

Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bölümlerine Yönelik Bilişsel Algılarının KİT Aracılığıyla İncelenmesi *

Geliş Tarihi: 16.12.2016

Kabul Ediliş Tarihi: 08.05.2017

Nezih ÖNAL¹

ÖZ

Bu araştırmada amaç, Kelime İlişkilendirme Testi kullanarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde (BÖTE) öğrenim gören öğretmen adaylarının bölümlerine ilişkin bilişsel algılarını ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın verileri 2016-2017 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümünde öğrenim gören katılımcılardan toplanmıştır. Öğretmen adaylarına BÖTE bölümünün adını oluşturan beş adet anahtar kavram (Bilgisayar, Öğretim, Teknoloji, Eğitim, Öğretmenlik) verilmiştir. Belli bir süre dâhilinde bu anahtar kavramların öğrencilerde uyandırdığı çeşitli kelimeler, frekans tablolarına kaydedilmiştir. Veriler ışığında BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bilişsel algılarını ortaya çıkaran çeşitli kavram ağları çizilmiştir. Bu ağlar neticesinde öğretmen adaylarının daha çok eğitim, öğretim ve öğretmenlik kavramlarını birbirleri ile ilişkilendirirken, teknoloji ve bilgisayar kavramlarını da birlikte ve diğer üç kavramdan bağımsız düşündükleri; bilgisayar donanım birimlerinden ve oyundan ibaret, teknolojiyi ise telefon ve kolaylık olarak algıladıkları görülmüştür. Bu sonuçların BÖTE öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimlerini etkileyebileceği bu nedenle hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının bu algıları ışığında çeşitli eğitimler almaları gerektiği önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: BÖTE, Bilgisayar, Öğretim, Teknoloji, Eğitim, Öğretmen Adayları

Investigation of Information Technologies Pre-Service Teachers' Cognitive Perceptions towards Their Departments with WAT

ABSTRACT

The purpose of this research is to reveal the cognitive perceptions of computer student teachers (CEIT) of their departments with the Word Association Test. The research data was collected from the student teachers who are studying in Ömer Halisdemir University Education Faculty in the fall term of the academic year of 2016-2017. The participants were provided with (Computer, Instruction, Technology, Education, Teachingconcept). According to data, several concept networks were drawn to reveal cognitive perceptions of the participant of CEIT department. It was seen that the participants associated the concepts Education, Instruction and Teaching rather with each other, thought of the concepts Technology and Computer together but independently from other three concepts and perceived computer as only being about hardware components and games and technology as phone and convenience. It can be recommended for the pre-service teachers to apply educational practices in their pre-service trainings in accordance with these perceptions.

¹ Yrd. Doç. Dr., Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, nezihonal@gmail.com

Keywords: CEIT, Computer, Instruction, Technology, Education, Teacher Candidates

GİRİŞ

Yüksek Öğretim Kurulu 1998 yılında eğitim fakültelerini yeniden yapılandığında bazı lisans programları kapatılmış olup, yerlerine yeni programlar açılmıştır. Bu çerçevede açılanlardan biri de Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümüdür. İlk mezunlarını 2002 yılında veren bölüm öğrencilerinden öncelikli olarak beklenen şey, bilişim teknolojileri öğretmenleri olarak ilk ve orta öğretimde görev yapmaları olmuştur (Şahin, 2010). Bunun yanı sıra bu bölümden mezunlar; üniversitelerde akademisyen, devlet okullarında ve özel okullarda teknoloji ve eğitim programı danışmanı, ayrıca eğitim teknoloğu gibi unvanlarla çalışabilmişlerdir (Altun ve Ateş, 2008; Şahin 2010; Kurtoğlu Erden ve Seferoğlu, 2015). Ayrıca kendini çeşitli konularda iyi yetiştirmiş bazı mezunlar; programcı, donanım ve yazılım uzmanı veya proje yöneticisi gibi meslekler edinmiş, edinmeye de devam etmektedir.

Genel olarak BÖTE bölümü mezunlarının, mezun oldukları zaman birçok alanda çalışabilmeleri güzel bir imkân gibi görülmektedir. Ancak bunun yanı sıra mezunlar; hangi unvan ile (öğretmen, memur, akademisyen, teknoloğ, öğretim tasarımcısı, sistem yöneticisi...), hangi alanda (eğitim-öğretim, bilişim, yazılım tasarım, donanım...) ne iş yapacakları konusunda birtakım karmaşa içerisine düşebilmektedir. Bu durumu kanıtlar nitelikte gerçekleştirilen bazı çalışmalarda; BÖTE öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihinlerinde net bir düşüncenin olmadığı, bölümleriyle ilgili hayatlarında net bir yol çizme konusunda zorlandıkları ve bölümleriyle ilgili yoğun bir kavram karmaşası içerisinde olabildikleri gözlenmiştir (Karataş, 2010; Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012; Kurtoğlu Erden ve Seferoğlu, 2015).

Karataş (2010) Gazi Üniversitesi örneğinde BÖTE öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği mesleklerine ilişkin zihin haritaları analizi çalışmasında; BÖTE öğretmenin iyi bir iletişim becerisinin olması gerektiği ayrıca kişilik özellikleri bakımından sabırlı ve hoşgörülü bir yaklaşım benimsemesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Araştırma bulgularına göre katılımcıların web/grafik tasarımcısı olmayı diğer alternatif mesleklere göre daha çok istediği fakat teknoloji ile kendilerini tam anlamıyla ilişkilendiremedikleri görülmüştür. Öte yandan katılımcılardan bazıları gelecekları için, bazıları da sağlıkları açısından endişeli olduklarını ifade etmişlerdir. Bu endişelerin ortadan kaldırılabilmesi için bu bölümde okuyan öğretmen adaylarının bölümlerinin önemini ve gelecekteki vizyonunu iyi kavraması gerekmektedir. Bu temelde adayların bölüm adının neden bilgisayar, öğretim, teknoloji ve eğitim kavramlarından hareketle oluştuğunu anlamalarının sağlanması gerekmektedir. Çünkü kavramlara yüklenen anlamlar bireylerde çeşitli algıların ortaya çıkmasını sağlayabilmekte böylece bireylerin kimi zaman bazı kavramlara yanlış anlam yüklemeleri söz konusu olabilmektedir. Anlamalı öğrenmeyi de engelleyen etmenlerden biri olan bu durum kavram karmaşası olarak nitelendirilebilir. Kavram karmaşalarının ortadan kaldırılabilmesi, öğrencilerin bilgi düzeyleri gözden geçirilerek yeni bilgilerle uyum sağlayabilmesi için zihninde oluşmuş yanlış bilgilerin

değiştirilmesine bağlıdır. Buna kavramsal değişim süreci denilmektedir (Özmen, 2007).

Kavramsal değişim stratejilerinden bazıları (tahmin-gözle-açıklama, kavramsal değişim metinleri, analogi) öğretim stratejisi olarak, bazıları da (kelime ilişkilendirme testi (KİT), yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç) ölçme-değerlendirme tekniği olarak, bunların yanı sıra kavram haritaları ise hem öğretim stratejisi hem ölçme değerlendirme tekniği olarak kullanılabilir (Bahar ve Özatl, 2003). Bilişsel yapıyı incelemek için kullanılan en genel tekniklerden biri, bu araştırmada da kullanılmış olan kelime ilişkilendirme testidir. Bireylerin bilişsel yapısını ve bu yapıyı oluşturan kavramlar arasındaki bağlantıyı ortaya koyabilmek, ayrıca zihinde kurulmuş bilgi ağı ile uzun süreli hafızadaki kavramlar arası bağlantının yeterince kurulup kurulmadığını hatta kurulan bağın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için KİT, alternatif bir ölçme değerlendirme tekniği şeklinde kullanılabilir (Özatl ve Bahar, 2010).

KİT'in değerlendirmesi ise iki şekilde yapılabilir. İlkinde puanlama kriteri olarak alınabilir. KİT uygulanan bireylerin anahtar kavramlara uygun bir şekilde verdiği kelime doğru cevap ise herhangi bir puan verilmesi şeklinde test puanı hesaplanabilir. Uygulayıcı, katılımcılardan verdikleri cevabın anlamlı olup olmadığını kontrol amacıyla verilen anahtar kavramla ilgili bir cümle yazılmasını da isteyebilir. Katılımcının yazdığı cümle için de ayrı bir puan verilmesiyle puanlama işlemi sonlandırılabilir. İkinci tip değerlendirmede ise uygulanan kişiler tarafından belirlenmiş anahtar kavram için katılımcılardan elde edilmiş olan cevap kelimelerinin kaç kez tekrarlandığının sayılması şeklinde bir frekans tablosu oluşturulabilir. Bu frekans tablosu sayesinde ulaşılmak istenen hedef doğrultusunda katılımcılardaki bilişsel yapı ve kavramsal bağlantıları kavram ağı oluşturularak gözlemek mümkündür. Kavram ağı oluşturulurken de Bahar, Johnstone ve Sutcliffe (1999) tarafından ortaya konulan Kesme Noktası tekniği kullanılabilir.

Bu araştırmada yukarıda açıklanan ikinci tip değerlendirme yöntemiyle Kesme Noktası tekniği kullanılmıştır. Birinci ve ikinci sınıf BÖTE bölümü öğretmen adaylarına beş adet anahtar kavram (Bilgisayar, Öğretim, Teknoloji, Eğitim, Öğretmenlik) verilmiştir. Bir süre dâhilinde verilen kavramların akıllarında ilk uyandırdığı çeşitli kelimeleri onlara dağıtılmış kâğıtlara yazmaları istenmiştir. Üretilen tüm kelimelerin ardından verilen kavramla ilgili bir cümle kurmaları istenmiş ve veri toplama işi sonlandırılmıştır. Literatürde KİT kullanılarak yapılmış çalışmalar özellikle fen bilimleri ve sosyal bilgiler eğitimi alanlarında karşımıza çıkmaktadır (Bahar ve Özatl, 2003; Ercan, Taşdere ve Ercan, 2010; Işıklı, Taşdere ve Göz, 2011; Karatekin ve Elvan, 2016; Kurt ve Ekici, 2013). Bununla birlikte bilişim teknolojileri ile ilgili olarak Eren (2012) tarafından yapılan yüksek lisans araştırmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerine ilişkin algılarını ve bilişsel yapılarındaki kavramlar arası bağları ortaya çıkarmak amacıyla kelime ilişkilendirme testi kullanılmıştır. 244 öğrenciye verilen 6 kavramın yer aldığı KİT formundan elde edilen cevaplar, öğrencilerin bilişim teknolojilerini daha çok günlük yaşamlarındaki eğlence ve

vakit geçirme araçları olarak gördüklerini ve eğitim amaçlı düşünmediklerini göstermiştir.

Bu araştırmanın amacı yapılan çalışmalardan farklı olarak bir bölümde okuyan öğrencilerin kendi bölümleri ile ilgili zihinlerindeki algılarını ortaya çıkarmaktır. Bu durumun bilişim teknolojileri eğitimi literatürü için önem teşkil ettiği düşünülmektedir. Çünkü öğretmen adaylarının mezun olup öğretmen olduklarında kendi öğrencilerine, bölümlerine yönelik algıları doğrultusunda bir öğretim gerçekleştirecekleri düşünülmektedir. Yani katılımcılar zihinlerinde; bilgisayar, öğretim, teknoloji, eğitim ve öğretmenlik kavramlarını nasıl algılıyorlarsa, bu kavramlar arasında nasıl bir ilişki kurmuşlarsa ve bölümlerine yönelik nasıl bir zihinel yapı içinde iseler muhtemeldir ki öğretmenlik yaşamlarında o doğrultuda bir öğretim felsefesi benimseyecektir. Araştırmanın BÖTE bölümü öğretmen adaylarının potansiyellerini ve kendi bölümleri ile ilgili algılarını ortaya koymasıyla bu alanda çalışan başka araştırmacılara fikir teşkil etmesi açısından önemli olduğuna inanılmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma 2016–2017 öğretim yılı güz döneminde Ömer Halisdemir Üniversitesi, BÖTE birinci ve ikinci sınıf öğrencileri arasından gönüllü öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubunu bölümde öğrenim gören 57 [24 kız (%42,10), 33 erkek (%57,90)] öğretmen adayı oluşturmaktadır. BÖTE bölümünü tercih eden öğretmen adaylarının genel profilini daha iyi anlayabilmek için onlara hangi liselerden mezun oldukları ve bu bölümü isteyerek tercih edip etmedikleri, ideallerindeki mesleğin ne olduğu gibi sorulara ilişkin veriler Tablo 1’de sunulmuştur:

Tablo 1. *Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri*

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	33	57,89
Kız	24	42,11
Lise Türü	Frekans	Yüzde
Anadolu Liseleri (AL)	13	22,81
Meslek Lisesi (ML)	44	77,19
İdealindeki Meslek	Frekans	Yüzde
ML Mezunu-Öğretmenlik	28	49,12
AL Mezunu-Öğretmenlik	2	3,51
ML Mezunu-Başka Meslek	16	28,07
AL Mezunu-Başka Meslek	11	19,30
TOPLAM	57	100,00

Tablo 1’den de görüldüğü üzere meslek lisesi mezunu BÖTE öğretmen adayları (%77,19) Anadolu liselerinden mezun öğretmen adaylarından (%22,81) oldukça fazladır. Elde edilen verilerden 44 meslek lisesi mezunu öğretmen adayı arasından 28’i öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih ettiğini, 16’sı ise istemeden tercih ettiğini ifade etmiştir. Anadolu liselerinden mezun öğretmen adaylarından

ise yalnızca 2'si öğretmenlik mesleğini isteyerek, 11'i istemeden tercih ettiklerini belirtmiştir. Genel toplamda öğretmen adayları arasından 30'u öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih ettiklerini 27'si aslında başka bir meslek istediğini fakat çeşitli sebeplerden ötürü BÖTE bölümünü tercih ettiklerini ifade etmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplamada araştırmacı tarafından konu ile ilgili olarak hazırlanan Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) kullanılmıştır. Testi oluşturmak amacıyla bölümün isminde yer alan Bilgisayar, Öğretim, Teknoloji, Eğitim ve Öğretmenlik anahtar kavramları seçilmiştir. Araştırmada bu kavramların tercih edilmesinin sebebi, 1998'de bu bölümün Türkiye'de eğitim öğretime ilk bu isimle başlanması, o yıllarda bölümün amacını ve felsefesini yansıtan anahtar kelimeler olarak düşünülmesindedir. Bu kavramların seçiminde BÖTE alan uzmanlarının görüşlerine de başvurulmuş ve uygunluğu alınmıştır. Öğrencilere yapılan uygulamanın örnek bir sayfa düzeni aşağıda sunulmuştur:

1.Kavram -Bilgisayar-

Bilgisayar -----

Bilgisayar -----

Bilgisayar -----

Bilgisayar -----

Bilgisayar ----- (10 kez tekrar edilerek yazılmıştır.)

“Bilgisayar” Kavramı İle İlgili Bir Cümle Yazınız:

Katılımcılara uygulama öncesinde KİT ile ilgili açıklama yapılarak verilen her bir kavramdan yeni kelimeler türetebilmeleri için yaklaşık 40 saniye kadar süre tanınmıştır. Katılımcılar bu süre dâhilinde anahtar kavramlarla ilintili olduğuna inandığı çeşitli kelimeleri karşısındaki on adet boşluğa sırayla yazmışlardır. Bahar ve Özatlı (2003) verilen asıl anahtar kavramın altına tekrarının yazılma nedeninin, muhtemel bir zincirleme cevap verme riskini önlemek olduğunu söylemişlerdir. Böylece katılımcılar türetilen her kelimedede anahtar kavrama tekrar dönerlerse daha önce cevap olarak yazdıkları kelimenin aklına getirdiği farklı kelimeleri yazabilme durumları da engellenmiş olacaktır. Testin uygulanma aşamasında anahtar kavramlarla ilgili katılımcılardan türettikleri kelimelerin sonuna birer tane cümle yazmaları da beklenmiştir. Verilerin analizi sırasında yazılan her bir cümle tek tek incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada çözümleme için içerik analizine başvurulmuştur. Nitel araştırmalarda içerik analizi; tanımlayıcı, açıklayıcı ya da tahmin etmeyi amaç edinmiş araştırmalarda tercih edilebilmektedir (Büyüköztürk vd., 2016). Bu araştırmada alternatif bir ölçme aracı olan KİT kullanılmıştır. Öğretmen

adaylarından bazı anahtar kavramlara yönelik yeni kelimeler türetmeleri ve bu kelimeler ile ilgili birer cümle yazmaları istenmiş olup ulaşılan veriler frekans tablolarına kaydedilmiştir. Frekans tablolarındaki veriler çerçevesinde BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bilişsel algılarını ortaya koyucu çeşitli kavram ağları çizilmiştir. Adaylara sorulan anahtar kavramlarla ilgili elde edilen toplam 734 kelime arasından en çok tekrar edilen kelime sayısı 30 olmuştur. Bu nedenle 30-26, 25-21, 20-16 ve 15-11 olmak üzere 5'erli kesme noktası belirlenerek en çok tekrar edilen kelime sayısından en az tekrar edilene doğru dört kesme aralığı belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların kurdukları cümleler ile ilgili, içerik anlamları ve sahip oldukları nitelikleri ışığında sınıflandırmalar yapılarak analiz işlemleri sonlandırılmıştır. Öğretmen adaylarının bu cümleleri ÖA1, ÖA2, ÖA3, ... ,ÖA57 şeklinde kod isimlerle bulgularda sunulmuştur.

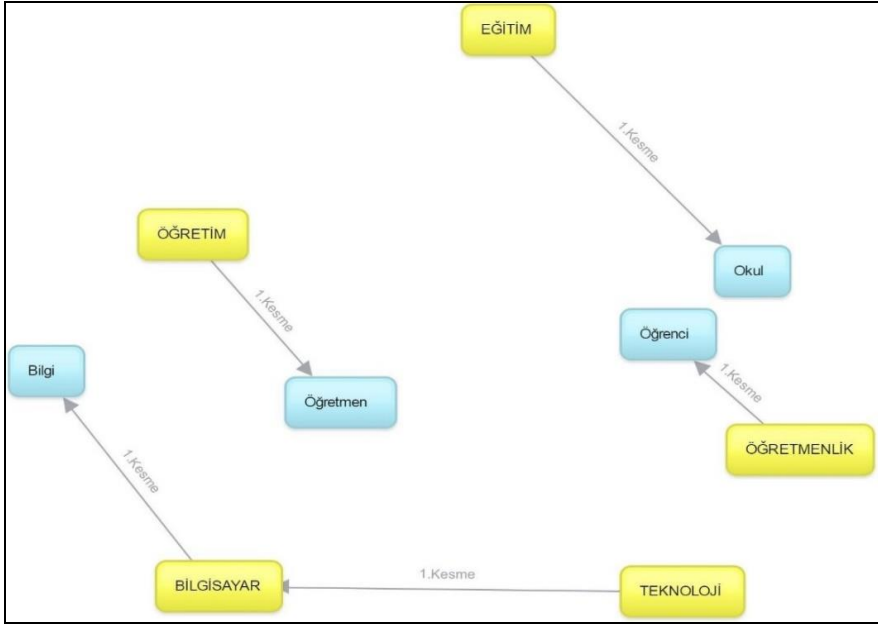
BULGULAR

Tablo 2'de öğrencilerin Bilgisayar, Öğretim, Teknoloji, Eğitim ve Öğretmenlik anahtar kavramlarıyla ilişkilendirdikleri cevap kelimelerinden üretilen kelime sayıları sunulmuştur.

Tablo 2. *Anahtar Kavramlar ve Bu Kavramlar İçin Türetilen Kelime Sayıları*

Anahtar Kavramlar	Kelime Sayıları
Bilgisayar	199
Öğretim	151
Teknoloji	130
Eğitim	135
Öğretmenlik	119
TOPLAM	734

Araştırmaya konu olan beş anahtar kavram, sarı renk ile bunlardan türetilen yeni kelimeler ise mavi renkte olmak üzere tasarlanarak çizilmiştir. Bundan sonraki kavram ağlarında da yeni renkler kullanılarak kavramlardan türetilen yeni kelimelerin takip edilmesinin kolaylaştırılması sağlanmıştır. En çok tekrar edilen kelime sayısı 30 olduğu için 5'erli kesme noktası belirlendiğinde birinci kavram ağı Şekil 1'de gösterildiği gibidir.



Şekil 1. Kesme Noktası (1.Kesme) 30 ve 26 Arası Çıkan Kelimeler

Kesme Noktası 30-26 olarak belirlendiğinde eğitim anahtar kavramıyla okul; öğretim kavramı ile öğretmen; öğretmenlik kavramı ile öğrenci; bilgisayar kavramı ile bilgi; teknoloji anahtar kavramı ile ise yine anahtar kavramlardan biri olan bilgisayarın ilişkilendirildiği gözlenmiştir. Bir başka ifade ile anahtar kavramlardan bilgisayar ve teknoloji birbiriyle ilişkilidir. Ancak çıkan diğer anahtar kavramların ise birbirinden kopuk ve ilişkisiz bir yapıda olduğu gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının verilen anahtar kavramları ilk olarak ilişkilendirdikleri kelimeler oldukça önemlidir. Öğretmen adayları BÖTE'yi oluşturan anahtar kavramları ilk olarak bilgisayar, bilgi, öğretmen, öğrenci ve okul kelimeleri ile ilişkilendirmiştir. 1. Kesme sonucu ilişkilendirdikleri kelimelerle ilgili yazılmış bazı örnek cümlelere aşağıda yer verilmiştir.

Teknoloji → Bilgisayar ilişkisi öğretmen adayı örnek cümleleri:

ÖA6: *Teknoloji aletleri (Bilgisayar, Telefon, Tablet) hayatımızı kolaylaştırmıştır.*

ÖA47: *Teknoloji demek bilgisayar demektir. Bilgisayar teknolojileri hayatımızı çok kolaylaştırır.*

Örneklerden de görüldüğü üzere BÖTE öğretmen adayları için teknoloji denilince akla günümüzün en büyük bağımlıklarından biri olan ve interneti kullanabilmelerini sağlayan temel araç “bilgisayar” gelmektedir.

Bilgisayar → Bilgi ilişkisi öğretmen adayı örnek cümleleri:

ÖA1: *Bilgisayar her türlü bilgi ihtiyacımızı karşılamak için en iyi yöntemdir.*

ÖA16: *Bilgisayar sayesinde istenen bilgiye kısaca hemen ulaşabiliriz.*

ÖA29: *Bilgisayar; anakart, ram, ekran kartı, harddisk, mouse ve klavye donanımlarından oluşan ve internet üzerinden bilgi edinmemizi yarayan bir makinedir.*

ÖA34: *Bilgisayar hayatımızı kolaylaştıran ve bize bilgi sağlayan teknolojik bir alet.*

ÖA36: *Hayatımızı kolaylaştıran ve en uzaktaki bilgileri, görselleri bile önümüze getiren araçtır.*

ÖA40: *Araştırmak ve bilgi edinmek için kullanılan araç.*

Örneklerden de görüldüğü üzere bilgisayar denilince ilk olarak akla bu kavramın da kökünü oluşturan “bilgi” kelimesi gelmektedir. Öğretmen adaylarının bilgisayar kelimesinden ilk olarak bilgi kelimesini türetmiş olmaları özellikle lise ve lisans düzeyinde aldıkları derslerden etkilendikleri için beklenen bir durumdur.

Öğretim → *Öğretmen* ilişkisi öğretmen adayı örnek cümleleri:

ÖA10: *Çocuklara öğretim, öğretmenin bakış açısına göre değişebilir.*

ÖA16: *Öğretimin başarıyla gerçekleştirilmesinde öğretmenin etkisi büyüktür.*

ÖA30: *Ezbere dayalı öğretimi yanlış buluyorum. Ülkemizdeki öğretmenlerin öğrencilerle daha fazla ilgilenmesi umut ediyorum.*

ÖA41: *Sağlıklı bir öğretim için iyi bir öğretmen gerekmektedir.*

Örneklerden de görüldüğü üzere öğretim denilince ilk olarak akla yukarıda bilgisayar-bilgi ilişkisinde olduğu gibi öğretmen gelmektedir. Öğretmen adaylarının öğretim kelimesinden ilk olarak öğretmen kelimesini türetmiş olmaları kavram kelimesinin kökü olması nedeniyle olabilir.

Eğitim → *Okul* ilişkisi öğretmen adayı örnek cümleleri:

ÖA12: *Eğitim sadece okulda değil, ailede, dışarıda ve sosyal ortamlarda da verilir.*

ÖA23: *Eğitimin %80'i informalıdır. Tüm hayatımız boyunca devam eden, yalnız okulda verilmez.*

ÖA30: *Eğitimin en iyisi okul öncesinde aileden alınan eğitimidir.*

ÖA54: *Bir insanın gelişmesi için gereklidir. Okullarda çocuklara aktarılan bir eğitim olması gerektir.*

Örneklerden de görüldüğü üzere BÖTE bölümü öğretmen adayları eğitim denilince genel olarak en üst sırada okul kelimesini düşünmüşlerdir. Eğitim ile birlikte okuyup yazma öğretiminden başlayıp en yüksek düzey bilim ve sanat

bilgisi vermeye kadar çeşitli derecelerde grupla öğretim sürecinin gerçekleştiği yer olan okulun birinci aşamada türetilmiş olduğu gözlenmiştir.

Öğretmenlik → *Öğrenci* ilişkisi öğretmen adayı örnek cümleleri:

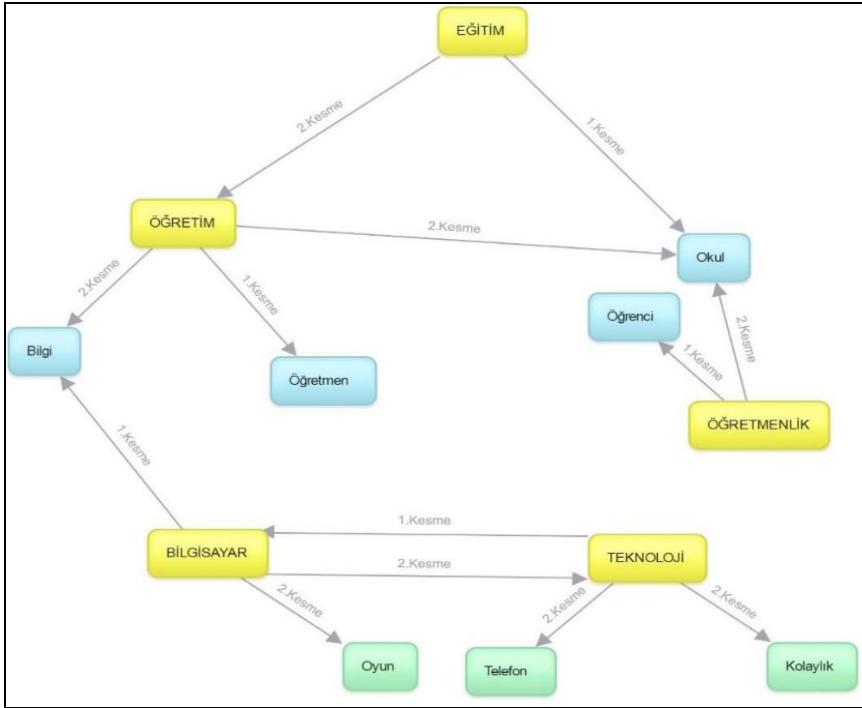
ÖA1: *Öğretmenler öğrencilerin en güvenilir rehberidir.*

ÖA7: *Öğretmen, öğrencisi ile hem arkadaş olan hem de mesleğini en iyi şekilde yürüten kişidir.*

ÖA18: *Öğretmenlik fedakârlık isteyen, öğretmen ve öğrenci açısından büyük maneviyat içeren bir meslektir.*

ÖA19: *Yeni nesiller öğretmenlerin eseri olacaktır.*

Bilindiği üzere öğretim faaliyetinin gerçekleşmesi için bir öğreticiye (öğretmen) gerek olduğu gibi öğretimin yapıldığı öğrenen (öğrenci) de olmalıdır. BÖTE öğretmen adaylarının buradan hareketle ilk olarak öğretmenlik kavramı ile öğrenci kavramını ilişkilendirmiş olduğu düşünülmektedir.

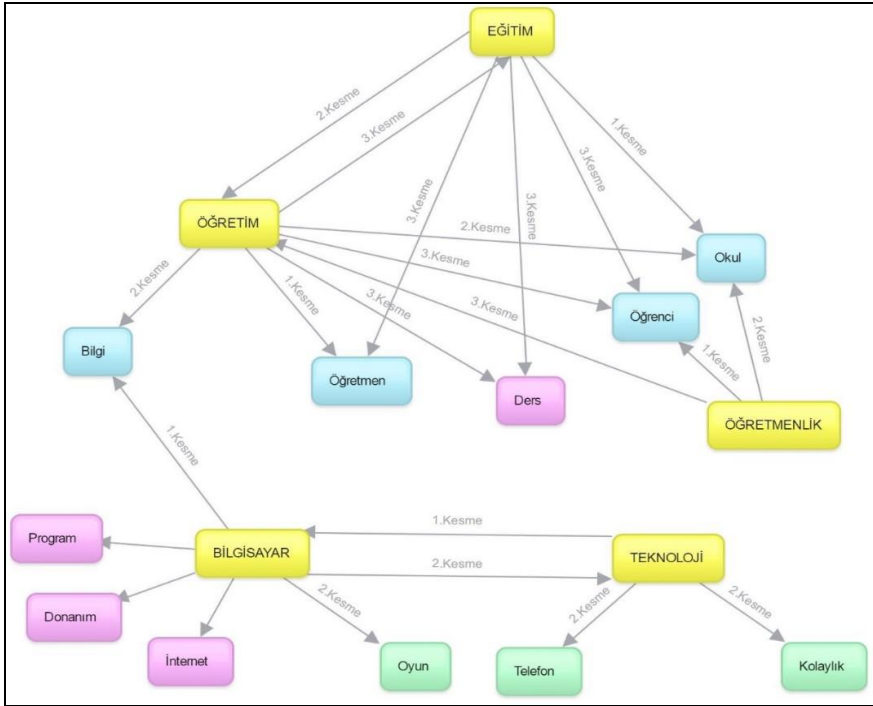


Şekil 2. Kesme Noktası (2.Kesme) 25 ve 21 Arası Çıkan Kelimeler

Kesme Noktası 25-21 arası olarak belirlendiğinde eğitim anahtar kavramıyla öğretim anahtar kavramı; bilgisayar anahtar kavramı ile teknoloji anahtar kavramı birbiriyle ilişkili çıkmıştır. 2. Kesme aralığında yeni olarak bilgisayar ile oyun; teknoloji ile telefon ve kolaylık kelimeleri ilişkilendirilmiştir. Ayrıca

öğretmenlik ve öğretim anahtar kavramları ile okul ilişkisi de ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra öğretmen adayları öncesinde bilgisayar anahtar kavramı ile kurduğu bilgi ilişkisini, öğretim anahtar kavramı ile de kurmuştur.

2. Kesme aralığında bilgisayar ve teknoloji anahtar kavramlarının yakın ilişkisi belirgin bir şekilde ortaya çıkmışken, eğitim-öğretim ve öğretmenlik anahtar kavramlarının ise kendi arasında yakın bir ilişki içerisinde olduğuna yönelik öğretmen adaylarının algıları söz konusudur. Bu durumun BÖTE bölümü öğretmen adaylarının demografik özelliklerinden de görüldüğü üzere büyük çoğunluğunun meslek liselerinden mezun (%77,19) olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Her ne kadar bu liselerden mezun öğretmen adaylarından %52,63'ü öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih ettiklerini belirtmiş olsalar da henüz eğitim-öğretim-öğretmenlik anahtar kavramları ile teknoloji ve bilgisayar anahtar kavramlarını sadece bilgi kelimesiyle ilişkilendirebilmişlerdir. Kavram ağındaki üç anahtar kavramın diğer ikisiyle sadece bir kelime sayesinde (bilgi) bağlanmış olması önemli bir eksiklik olarak görülmelidir.

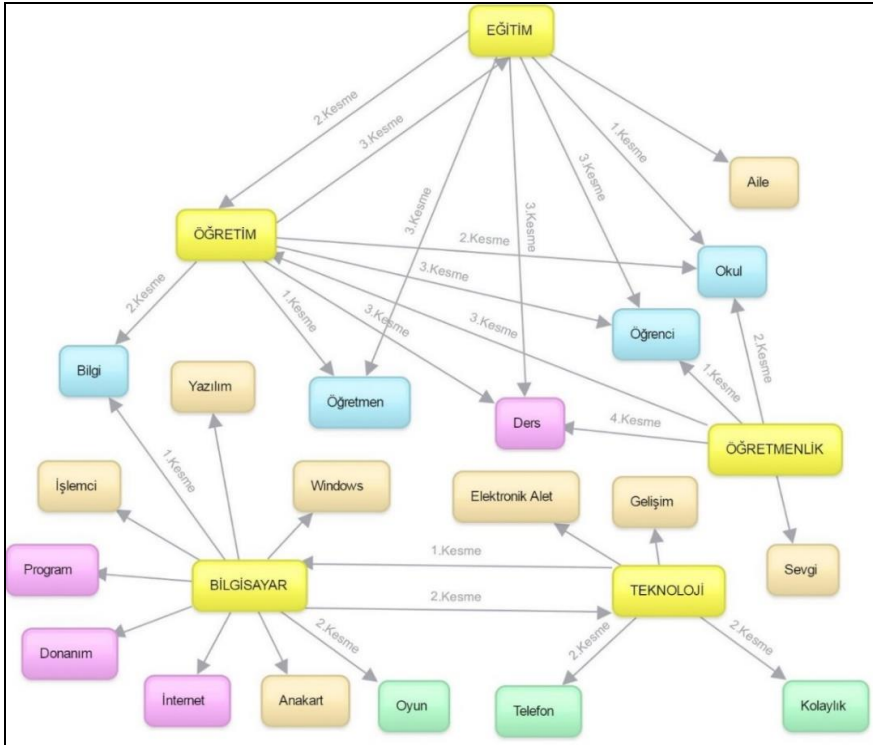


Şekil 3. Kesme Noktası (3.Kesme) 20 ve 16 Arası Çıkan Kelimeler

Kesme Noktası 20-16 arası olarak belirlendiğinde öğretim anahtar kavramı ile eğitim anahtar kavramının ilişkisi tekrar görülmüşken öğretmenlik anahtar kavramı ile ise öğretim anahtar kavramının ilişkisi ortaya çıkmıştır. 3.Kesme aralığında yeni olarak eğitim ve öğretim anahtar kavramları ile pembe renkle

verilen ders ilişkisi; bilgisayar anahtar kavramı ile ise program, donanım ve internet ilişkisi ortaya çıkmıştır.

3.Kesme aralığında ayrıca öğretim ve eğitim anahtar kavramları ile öğrenci; eğitim anahtar kavramı ile de öğretmen ilişkileri görülmüştür. Ayrıca 2.Kesmede olduğu gibi teknoloji ve bilgisayar anahtar kavramlarının diğer kavramlardan kopuk birbiriyle olan ilişkisi devam etmektedir.



Şekil 4. Kesme Noktası (4.Kesme) 15 ve 11 Arası Çıkan Kelimeler

Kesme Noktası 15-11 arası olarak belirlendiğinde eğitim anahtar kavramı ile aile; bilgisayar anahtar kavramı ile işlemci, yazılım, anakart ve Windows, teknoloji anahtar kavramı ile ise elektronik alet ve gelişim; öğretmenlik anahtar kavramı ile ise sevgi kelimelerinin ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. 4.Kesmede de bilgisayar ve teknoloji kavramlarının eğitim-öğretim ve öğretmenlik anahtar kavramlarından kopuk ilişkisi devam etmektedir. Öğretmen adaylarının sevgi kelimesini öğretmenlik anahtar kavramı ile aile kelimesini ise eğitim anahtar kavramı ile ancak 4.Kesmede ilişkilendirmiş olmaları dikkat çekici bir husustur. Ayrıca bilgisayarı sadece donanım ve yazılımsal bir araç olarak düşünüp, teknoloji anahtar kavramı ile ilişkilendirmiş olmaları ve eğitim-öğretim-öğretmenlik anahtar kavramlarından kopuk olarak düşünmeleri ise yine dikkat çekici önemli hususlardan bir diğeridir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kesme Noktası 30-26 olarak belirlendiğinde anahtar kavramlardan bilgisayar ve teknoloji birbiriyle ilişkilidir. Ancak çıkan diğer anahtar kavramların ise birbirinden kopuk ve ilişkisiz bir yapıda olduğu gözlenmiştir. Kesme Noktasının 25-21 arası olarak belirlendiğinde eğitim anahtar kavramıyla öğretim; bilgisayar anahtar kavramı ile teknoloji birbiriyle ilişkili çıktığı görülmüştür. Kesme Noktası 20-16 arası olarak belirlendiğinde öğretim anahtar kavramı ile eğitim anahtar kavramının ilişkisi tekrar görülmüşken öğretmenlik anahtar kavramı ile ise öğretim anahtar kavramının ilişkisi ortaya çıkmıştır. Son olarak Kesme Noktası 15-11 arası olarak belirlendiğinde eğitim anahtar kavramı ile aile; bilgisayar anahtar kavramı ile işlemci, yazılım, anakart ve Windows, teknoloji anahtar kavramı ile ise elektronik alet ve gelişim; öğretmenlik anahtar kelimesi ile ise sevgi kelimelerinin ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.

Araştırmadaki kesme noktalarının 30'dan 10 a kadar indirildiği durumda görüldüğü üzere BÖTE bölümü öğretmen adayları Bilgisayar ve Teknoloji kavramlarını bir türlü Eğitim, Öğretim ve Öğretmenlik kavramları ile ilişkilendirememektedir. Buradan hareketle meslek lisesi ağırlıklı olarak şekillenen ve mezun öğrenci kitlesine sahip olan BÖTE bölümü öğretmen adaylarının eğitim fakültelerine gelmiş olmalarına rağmen kendilerini henüz birer eğitmeni olacak gibi hissetmedikleri söylenebilir. Burada özellikle lisede gördükleri teknik konular (özellikle yazılım ve donanım) ağırlıklı derslerin etkisinde kaldıkları için eğitim, öğretim ve öğretmenlik gibi kavramları bilgisayar ve teknolojiye bağımsız olarak düşündükleri yorumlanabilir. Bu durum ise eğer öğretmen adaylarının bölümlerine yönelik bu algıları hizmet öncesi eğitimleri süresince pedagoji eğitimlerine ağırlık verilerek değiştirilmezse, adaylar öğretmen olduklarında öğrenen ve ihtiyaç analizlerinden uzak, öğrenen özelliklerine dikkat etmede özensiz bir öğretmen olabileceklerinin habercisidir. Böyle algıya sahip öğretmenlerin bilgisayar ve teknolojiyi eğitim amaçlı kullanma konusunda güçlük yaşayacakları öngörülmelidir. Nitekim Pajares (1992) öğretmenlerin kimliklerinin ve inanç sistemlerinin yaptıkları öğretimi etkilediğini belirtmiştir.

Görüldüğü üzere öğretmen adayları bilgisayar ve teknoloji anahtar kavramlarını sürekli birlikte düşünürlerken eğitim, öğretim ve öğretmenlik anahtar kavramlarını ise birlikte ve diğer iki kavramdan bağımsız düşünmektedirler. Son kesme noktasına kadar eğitim ve aile anahtar kavramlarının çıkmamış olması ise düşündürücüdür. BÖTE öğretmen adaylarının bilgisayar kavramını sadece donanım ve yazılımsal bir araç olarak düşünüp öğretmenlikle ilişkilendirememiş olmaları düşündürücüdür. Telli ve Selim (2009), BÖTE bölümünün temel amacını; öğretim teknolojileri, sınıf yönetimi ve öğretmenlik mesleğini bilen, öğretim teknolojileri için lazım olan teknik ve yöntemleri bilen ve uygulayabilen, görev yapılan okullarda öğrencilerin ihtiyaç duyacağı bilgisayar bilgisi konusunda dersleri hazırlayan, bilgiye ulaşma yollarını bilen, eleştirel düşünebilen, yaratıcı, yenilikçi bireyler yetiştirmek olarak belirtmektedir. Bu ifadeden de hareketle bilişim teknolojileri öğretmenliğinin sadece teknik

bilgilere hâkim olmaktan ziyade iyi derecede pedagojik bilgiye de hâkim olmayı gerektirdiği açıktır.

Sevim, İslim ve Akıllı Kaplan (2016) gerçekleştirdikleri bir çalışmada BÖTE bölümünde öğrenim görmekte olan bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bölümleri ile ilgili görüşlerini, bölümü tercih sebeplerini ve kariyer planlarını ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Çalışmalarında Orta Doğu Teknik Üniversitesi BÖTE bölümü öğrencilerinin, bölümlerini seçmeleri sırasında onlara verilen ek puan ile birlikte bölümün isminde geçen “bilgisayar” kelimesinden kaynaklı olarak biraz da zorunlu bir şekilde seçtikleri bulgusu dikkat çekicidir. Araştırmacılar, öğrencilerin muhtemel olarak bu nedenle bölüm hakkında karışık duygular beslediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, Bilişim Teknolojileri Öğretmenliği mesleğinin gereksiz olduğunu ve BÖTE bölümünün işlevselliğinin olmadığını düşünerek, öğrenim gördükleri bölümü diğer üniversite adaylarına tavsiye etmemişlerdir.

Yapılan bu çalışmada, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının demografik özelliklerinden görüldüğü üzere bu bölümde okuyanların büyük çoğunluğunu meslek liselerinden mezun (%77,19) öğrenciler oluşturmaktadır. Her ne kadar öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih ettiklerini belirtse de aldıkları lise eğitimi kendilerini teknik eleman olarak görmelerine yol açmaktadır. Bu nedenle araştırmanın bulgularından da anlaşılacağı üzere eğitim-öğretim ve öğretmenlik kavramlarını bilgisayar ve teknoloji ile ilişkilendirememişlerdir. Bunun önüne üniversiteye yerleşmede meslek liselerinden mezun öğrencilere sağlanan ek puanın kaldırılması ve üniversiteye giriş puan türünün ikinci basamağa girişin de mecbur kılınacağı bir şekilde değiştirilmesiyle geçileceğine inanılmaktadır. Çünkü bu sayede BÖTE öğretmen adayı öğrenci kitlesinin lise mezuniyet değişkeninin büyük oranda değişeceğine inanılmaktadır. BÖTE bölümü öğretmen adayı kitlesinin yüksek puanlı liselerden mezun öğrenciler şeklinde değişmesi araştırma bulgularından da görüldüğü üzere önem arz etmektedir. Böylece fakülteyi kazanmış olan öğretmen adaylarının teknik bilgi açısından eğitim fakültesinde aldıkları derslerdeki ön öğrenme farklılıklarının önüne de geçilmiş olur. Bu da fakültedeki öğretim sürecinin daha sağlıklı yürütülmesi ve öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine daha kolay hazırlanabilmesi anlamına gelmektedir.

Araştırmada yapılan KİT uygulaması neticesinde ve ulaşılan bulgular ışığında aşağıdaki önerilere yer verilebilir:

- Katılımcıların özellikle pedagoji içeriği daha yoğun derslerinde bölümlerinin eğitim ve öğretmenlik yönü vurgulanmalıdır.
- Katılımcılara öğretmenlik mesleği daha ayrıntılı bir şekilde tanıtılmalı ve hizmetöncesi eğitim dönemlerinde deneyimleme imkânı sunulmalıdır.
- Katılımcıların bilgisayar ve teknolojiyi eğitim amaçlı kullanabilecekleri eğitim uygulamaları yapmalarına olanak sağlanması isabetli bir yol olacaktır.
- Bu çalışmada tek bir uygulama şeklinde BÖTE öğretmen adayları katılımcılarında kullanılan Kelime İlişkilendirme Testi, öğretmen adaylarına farklı çalışmalarda ön test - son test şeklinde uygulanarak katılımcılarda kavramsal değişim gözlemleri sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Altun, E., ve Ates, A. (2008). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sorunları ve geleceğe yönelik kaygıları. *Elementary Education Online*, 7(3), 680-692.
- Bahar, M., ve Özatlı, S. (2003). Kelime ilişkilendirme testi yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5, 75-85.
- Bahar, M. (2003). Misconceptions in biology education and conceptual change strategies. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 3(1) 55-64.
- Bahar, M., Johnstone, A.H., & Sutcliffe, R.G. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33, 134-141.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ercan, F., Taşdere, A., ve Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 136-154.
- Eren, F. (2012). *İlköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri algılarının kelime ilişkilendirme testi kullanılarak incelenmesi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Işıklı, M., Taşdere, A., ve Göz, N. L. (2011). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla öğretmen adaylarının Atatürk ilkelerine yönelik bilişsel yapılarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 50-72.
- Karataş, S. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri (BÖTE) öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarının analizi (Gazi Üniversitesi örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 159-173.
- Karatekin, K., ve Elvan, Ö. (2016). 8. Sınıf öğrencilerinin demokrasi kavramına ilişkin bilişsel yapıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, (USBES Özel Sayı II), 1405-1431.
- Kurt, H., ve Ekici, G. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının "bakteri" konusundaki bilişsel yapılarının ve alternatif kavramlarının belirlenmesi. *Turkish Studies*, 8(8), 885-910.
- Kurtoğlu, M., ve Seferoğlu, S. S. (2012). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü öğrencilerinin geleceğe yönelik bakış açıları üzerine bir inceleme. *6. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (BOTS-2012)*, 4-6 Ekim 2012, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Kurtoğlu-Erden, M., ve Seferoğlu, S. S. (2015). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü öğrencilerinin bölümlerine yönelik algılarının incelenmesi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-20.
- Özatlı, N. S., ve Bahar, M. (2010). Öğrencilerin boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 10(2), 2010.
- Özmen, H. (2007). The effectiveness of conceptual change text in remediating high school students' alternative conceptions concerning chemical equilibrium, *Asia Pacific Education Review* 8(3), 413-425.
- Pajares, M. F. (1992). Teacher' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- Sevim, N., İslim, Ö.F., ve Akıllı Kaplan, G. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bölümlerine yönelik algısı: ODTÜ BÖTE Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(1), 439-459.

- Şahin, S. (2010). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi özel öğretim yöntemleri I-II (Ed.)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Telli, E., ve Selim, Y. (2009). BÖTE öğrencilerinin tercih aşamasındaki ve sonrasındaki mesleki beklentilerinin belirlenmesi. P. Aşkar, B. Akkoyunlu, A. Altun, M. Erdem, S.S. Seferoğlu, Y.K.Usluel, H. Tüzün, A. Özkök, ve H. Yurdagül (Ed.), *Proceedings of the 9th International Education Technology Conference* (s. 529-535). Ankara, Türkiye. www.iet-c.net/publications/ietc2009.pdf adresinden 21 Ekim 2017 tarihinde edinilmiştir.

SUMMARY

Introduction

It can be regarded as a good opportunity that graduates of CEIT department can pursue a career in many fields when they graduate from the university. Yet, the graduates may experience certain confusion about in which area of job (education, IT, design, and hardware) they would work and with what title (teacher, officer, academician, technologist, instructional designer, system manager, etc.) Demonstrating the situations, there are studies in which it is stated that CEIT students are confused about their professions, they cannot map out a route regarding their department and they may get into a contradiction in terms in regard to their department (Karataş,2010; Kurtoğlu and Seferoğlu, 2012; Kurtoğlu Erden and Seferoğlu, 2015).

The purpose of this research is to reveal the cognitive perceptions of pre-service teachers who are studying at the Department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT) of their departments with the Word Association Test (WAT) which is an alternative assessment-evaluation technique. Word association tests can be used to observe whether learning is achieved with the help of a diagnosis, a diagnostic tool or as a result of a situation. WAT is a technique with the flexibility of being used in different educational settings. That is why it is possible to examine effectiveness of WAT by comparing it with other techniques for determining especially the conceptual comprehension levels.

Method

The research data was collected from the first-year and second-year students attending Ömer Halisdemir University Faculty of Education Department of CEIT in the academic year of 2016-2017. The participants were provided with the five key concept (Computer, Instruction, Technology, Education, Teaching) forming the CEIT department. The students were asked to note down various words which these key concepts caused them to recall in a certain period of time. Next, they were asked to write down a sentence related to each of these words. The data obtained as a consequence were recorded on the frequency tables which were composed of several key concepts and response words. The analyses were finalized with the classifications of the sentences which are based on their meanings and qualities. In the light of the data in the frequency tables, several concept networks were drawn to reveal cognitive perceptions of the pre-service teacher of CEIT department.

Findings (Results)

When the Breakpoint was determined to be 30-26, the key concepts of computer and technology were found to be interrelated. Yet, other key concepts were observed to be in a disconnected and unrelated structure. When the Breakpoint was determined to be 25-21, it was found that education and instruction, computer and technology were interrelated. When the Breakpoint was determined to be 20-16, the relationship between the key concepts of instruction and education was observed once again and it was revealed that the key concepts

of teaching and instruction were interrelated. Finally, when the Breakpoint was determined to be 15-11, the key concept of education and the word family; the key concept of the words computer and processor, software, motherboard and Windows; the key concept of technology and the words electronic device and progress; and the key concept of teaching and the words love were associated.

As was seen in the case where the Breakpoints were decreased from 30 down to 10, the pre-service CEIT teachers could not somehow associate the concepts of Computer and Technology with the concepts of Education, Instruction, and Teaching. In other words, it is obvious that the students who are studying at the department of CEIT think of the key concepts of computer and technology together all the time and the key concepts of education, instruction, and teaching together but independently from the other two concepts. Based on this finding, it can be concluded that the pre-service teachers studying at the department of CEIT, which accommodates the students who mainly graduated from vocational high schools, do not feel themselves to be educators and think of the concepts such as education, instruction, and teaching independently from computer and technology as they are under the influence of the technique-weighted classes they took at high school.

Conclusion and Discussion

Telli and Selim (2009) describe the main objective of the CEIT department as training creative and innovative individuals who know the classroom management and the profession of teaching, know and can apply the techniques and methods needed for instructional technologies, prepare the courses on computer knowledge to be needed by students at their schools, are aware of the ways of accessing information, can think critically. As is stated Telli and Selim, information technologies teaching does not only require mastering technical information but also the pedagogical information on a good level. Thus, importance should be attached to the pedagogical education of the students of CEIT department as well as the content knowledge given during their education. They should also be reminded that they are to become teachers, the responsibility would be great, their profession is a sacred one and it is very hard to perform this profession without loving it.

As a result of the WAT applied to the pre-service teachers and the findings obtained, the following recommendations can be made:

Education and teaching aspects of the department should be emphasized especially in the pedagogy courses. The participants should be introduced with the teaching profession and provided with the opportunity to experience it in pre-service education periods. It should be useful to benefit from educational practices in which the participants can use computer and technology for educational purposes. Used as a single practice for determining an existing situation in this research, WAT can also be used as pretest-posttest in different studies for revealing students conceptual changes. The subject of this research is the pre-service CEIT teachers' perceptions of their departments. It can be ensure

that student perceptions can be observed in a wider framework by applying practices with different students in different schools.