örtüşecek şekilde yapılan araştırmalar da öğrenciler için uygun bağlamların hazırlanmasının yaşam temelli öğrenmenin en zor kısmı olduğunu göstermektedir (Sadi, 2013; Köroğlu, 2011;Kutu, 2011). Sadi (2013) tarafından yapılan çalışmada ise; YTÖ yaklaşımının kullanıldığı ortamlarda öğrencilerin ilgi, motivasyon ve öğrenmeleri üzerine olumlu sonuçlar alınmış fakat yaklaşımın uzun sürmesi, bağlam hazırlama ve bağlamı öğrencinin anlamasını sağlama hususlarında sorunlar yaşandığı belirtilmiştir. Bağlam hazırlama sorununun giderilmesine bir çözüm olarak İlhan, Doğan & Çiçek (2015) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin konularla ilgili bağlamları kaynaklardan yararlanarak hazırlayıp, kullanmalarının daha kolay olacağını bildirmişlerdir. Fakat yapılan çalışmalarda öğretmenlerin bilimsel kaynaklardan yararlanarak ders işleme oranının çok düşük olduğu görülmektedir (Yıldırım ve diğerleri, 2014).

YTÖ yaklaşımına karşı öğrenciler yapılan çalışmalarda genelde olumlu tutum sergilemişlerdir (Kutu, 2011; Sadi, 2013; İlhan, 2011). Mevcut çalışmada da benzer şekilde katılımcılar derste kullanılan materyallerin, sunulan bağlamın öğrencilerin dersin en başında konuya motive olmalarını sağladığı ve öğrenmelerini olumlu olarak etkilediğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bağlamı iyi anlayabilmeleri için bağlamın yakın çevreden seçilmesi ve günlük hayatla ilişkili olmasına dikkat edilmesi gerektiğinin vurgusunu yaptıkları çalışmalar doğrultusunda ifade etmişlerdir. Ayrıca bu tarz etkinlikler öğrencileri düşünmeye, bilgi muhakemesi yapmaya sevk ettiği için

öğrencilerin kalıplaşmış ezber bilgilerden kurtulmasına yardımcı olabileceği görüşünü savunmuşlardır.

YTÖ yaklaşımının kullanılmasını zorlaştıran etmenler arasında katılımcılar bağlam oluşturmanın zor ve uzun zaman aldığını belirtmişlerdir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının uzun zaman alma nedeninin, sınıf içi tartışmalar ve grup çalışmaları olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca müfredatta konu sayısı çok, ders programı yoğun olduğundan dolayı tüm konuların bu yaklaşımla yetişemeyeceği fikrini de savunmuşlardır. Katılımcılar, uygulama yaptıkları sınıflardaki öğrenci sayısının fazla olmasından dolayı da bu öğrenme yaklaşımının uzun zaman aldığını belirtmişlerdir.

Katılımcılar YTÖ yaklaşımının kullanıldığı öğrenme ortamlarında etkili öğrenme sağlanabileceğini ve öğrenci bakış açısının genişleyebileceğini belirtmişlerdir. Ancak öğrenciler genelde sınav odaklı çalıştıklarından bazen bu yaklaşımı çok yorucu ve aşırı bilgi yüklemesi gerektiren bir süreç olduğunu düşünmektedirler. Alan yazında bu hususta öğretmenlerin geleneksel öğretim yönteminin kullanılmasını kolay bulduklarından daha çok tercih ettikleri belirtilmiştir (İlhan, Doğan & Çiçek, 2015). Ancak mevcut çalışmada öğretim ortamlarının zenginleştirilmesi için derslerde tek yaklaşım değil, birden fazla yaklaşımın kullanılmasının gerekli olduğu sonucuna varılabilir.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak getirilebilecek öneriler:

- ❖ Bu yaklaşımı kullanan veya uygulayan daha fazla öğretim elemanına ulaşılarak çalışma derinleştirilebilir.
- ❖ Bu yaklaşımla ilgili daha fazla çalışmaya ulaşılarak hangi konunun nasıl çalışıldığına bakılabilir.
- ❖ Bu yaklaşıma ilişkin çalışmaların bazı değişkenler açısından derlemesi yapılabilir.

Kaynakça

- Acar, B. & Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 1-10.
- Ayvacı, H.Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi*, 15, 42-51.
- Ayvacı, H.Ş. & Çoruhlu, T.Ş. (2009). Fiziksel ve kimyasal değişim konularındaki kavram yanlışlarının düzeltilmesinde açıklayıcı hikâye yönteminin etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 93-104.
- Barker, V. & Millar, R. (1999). Students' reasoning about basic chemical reactions: What changes occur during a context-based post-16 chemistry course? *International Journal of Science Education*, 21(6), 645-665.

- Can, H.B. (2013). *Effect of structuring cooperative learning based on conceptual change approach on students' understanding of the concepts of mixtures and their motivation*. Yayınlanmış doktora tezi. Middle East Technical University, Ankara.
- Bennett, J., Grasel, C., Parchmann, I. & Waddington, D. (2005). Context –based and conventional approaches to teaching chemistry: Comparing teachers' views. *International Journal of Science education*, 27(13), 1521-1527.
- Bennett, J. & Lubben, F. (2006). Context–based chemistry: The salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Bilgin, İ. & Geban, Ö. (2001). Benzeşim (analoji) yöntemi kullanılarak lise 2.sınıf öğrencilerinin kimyasal denge konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 26-32.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (8. baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirci, N. (2015). *Fen bilimleri dersinde üst bilişsel araştırmaya dayalı öğrenmenin dördüncü sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarılarına ve üst bilişsel süreçlerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G. & Ayas, A. (2006). Hikâyelerle kimya öğretimi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 110-119.
- Hırça, N. (2012). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerin öğrencilerin fizik konularını anlamasına ve fizik dersine karşı tutumuna etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 313-325.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context-based) öğretim yaklaşımının etkisi*. Yayınlanmış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- İlhan, N., Doğan Y. & Çiçek, Ö. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının “özel öğretim yöntemleri” dersindeki yaşam temelli öğretim uygulamaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 666-681.
- Karakuş, U. (2006). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler derslerinde uygulanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 163-176.
- Kılıncı, A. (2007). Probleme dayalı öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 561-578.
- Kistak, Ö. (2014). *İlköğretim 8. sınıftan fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşım ile öğretimi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Köroğlu, G. N. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi*. Yayınlanmış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi “hayatımızda kimya” ünitesinin öğretimi*. Yayınlanmış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kutu, H. & Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS modeliyle 9.sınıf kimya dersi “Hayatımızda Kimya” ünitesinin öğretimi. *Ondokuzmayıs Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.

- McMillan, J.H. & Schumacher, S. (2010). *Research in Education: evidence based inquiry (7th Edition)*. New York: Pearson Publishing.
- Miles, M. & Huberman, M. (2015). *Nitel Veri Analizi*. S. Akbababa Altun ve A. Ersoy (Ed.), Ankara: Pegem Akademi.
- Parchmann, I., Grasel, C. & Baer, A. (2006). Chemi im Kontext: Asymbiotic implementation of a contex-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1041-1062.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri. M. Bütün ve S.B Demir (Ed). Ankara: Pegem Akademi.
- Sadi, S. (2013). *Kimyasal değişimler ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Yayınlanmış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Sadi Yılmaz, S., Othan, O. & Cantimur, E. (2014). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına (YTÖY) göre elektrik, madde ve ısı konularının işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi. *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 41-49.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. & Yıldırım, A. (2007). Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) Öğretim Yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları. *I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, 20-22 Haziran, s. 108.
- Swan, J.A. & Spiro, T.G. (1995). Context in chemistry: integrating enviromental chemistry with the chemistry curriclum. *Journal of Chemical Education*, 72 (11), 967-970.
- Taasobshirazi, G. & Carr, M. (2008). A review and critique of context-based physics instruction and assessment. *Educational Research Review*, 3 (2), 155-167.
- Tekbıyık, A. & Akdeniz, A.R. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 123-140.
- Topuz, N. (2014). *Kavramsal değişim yaklaşımı ve işbirlikli öğrenmenin, öğrencilerin fen başarısına, fen dersine karşı tutumlarına ve kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Ültay, E. (2012). Implementing react strategy in a context-based physics class: Impulse and momentum example. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 4(1), 233-240
- Ünal, H. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin "madde-ısı" konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Yaman, M. (2009). Solunum ve enerji kazanımı konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 215-228.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (7. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., İlhan, N., Şekerci, A.R. & Sözbilir, M. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitim araştırmalarını takip etme, anlama ve uygulamalarda kullanma düzeyleri: Erzurum ve Erzincan örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 81-100.

Yurd, M. & Olğun, Ö. S. (2008). Probleme dayalı öğrenme ve bil-iste-öğren stratejisinin kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 386-396.

Extended Abstract

Context-based learning (CBL) is to present information to students by using daily life-related contexts. The important point is that daily life-related context is understandable by students. Besides LBL approach adopts the conception of active learning. It defends the opinion that information is more meaningful and more in cases which students are active.

In general, the studies performed at body of literature aim to find how the context-based learning approach is implemented at classes and to reveal its affects on success of the students. This study aims to evaluate of the case in the sense of specified variable by selecting participants who use the implementations of the context-based learning approach in their doctoral thesis studies and take an active role in environment of implementation in the process of this study.

The objection of this study is to determine the instructors' opinions about the implementations of life based learning approach in chemistry courses. The answers of the following questions are searched for this purpose:

1. What are the viewpoints of instructors on context-based learning approach?
2. What are the duties belonging to the student and teacher in the implementations of the context-based learning approach according to instructors?
3. What are the viewpoints of the students on this approach in the environment of the context-based learning approach implementation according to instructors?
4. What are the factors made difficult the implementation of the context-based learning in chemistry courses according to instructors?
5. How the context-based learning approach affects the learning environments according to instructors?

In this study, case study that is one of the qualitative research methods is used in acquisition, analyses and interpretation of data.

The following aspects are taken into consideration in the process of selecting participants to reach accurate and clear information:

1. Participants are selected via criterion sampling.
2. Participants are in the same department with researcher and it is known that they do study at this subject.

The sample of this study consists of 3 people who did doctoral thesis study about context-based learning approach and 1 person who is thesis supervisor responsible for the students did study about this subject.

In this research, the opinions of the instructor about this subject are determined with structured interview form.

In this research, 8 question-structured interview for is used as data collection tool. The opinions of 4 instructors are recorded with a tape recorder to prevent from data loss.

Content analyze is used for analyzing the research data. This study is presented to reader understandably by investigating the data deeply and creating codes and categories. Interviews made with participants are transcribed and then coded. The codes are classified in terms of providing integrity.

The viewpoints of the participants on context-based learning approach are evaluated with regards of context-based learning definition and applicability on the chemistry subjects. Participants definite the context-based learning approach as presenting the information with a daily life-related context. They emphasize that context-based learning implementations provide meaningful and permanent information, student and teacher are active at environment.

They think that its implementation on chemistry subjects depends on ability of creating context and teacher. Besides, while two participants think that context-based learning approach is applicable for all chemistry subjects, the other two participants defend that is cannot be applied in all chemistry subjects. In addition, a participant indicates that creating context for very abstract concepts will be difficult.

Participants state that the duty of teacher is to guide and teacher takes an effective role in creating context. They specify that context-based learning approach leads students to think actively and teacher takes an effective role in the process of creating context.

Participants defend that it is necessary to give student homework, assign duty and responsibility like project preparation and they explain that student will have examination and liaison skills.

Study groups state that context-based learning approach increases the motivation and interests of students and they reach the permanent information via this approach during the studies. As well as it is stated that students is interested in context and it lead them to think.

Context-based learning approach cause problem when students do not understand the context. As a negative side it is indicated that students cannot adopt the approach because of being conditioned to grade-orientation study.

The significant factors made using of the context-based learning approach complicated are the difficulty of creating context, to take a long time, to be short of the study period but too many subjects and not to understand the context by students. Generally, students study exam orientation and grade orientation, thus the participants point out that students perceive the Context-based learning approach as a difficult process in implementation.

It is stated that context-based learning approach takes a long time and checking homework is difficult because of the student numbers. Notwithstanding, it is figured that context-based learning approach can provide effective learning and it widen students' viewpoints.

Participants indicate that context-based learning approach is from the active learning group placed students in the centre and it affects learning positively. Context-based learning approach is regarded as one of the student-centered learning approach classified as active learning.

It is stated that students need to be discouraged from the rote learning manner and the grade oriented study so as to be permanent of the learning and to get requested efficiency from learning. To create daily life-related context require to have specific knowledge and to do research. Therefore, it is defended the opinion that teacher is active at preparation for the course and student is active at implementation of the course. Participants point out that teacher has duty and responsibility mostly and they express that creating context take long time and need to be scanning of literature well.

Participants think that this learning approach take long time because the students' numbers are much more and thus it cause to being restricted of the implementation. It is demonstrated as the main reason of taking long time that classroom discussions and group studies take long time in context-based learning approach.

It can be noted that continuity of learning can be provided and the viewpoint of the student can be widened in the environments where context-based learning approach is used. However, students generally study exam-oriented and think that this approach is a process that is exhaustive and requests excessive loading of information. Also, participants suggest that it is essential to use more than one approach not just one in courses for enrichment of the learning environments.