



## Student's attitudes relating to web mediated problem based learning

Mustafa Serkan GÜNBATAR\*

Hayati ÇAVUŞ\*\*

**ABSTRACT.** Aim of this study is to designate the students' attitudes at the end of the web mediated problem-based learning process. In research, one sample post-test experimental design was used. The study group consists of 30 students, educating in 2007-2008 education year spring semester and enrolled in the Primary Education department of Faculty of Education, Yüzüncü Yıl University. During the period of seven weeks, course committed to work group by Web Mediated Problem Based Learning. After the experimental process, Web Mediated Problem Based Learning Attitude Scale was applied to the students and necessary data was obtained. Students' general attitudes about the process of Web Mediated Problem Based Learning proved positively high.

**Keywords:** Attitude, problem based learning, web based instruction.

---

\* Res. Assist., Yüzüncü Yıl University, Education Faculty, Department of Computer Education and Instructional Technology, Van, Turkey. E-mail: mustafaserkan@yyu.edu.tr

\*\* Assist. Prof. Dr., Yüzüncü Yıl University, Education Faculty, Department of Computer Education and Instructional Technology, Van, Turkey. E-mail: hcavus@yyu.edu.tr

## SUMMARY

**Purpose and Significance:** The aim of this study is to determine the students' attitudes after a web mediated problem-based learning process. Researches about problem based learning, integration with technology and its effects on students in Turkey are not qualified.

**Methods:** This research has been carried out by a group of pre-experimental design model. The explanatory variable is practiced learning strategy (Web Mediated Problem Based Learning). The response variable is students' attitudes. The research was applied to 30 students of Department of Primary Education Student Teachers who were attending the Computer II lesson in 2007-2008 spring term in Education Faculty of Yüzüncü Yıl University. Students were divided into six work groups including five members each. In this research a web based software, designed by researcher, was used. After designing the web based environment, two doctoral researches about web mediated problem based learning, were examined and researchers' suggestions were taken into consideration. An attitude scale, developed by Alper (2003) with the aim of measuring students' attitudes about web mediated problem based learning and lesson of Computer II, subject of "Data Presentation", was used. As a result of the interviews with scale developer, it was concluded that it would be better to use all items of the original scale and to adapt the scale to the mentioned research. Therefore total of 172 students has been educated with Web Mediated Problem Based Learning Approach. At the end of the seven week problem based learning period, relevant scale was applied to students and required analyses were made by collected data.

The scale was assessed by using factor analysis method. The scale which had originally included 52 items , was decreased to 39 items and observed five sub-dimensions. Factors of scale are parallel to the original form of "Relating To Computer Lesson Items", "Relating To Collaborative Learning", "Web Based Learning", "By Oneself Learning" and "Problem Solving". The reliability coefficients of sub-dimensions of the scales are in the range of 0,85 to 0,65. The total reliability coefficient of the scale is 0,90.

**Results:** At the end of the period, the mean score of the attitudes related to Web Mediated Problem Based Learning is  $\bar{X}=4,07$ . This value can be considered as a high level attitude. The mean score of students' attitudes related to Computer lesson is  $\bar{X}=4,25$ . The mean score of students' attitudes

related to collaborative learning is  $\bar{X}=3,99$ . The mean score of students' attitudes related to web mediated learning is  $\bar{X}=4,09$ . The mean score of students' attitudes related to self- learning is  $\bar{X}=3,99$ . The mean score of students' attitudes related to problem solving is  $\bar{X}=4,00$ . To assess the scale's total score, a speculation was gained through the value 0,66 resulted by dividing the difference (5-1=4) between maximum and minimum possible scores into 6. According to the criteria the 1,00-1,66 range is too low attitude level. The 1,67-2,33 range is low attitude level. The 2,34-3,66 range is middle attitude level. The 3,67- 4,33 range is high attitude level and the 4,34-5,00 range is too high attitude level. With this interpretation criteria, regarding to web mediated problem based learning, students' attitudes are in high level positive.

***Discussion and Conclusions:*** According to the findings, researchers made some suggestions. As a result of the students' high level attitudes about Web Mediated Problem Based Learning, using this strategy in appropriate lessons is suggested. In the future, studies that are in-group communication improver and relevant to problem based learning concerning different levels (primary, secondary etc.) are recommended to be performed.



## Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenmeye İlişkin Öğrenci Tutumları\*

Mustafa Serkan GÜNBATAR\*\* Hayati ÇAVUŞ\*\*\*

**ÖZ.** Bu çalışmanın amacı, web tabanlı gerçekleştirilen Probleme Dayalı Öğrenme süreci sonunda öğrenci tutumlarını belirlemektir. Araştırmada tek grup sınıfta deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubu, 2007-2008 öğretim yılı bahar yarıyılında, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü'nde öğrenim gören 30 birinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışma grubu öğrencilerine 7 hafta boyunca Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı ile ders işlenmiştir. Deneysel işlem sonunda Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme Tutum Ölçeği uygulanarak gerekli veriler elde edilmiştir. Öğrencilerin Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme sürecine ilişkin genel tutumları olumlu yönde yüksek çıkmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Probleme dayalı öğrenme, tutum, web tabanlı eğitim.

\* Bu çalışma Mustafa Serkan Günbatar adlı araştırmacının Yüksek Lisans tezinin bir bölümünden faydalanılarak düzenlenmiştir.

\*\* Arş. Gör., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Van, Türkiye. E-posta: mustafaserkan@yyu.edu.tr

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Van, Türkiye. E-posta: hcavus@yyu.edu.tr

## **GİRİŞ**

Çağdaş eğitim ortamlarında öğrenenin merkezde olduğu, aktif olarak araştırdığı, sorguladığı ve gerekli bilgiyi bireysel özelliklerine göre yapılandığı uygulamaları sıklıkla görmekteyiz. Bu uygulamaları kapsayan yaklaşım, 1970'li yıllardan itibaren Eğitim Teknolojisi disiplininin üzerinde durduğu, bilginin bireyin deneyimleri bağlamında içsel olarak yapılandırıldığını vurgulayan ve öğrenme kavramı ile ilgilenen bir yaklaşımdır (Deryakulu, 1995). Yabancı alanyazın incelendiğinde İngilizce olarak Constructivism şeklinde ifade edilen bu yaklaşım dilimizde yaygın olarak Yapılandırıcılık şeklinde ifade edilmektedir ve Yapılandırıcılık teriminin kullanılması önerilmektedir (Şimşek, 2004).

Yapılandırıcılığın üzerinde durduğu nokta bilginin bireyden bağımsız şekilde bulunması durumundan çok bilgiye anlamın bireyler tarafından yüklenmesi durumudur (Duffy and Jonassen, 1992). Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ); öğrenciyi gerçek yaşamda karşılaşabileceği iyi yapılandırılmamış bir problemle karşı karşıya getirerek, gereksinim duyabileceği kaynakları ve rehberliği sağlayarak, öğrencinin derinlemesine düşünmesini, böylece konuyu problem çözme süreci içinde kendi kendine öğrenmesini ayrıca problem çözme becerilerini de kazanmasını sağlamayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Barrows, 1985). PDÖ, sadece problem çözmek değildir; problemleri çözme aşamasında öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini kullanarak bilgiyi ve anlamı zenginleştirmeleridir (Wood, 2003). PDÖ belirli bir disiplindeki kavramlara yönelik olarak problem durumları organize edildiğinden ve süreç tündengelim yoluyla ilerlediğinden yapılandırıcılıkla örtüşmektedir (Yurdakul, 2005). PDÖ'de öğretmen bilgiyi vermektense öğrenme işlemine rehberlik eder, aktif olarak dinler, kritik düşünmeyi cesaretlendirir, öğrencilerin muhakeme işlemlerini sorgular ve geri bildirim sağlar. Öğrenciler, hem öğrenmeye hem de öğretmeye aktif olarak katılırlar. Öğrenciler öğrenme durumlarını bağımsız olarak araştırmaktan, bilgi organizasyonundan ve diğer öğrencilere bilgi öğretmekten, kavramlardan, öğrenme durumlarıyla ilgili prosedürlerden sorumludurlar (Catney & Currie, 1999). PDÖ sürecinde öğrenme hem küçük gruplarda yüz yüze hem de bireysel çalışma yoluyla olmaktadır (Stromso, Grottmpt ve Lycke, 2007). PDÖ' de grup çalışması genellikle aynı problemi çözmek amacı ile bir araya gelen, ideal olarak beş-yedi üyeden oluşan öğrenenler topluluğu ile gerçekleşmektedir (Heinrics, 2002) ve grup çalışması önemli bir yere sahiptir. Eğitmcilerin işbirlikli öğrenme stratejilerinin eğitimsel çıktıları arttırdığı konusundaki hemfikir olma durumları (Ifamuyiwa ve Akinsola, 2008) da grup çalışmasının önemini destekler niteliktedir.

Grup çalışması ve insanlar arası iletişimin önemli olduğu PDÖ gibi öğrenme ortamlarında öğrencilerin bu sürece ilişkin olumlu tutumlarının öğrenci performansını dolayısıyla da grup performansını arttıracığı açıktır. Ifamuyiwa ve Akinsola (2008), bireyin tutumunun ilgili durumla ilgili performansına ve davranışına etkisinin göz önünde bulundurulabileceğini ifade etmektedirler. Bu noktadan hareketle tutum kavramından ne anlaşılması gerektiğinin netleştirilmesi ve bunun ölçümünün nasıl olabileceğinin ortaya konması önemlidir.

Sosyal bilimlerdeki pek çok kavram gibi tutum kavramının ne olduğu ile ilgili tam bir görüş birliği oluşmamıştır. Bunun sonucu olarak yapılan tutum tanımlarından her biri tutumun ne olduğuna ilişkin az da olsa farklı bir kavramsallaştırma içermekte ya da tutumun farklı bir yönünü vurgulamaktadır (Tavşancıl, 2002). Tutumla ilgili tanımlar incelendiğinde çoğunun “bir uyararla karşılaşıldığında, net bir biçimde harekete geçme veya harekete geçme eğiliminde olmaya hazırlık durumudur” şeklindeki bir ifadeyi kabul ettikleri görülür (Oppenheim, 1966, s105).

Bir eğilimin tutum olarak değerlendirilebilmesi için asgari şart zihinsel değerlendirmedir. Kişilerin yerleşik tutumlarının çoğu duyuşsal ve davranışsal öğeleri de içermektedir (Tavşancıl, 2002). Bir duruma karşı bireylerin olumlu tutum geliştirmeleri davranışlarına da yansıtacak, ilgili durumla ilgili faaliyetlerin gerçekleşmesine olumlu yaklaşacaklardır (Helvacı, 2008). Bu ifadeden de anlaşıldığı üzere bireylerin bir objeye ilişkin tutumları netleştikçe duyuşsal olarak anlam kazanmakta ve davranışsal olarak da gözlenebilmektedir. Bunun paralelinde yeni bir yaklaşıma göre düzenlenen öğrenme ortamlarına ilişkin öğrenci tutumları, ortamın başarısı için belirleyici bir etkiye sahiptir.

Alan yazın incelendiğinde, tutumları bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimlerin bütünleşmesiyle açıklayan bir modelin kabul gördüğü anlaşılmaktadır (Oppenheim, 1966; Tavşancıl, 2002; Tekindal, 2002; Köklü, 1995). Bu modele üç ögeli tutum modeli adı verilmiştir. Tutumların bilişsel öğeleri tutum objeleri (uyarıcıları) ile ilgili bireyin elde etmiş olduğu bilgileri temsil etmektedir. Tutumun duyuşsal ögesi, bireyden bireye değişiklik gösteren, bireyin değer sistemiyle yakından ilgili olan, gerçeklerle açıklanamayan hoşlanma-hoşlanmama şeklinde ifade edilebilen yönüdür. Tutumun davranışsal ögesi yerleşmiş güçlü tutumları temsil eden bireylerin tutum objesine karşı beslediği duygular, tutum objesine ilişkin bilgi ve düşünceleri sonucunda gerçekleştirdiği hareketleri temsil etmektedir (Tavşancıl, 2002). Ayrıca tutumların ölçümü için de üç ayrı yaklaşım söz konusudur. Bunlar; *Bir grup sıfat yada tutum cümlesine verilen cevaplardan çıkarsamalar (ölçekler)*, *Davranışlardan yapılan çıkarsamalar* ve *Fizyolojik tepkilerden yapılan çıkarsamalar* şeklinde ifade edilebilir (Çıkrıkçı, 1991).

Uygulanmalarının kolay olması, objektif olarak değerlendirilebilmesi ve güvenilirlik özelliklerinden dolayı ölçekler tutum araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadırlar. Bu çalışmada da tutum ölçmek için daha önceden benzer bir araştırma kapsamında, Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme (WTPDÖ) ye ilişkin öğrenci tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan bir tutum ölçeği, çalışmaya uyarlanarak kullanılmıştır.

PDÖ'nin web tabanlı uygulamaları, son yıllarda sıklıkla üzerinde durulan çalışmalardır. Yükseköğretimde bilgisayar, bilgi teknolojileri ve world wide web (www) kullanımı yaygınlaşmaktadır. Böylelikle, WTPDÖ için alt yapının giderek daha iyi duruma geldiği düşünülebilir. Bununla birlikte, Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan, Web Tabanlı Eğitim Komisyonu ve Yüksek Öğretim Politikası Kurumu, gelecekteki araştırmaların teorik çerçeveye dayandırılmasını, araştırmaların öğretmen ve içerik merkezli durumdan çıkarak, öğrenci merkezli olmasını önermektedirler (Yang, 2001). Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere, web tabanlı verilecek bir takım eğitimlerin öğrenci merkezli olması gereği, bilimsel çevrelerce açık bir şekilde ifade edilmektedir.

PDÖ gibi öğrenen merkezli uygulamaların web tabanlı olarak gerçekleştirilmesi, öğrencilerin sürece ilişkin tutumlarının grup performansını ve öğrenmeyi artırması beklentisinden hareketle tutumlarının tespit edilmesi önemli görülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Yapılan bu çalışmada, WTPDÖ yöntemiyle uzun zaman diliminde (7 hafta) işlenen ders sonrasında bu yönteme ilişkin öğrenci tutumlarının ne düzeyde olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Araştırmada yarı deneysel modeller içerisinde yer alan tek grup son test model kullanılmıştır. Buradaki yordayıcı değişken, uygulanan öğrenme stratejisi (Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme), yordanan değişken ise öğrenci tutumlarıdır.

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırma, 2007-2008 öğretim yılı bahar yarıyılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümünde öğrenim gören, aynı öğretim yılının güz döneminde Bilgisayar-I dersini başarıyla tamamlamış

olan, Bilgisayar II dersini almakta olan toplam 30 birinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrenciler beşer kişilik altı çalışma grubuna ayrılmış ve geliştirilen web tabanlı öğrenme materyali aracılığıyla grup çalışması yapmaları sağlanmıştır. Yedi haftalık uygulamadan önce, öğrencilere PDÖ ve PDÖ sürecinde nasıl öğrenecekleri ile ilgili bilgi verilmiş ve ön uygulama yaptırılmıştır. Ön uygulamanın hemen ardından asıl uygulama gerçekleştirilmiştir.

Yedi haftalık uygulamanın birinci haftasında, her öğrenciye üzerinde dersin yürütüleceği web sayfasının adresi, sayfaya giriş için oluşturulan kullanıcı adı, şifresi, grubu, daha önceden oluşturulan ogr.yyu.edu.tr (xxxxx@ogr.yyu.edu.tr gibi) uzantılı mail adresi ve şifresinin yazılı bulunduğu kağıtlar dağıtılmıştır. Her gruptan bir öğrenciye öğrencinin de gönüllü olması kaydıyla yazıcı sorumluluğu verilmiştir. Yazıcı öğrenciler diğer öğrencilerden farklı olarak, problem durumunu açıklığa kavuşturmak için çevrimiçi ortamda grup üyeleri arasında yapılan tartışmalar sonucunda belirlenen “Bildiklerimiz”, “Bilmediklerimiz”, “Problem İfademiz” ve “Yapacaklarımız” başlıkları altında toplanan sayfalara veri girişi yapabilmişler ve bu alanları güncelleyebilmişlerdir. Öğrenciler bu hafta WTPDÖ için hazırlanan web sayfasını da incelemişler, takıldıkları yerlerde araştırmacıdan yardım almışlar ve öğrenme materyalini tanımaya çalışmışlardır. Ayrıca, öğrencilere öğrenme materyali üzerinden aşağıda belirtilen iyi yapılandırılmamış problem durumu da sunulmuştur.

*Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) öğretmen atamalarında KPSS sınav sistemini kaldırma kararı almış bulunmaktadır. Fakat Maliye Bakanlığı'nın verdiği kadrolar sınırlı olduğundan öğretmen adaylarının elemenden geçirilmesi gerekmektedir. MEB, öğretmen adaylarının atanmasında yapacağı elemeyi birinci sınıfın ikinci döneminden itibaren dört yıl boyunca öğretmen adaylarına staj yaptırarak ve bu staj sonuçlarını değerlendirerek yapmaya başlayacaktır. Bu uygulamanın yapılacağı ilk öğretmen adayları da sizlersiniz.*

*Danışman öğretim üyesi sizleri gruplara ayırarak staj yapacağınız okullara gönderir. Gittiğiniz okuldaki müdür ve diğer öğretim kadrosu stajın sizin için ne kadar önemli olduğunu ve MEB' in staj sonucuna ne kadar önem verdiğinin farkındadır ve sizlerle bir toplantı yaparlar. Bu toplantıda MEB' in öğretim teknolojilerine verdiği önem ve yaptığı yatırımlara değinilir. Bu doğrultuda okul idaresi öğretmen adayları olarak sizlerin bilişim teknolojilerini eğitim ortamında*



*kullanabilme yeterliliğinizi görmek istemektedir. Bunun için sizden bir buçuk ay içinde grup çalışması yaparak, ders esnasında öğrencilere konu anlatırken sunabileceğiniz, ilköğretim düzeyinde herhangi bir konuyu öğretim yazılımı şeklinde hazırlamanız istenmektedir. Bir buçuk ay sonra yaptığınız projeyi danışman öğretim üyesinin ve okul idaresinin bulunduğu ortamda sunmanız da istenmektedir. Yaptığınız bu proje ve sunum staj değerlendirmenizde önemli bir yere sahip olacaktır.*

İkinci hafta, çalışma grubu öğrencileri Eşzamanlı Görüşme modülü aracılığı ile web ortamında tartışmışlar, bildiklerini ve bilmediklerini belirleyip problem durumunu açıklığa kavuşturmaya çalışmışlardır. Yazıcı görevini üstlenen öğrenciler bilinenler ve bilinmeyenleri sadece yazıcılara verilen hakları kullanarak sayfada ilgili alanlara eklemişlerdir.

Üçüncü hafta, öğrenciler grup içi görüşmelerle problem durumunu açıklığa kavuşturmaya çalışmışlardır. Yazıcı olarak görevlendirilen öğrenciler bilinenler ve bilinmeyenleri sayfaya eklemişler ve düzenlemişlerdir. Ayrıca bu hafta öğrencilerin problem durumunu netleştirmelerine ve kabataslak olarak yapacaklarını yazmalarına yardımcı olacak bazı sorular web üzerinden sunulmuştur.

Dördüncü hafta, çalışma grubu öğrencileri bildikleri, bilmedikleri, problem ifadesi ve yapacaklarını netleştirip uygulamaya başlamışlardır. Öğrencilere ayrıca, problem durumunu olgunlaştırmalarına yol gösterici olacağı düşünülen bazı sorular web üzerinden sunulmuştur.

Beşinci haftada, öğrencilere “Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme” nin sizce olumlu ve olumsuz yanları nedir?” sorusu yöneltilerek yazılı olarak bu konudaki fikirleri alınmıştır. Ayrıca bu hafta da öğrenciler grup çalışmasına devam etmişlerdir.

Altıncı haftada, tüm gruplardaki öğrenciler olgunlaştırdıkları problem durumunu çözmek için “Yapacaklarımız” başlığı altında belirledikleri faaliyetleri gerçekleştirmeye başlamışlar, belirledikleri konu ile ilgili sununun içeriği ve görsel öğelerinin oluşturulması üzerinde yoğunlaşmışlardır. Öğrenciler bu hafta daha ağırlıklı olarak web sayfasının kaynaklar bölümü altındaki “Uzmana danış”, “Web’de arama” ve “Önerdiğimiz kaynaklar” sayfaları üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Yedinci haftada öğrenciler grup projelerini hazırlamaya devam etmişler ve tamamlamaya çalışmışlardır. Öğrenciler grup projelerini internette taradıkları resimler, hareketli resimler, animasyonlar ve müziklerle zenginleştirmişlerdir. Ders esnasında tüm öğrenciler öğretim üyesinden yardım almışlar, internette tarama yapmışlar ve kitaplardan

faydalanmışlardır. Öğrenciler ayrıca Web sayfasındaki “Kaynaklar“ bölümünden faydalanabilmişler ve faydalı gördükleri sayfaları önerilen kaynaklar bölümünden yayınlanması için öğretim üyesine göndermişlerdir. Yedinci haftanın sonunda WTPDÖ uygulaması bitmiş, bundan sonraki hafta öğrencilere WTPDÖ tutum ölçeği uygulanmış ve gerçekleştirdikleri grup projelerini sunmaları istenmiştir.

### Öğrenme Materyali

Bu araştırmada, çalışma grubu öğrencilerinin PDÖ etkinliklerini gerçekleştirebilmeleri için daha önceden WTPDÖ ile ilgili doktora çalışması yürütmüş olan Alper (2003) ve Özdemir (2005)’ in çalışmaları incelenmiş, yapılan birebir görüşmeler sonrasında getirilen öneriler de göz önünde bulundurularak, araştırmacı tarafından web tabanlı olarak bir yazılım geliştirilmiş ve geliştirilen bu yazılım kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen yazılım uygulamasına <http://pdo.yyu.edu.tr> adresinden erişen öğrenciler kendilerine verilen kullanıcı adı ve şifrelerini girerek, grup numaralarını seçerek ilgili sayfalara ulaşabilmişlerdir (*bakınız şekil 1*). Öğrenme materyali her grubun eşzamanlı ve eşzamansız görüşmeleri sonucu kendi kararlarıyla düzenledikleri “Bildiklerimiz”, “Bilmediklerimiz”, “Problem İfademiz” ve “Yapacaklarımız” başlıkları altında toplanan sayfalardan ibaret birinci bölüm (*bakınız şekil 2*); yine her grubun kendi içinde görüşme yapabildiği “Mesaj Panosu” ve “Eşzamanlı Görüşme” alanlarından oluşan Görüşme bölümü (*bakınız şekil 3*); tüm grupların ulaşabildiği “Uzmana Danışma”, “Web’de Arama” ve “Önerdiğimiz Kaynaklar” başlıkları altında toplanan Kaynaklar bölümü (*bakınız şekil 4*) olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır. WTPDÖ uygulaması dahilinde, öğrencilerin zorunlu olarak aldıkları Bilgisayar-II dersi kapsamında “Veri Sunumu” konusunun öğretilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada kullanılan öğrenme materyalinin örnek ekran görüntüleri aşağıda sunulmuştur.

GRUP 1

PDÖ
Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme

**Anasayfa**

Problem Durumu

Bildiklerimiz

Bilmemiz Gerekenler

Problem İfademiz

Yapacaklarımız

GÖRÜŞME

Mesaj Bırak


Eşzamanlı Görüşme

KAYNAKLAR

Uzmanla Danış

Web'de Arama

Önerdiğimiz Kaynaklar



mehmet

PROBLEM DURUMU

Milli Eğitim Bakanlığı öğretmen atamalarında KPSS sınav sistemini kaldırma kararı almış bulunmaktadır. Fakat Maliye Bakanlığının verdiği kadrolar sınırı olduğundan öğretmen adaylarının elemenden geçirmesi gerekmektedir. MEB, bu elemeyi birinci sınıfın ikinci döneminden itibaren dört yıl boyunca öğretmen adaylarına staj yaptırarak ve bu staj sonuçlarını değerlendirerek yapmaya başlayacaktır. Bu uygulamanın yapılacağı ilk öğretmen adayları da sizlersiniz.

Danışman öğretim üyesi sizleri gruplara ayırarak staj yapacağınız okullara gönderir. Gittiğiniz okuldaki müdür ve diğer öğretim kadrosu stajın sizin için ne kadar önemli olduğunu ve MEB' in staj sonucuna ne kadar önem verdiğinin farkındadır ve sizlerle bir toplantı yaparlar. Bu toplantıda MEB' in öğretim teknolojilerine verdiği önem ve yaptığı yatırımlara değinilir. Bu doğrultuda okul idaresi öğretmen adayları olarak sizin bilginizi teknolojiyi eğitim ortamında kullanabilme yeterliliğinizi görmek istemektedir. Bunun için sizden bir ay içinde grup çalışması yaparak, ders esnasında öğrencilere konu anlatırken sunabileceğiniz, ilköğretim düzeyinde herhangi bir konuyu öğretim yazılımı şeklinde hazırlamanız istenmektedir. Bir ay sonra yaptığınız projeyi danışman öğretim üyesinin ve okul idaresinin bulunduğu ortamda sunmanız da istenmektedir. Yaptığınız bu proje ve sunum staj değerlendirmenizde önemli bir yere sahip olacaktır.

YARDIMCI SORULAR

\* SUNACAĞINIZ KONUYU BELİRLİYİP PROBLEM İFADENİZİ YAZIP, YAPACAKLARINIZI BELİRLERDİKTEN SONRA, 15 MAYIS 2008 TARİHİNE KADAR YAPACAĞINIZ SUNUNUYU GRUP ÇALIŞMASI İLE YARATICI FIKIRLERİNİZİ İŞE KOŞARAK NASIL TAMAMLAYABİLİRSİNİZ?

\* BAŞARILI BİR STAJ SONUCU İÇİN SUNUNUZUN İÇERİĞİNİ NASIL ZENGİNLEŞTİREBİLİRSİNİZ?

Şekil 1. Öğrenme materyali örnek ekran görünümü

GRUP 6

PDÖ
Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme

**Anasayfa**

Problem Durumu

Bildiklerimiz

Bilmemiz Gerekenler

Problem İfademiz

Yapacaklarımız

GÖRÜŞME

Mesaj Bırak

Eşzamanlı Görüşme

KAYNAKLAR

Uzmanla Danış

Web'de Arama

Önerdiğimiz Kaynaklar



Bildiklerimize Ekle

Bildiklerimizden Sil

Bilmemiz Gerekenlere Ekle

Bilmemiz Gerekenlerden Sil

Problem İfadesi Gir

Problem İfadesi Düzenle

Yapacaklarımıza Ekle

Yapacaklarımızdan Sil

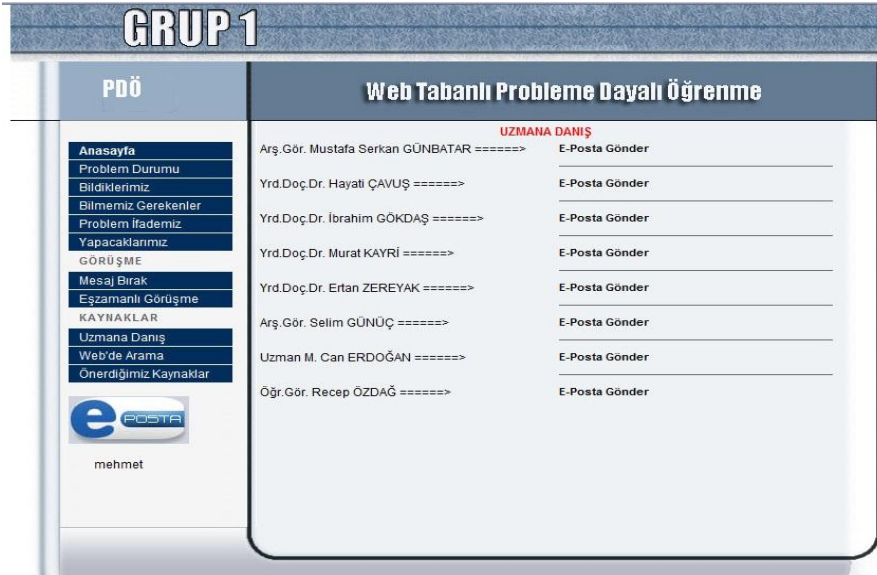
PROBLEM DURUMU HAKKINDAKİ BİLDİKLERİMİZİ KAYDEDİYORUZ

yaptığımız bu proje ve sunum staj değerlendirmenimizde önemli bir yere sahip olacaktır

Şekil 2. Öğrenme materyalinin birinci bölümünden örnek ekran görünümü



Şekil 3. Öğrenme materyalinin Görüşme bölümünden örnek ekran görünümü



Şekil 4. Öğrenme materyalinin Kaynaklar bölümünden örnek ekran görünümü

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada çalışma grubu öğrencilerinin WTPDÖ etkinliklerine ve uygulamanın gerçekleştirildiği Bilgisayar II dersi “Veri Sunumu” konusuna yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Alper (2003) tarafından geliştirilen tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Ayrıca uygulamanın beşinci haftasında öğrencilere “*Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme’ nin sizce olumlu ve olumsuz yanları nedir?*” sorusu yöneltilerek yazılı olarak bu konudaki fikirleri alınmıştır.

Ölçeği geliştiren araştırmacıyla yapılan görüşme sonucu ölçeğin ilk halindeki tüm maddelerin kullanılarak bu çalışma için uyarlanmasının daha isabetli olacağı sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda gerekli analizlerin sağlıklı yapılabilmesi için mümkün olduğunca çok sayıda öğrencinin yetiştirilmesine karar verilmiştir. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve çalışma grubuyla benzer özelliklere sahip, Bilgisayar II dersini alan toplam 142 öğrenciyle de çalışma grubu öğrencileriyle eşzamanlı olarak 7 hafta boyunca PDÖ stratejisi ile öğrenme faaliyetleri ayrıca yürütülmüştür. Süreç sonunda deney grubu (30 öğrenci) ile birlikte toplam 172 öğrenciye ölçek uygulanarak, elde edilen verilerle gerekli analizler yapılmıştır.

Ölçeğe Faktör analizi uygulanmış, verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testiyle test edilmiştir. “*KMO değerinin 0,60 ve üzerinde olması, ölçekler için faktör analizi uygulanabileceğini göstermektedir*” (Büyüköztürk, 2002) ifadesinden hareketle 0,780 olan KMO değerine bakarak ölçeğe faktör analizi uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan faktör analizi sonucu başlangıçta 52 maddeden oluşan ölçeğin 39 maddeye indiği ve beş faktör altında incelenebildiği görülmüştür. Ölçek bu haliyle %48,711 varyans açıklama yüzdesine sahiptir. Bu oran da sosyal bilimlerde istenilen açıklama yüzdesi oranları içerisinde kabul edilebilirdir. Çizelge 1’de, ölçeğin uygulanmasının ardından elde edilen faktör yüklerinin dağılımı yer almaktadır.

Ölçek faktörleri orijinal ölçekle paralellik gösterecek şekilde “Bilgisayar dersine ilişkin maddeler”, “İşbirliğine dayalı öğrenme”, “Web’e dayalı öğrenme”, “Kendi kendine öğrenme” ve “Problem çözme” olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin birinci alt boyutu olan “Bilgisayar II dersine ilişkin maddeler” faktörünün güvenilirlik katsayısı 0.85; ikinci alt boyutu olan “İşbirliğine dayalı öğrenme” faktörünün güvenilirlik katsayısı 0.85; üçüncü alt boyutu olan “Web’e dayalı öğrenme” faktörünün güvenilirlik katsayısı 0.81; dördüncü alt boyutu olan “Kendi kendine öğrenme” faktörünün güvenilirlik katsayısı 0.71; beşinci alt boyutu olan “Problem çözme” faktörünün

güvenirlilik katsayısı 0.65 olarak tespit edilmiş, ayrıca ölçeğin tamamının güvenilirliğinin ise 0.90 gibi yüksek bir değere sahip olduğu görülmüştür.

**Çizelge 1. WTPDÖ Tutum Ölçeğinin faktör yük dağılımları**

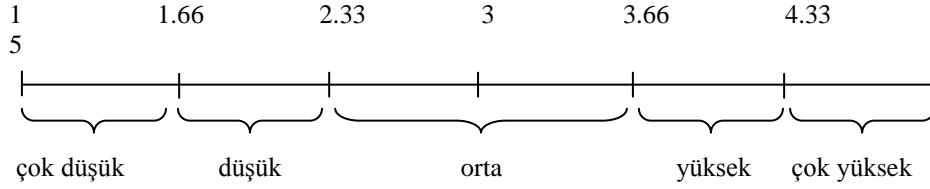
Madde No		Faktör Yükleri				
		1	2	3	4	5
35	Veri sunumu konusunda verilen bilgiler günlük yaşam için yararlıydı	0,786				
34	Veri sunumu konusunda öğrendiğim bilgilerin çoğu gelecekte kullanılabilecek türdendi	0,723				
36	Veri sunumu konusunda öğrendiklerim önceden bildiklerimi destekledi	0,688				
37	Veri sunumu konusunda yeni bilgiler edindim	0,603				
39	Web ortamında Bilgisayar dersi çalışmak beni güdüler.	0,588				
38	Veri sunumu konusunda öğrendiklerim benim için ilginçti	0,533				
32	Problemlerin çözümünü araştırarak Bilgisayar dersi konusunu çalışmaktan zevk alırım	0,418				
33	Güncel bir sorunu araştırarak öğrendiğim Bilgisayar dersi konularını uzun süre hatırlarım	0,393				
16	Herkesin eşit katılım sağladığı grup çalışmalarını tercih ederim		0,696			
20	Grup çalışmasının zaman kaybı olduğunu düşünmüyorum		0,680			
17	Grup çalışmalarında çeşitli sorumluluklar almak isterim		0,614			
18	Çeşitli çözümleri olan bir problemi çözmek için grupla çalışmak isterim		0,590			
21	Grup çalışmasında çeşitli sorumluluklar almak beni güdüler (motive eder)		0,588			
14	Grup içinde ortak çalışmaktan hoşlanırım		0,588			
22	Problemi çözmek için grupla birlikte çalışmak isterim		0,587			
15	Grupta arkadaşlarımla çalışmaktan memnunum		0,572			
23	Gerçek yaşamla ilgili konuları çalışmak beni güdüler (motive eder)		0,409			
19	Grup içinde daha önceden konuyla ilgili bilgi sahibi olan öğrenci arkadaşlarla problemi çözmek isterim		0,379			
30	Sınıf dışında grup arkadaşlarımla web ortamındaki iletişim araçlarıyla (e-mail, chat, discussion gibi) iletişim kurabilirim			0,739		
26	Web ortamındaki araçlarla (e-mail, chat, discussion gibi) gerek sınıf içinde gerek sınıf dışında arkadaşlarımla görüşmeyi isterim			0,734		

Madde No		Faktör Yükleri				
		1	2	3	4	5
29	Web ortamında online yapılan sınavların sonuçlarını anında öğrenmeyi tercih ederim			0,729		
31	Bilgisayar dersindeki sorunları web ortamında araştırarak çözmek isterim			0,624		
27	Öğretmenimin e-mail gibi iletişim araçlarıyla web ortamında anında geri bildirim (dönüt-feed back) vermesi beni güdüler (motive eder)			0,567		
24	Web ortamında arkadaşlarımla iletişim kurmaktan zevk alırım			0,562		
25	Web ortamında arama motorlarından bilgi edinebilirim			0,519		
28	Web ortamında sınav olmayı isterim			0,425		
2	Hedeflere tek başıma ulaşabilirim				0,708	
6	Yeni verilen bir konuyu kendi gayretimle öğrenebilirim				0,667	
5	Öğretmenin yardımı olmadan çeşitli öğretim materyallerini ve ders notlarını çalışarak öğrenebilirim.				0,588	
1	Zor problemleri çözebilirim				0,575	
3	Güç bir problemle karşılaştığımda çeşitli çözümler bulurum.				0,543	
4	Karmaşık bir problemi çözmek için çaba göstermekten zevk alırım.				0,464	
7	Öğrenmek için gereken sorumluluğu alabilirim				0,365	
13	Veri sunumu konusunu problem-sorun çözerek öğrenmek isterim					0,591
8	Verilen konu ile ilgili bilgileri toplayabilirim					0,574
12	Bilgisayar dersini güncel problemlerle öğrenmek isterim					0,522
11	Web ortamındaki öğretim yerine sınıf içinde yüz yüze iletişimi tercih ederim					0,512
9	Problemi çözmek için başkalarıyla yarışmaktan hoşlanırım					0,482
10	Problemi çözmeme yardımcı olabilecek ön bilgilerimi kullanırım					0,358

## BULGULAR

Çalışma grubuna öğrenme süreci ardından uygulanan WTPDÖ Tutum Ölçeği sonuçlarına göre sahip oldukları genel tutum düzeyleri ve tutum ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin tutumlarının ortalamaları Çizelge 2' de verilmiştir.

Ölçeğin toplam puanı üzerinden yorum yapmak için ölçek aralıkları belirlenirken, olası maksimum ve minimum puanlar arasındaki fark ( $5-1=4$ ) 6'ya (normal dağılımın % 99,73'ü  $\pm 3$  standart sapma arasında dağıldığı için) bölünerek, elde edilen sapma miktarı olan 0,66 değeri aracılığıyla tutumun değerlendirilmesinde kullanılan yorum ölçütüne ulaşılmıştır. Buna göre; 1,00-1,66 aralığı çok düşük, 1,67-2,33 aralığı düşük, 2,34-3,66 aralığı orta, 3,67-4,33 aralığı yüksek, 4,34-5,00 aralığı çok yüksek tutumu yansıtmaktadır (Meral ve ark., 2001). Tutum Ölçeği için de bu noktadan hareketle, ölçeğin uygulandığı bireylerin ortalama puanlarına bakılarak, “çok düşük” ile “çok yüksek” arasında tutum düzeyine sahiptirler yorumu yapılabilir (*bakınız şekil 5*).



**Şekil 5.** Ölçek yorum ölçütü şekli

**Çizelge 2.** Deney grubu öğrencilerinin WTPDÖ tutum ölçeğinden aldıkları puanlara göre sahip oldukları genel tutum düzeyine ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin dağılım

BOYUT	DÜZEY	PUAN ARALIĞI	f	%	$\bar{X}$	S	Sh
Bilgisayar II dersine ilişkin maddeler	Çok Düşük	1,00-1,66	1	3,3	1,0	-	-
	Düşük	1,67-2,33	-	-	-	-	-
	Orta	2,34-3,66	2	6,7	2,87	0,176	0,125
	Yüksek	3,67- 4,33	10	33,3	3,97	0,215	0,068
	Çok Yüksek	4,34-5,00	17	56,7	4,76	0,167	0,040
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>4,250</b>	<b>0,840</b>	<b>0,153</b>
İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye ilişkin maddeler	Çok Düşük	1,00-1,66	1	3,3	1,2	-	-
	Düşük	1,67-2,33	-	-	-	-	-
	Orta	2,34-3,66	5	16,7	3,04	0,167	0,074
	Yüksek	3,67- 4,33	11	36,7	3,9	0,184	0,055
	Çok Yüksek	4,34-5,00	13	43,3	4,65	0,217	0,060
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>3,990</b>	<b>0,811</b>	<b>0,148</b>
Web' e Dayalı Öğrenmeye İlişkin Maddeler	Çok Düşük	1,00-1,66	1	3,3	1,13	-	-
	Düşük	1,67-2,33	-	-	-	-	-
	Orta	2,34-3,66	4	13,3	3,25	0,322	0,161
	Yüksek	3,67- 4,33	14	46,7	4,05	0,180	0,048



BOYUT	DÜZEY	PUAN ARALIĞI	f	%	$\bar{X}$	S	Sh
	Çok Yüksek	4,34-5,00	11	36,7	4,72	0,192	0,057
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>4,097</b>	<b>0,769</b>	<b>0,140</b>
Kendi Kendine Öğrenmeye İlişkin Maddeler	Çok Düşük	1,00-1,66	-	-	-	-	-
	Düşük	1,67-2,33	-	-	-	-	-
	Orta	2,34-3,66	7	23,3	3,36	0,161	0,061
	Yüksek	3,67- 4,33	16	53,3	4,04	0,238	0,057
	Çok Yüksek	4,34-5,00	7	23,3	4,59	0,140	0,057
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>3,996</b>	<b>0,459</b>	<b>0,830</b>
Problem Çözmeye İlişkin Maddeler	Çok Düşük	1,00-1,66	-	-	-	-	-
	Düşük	1,67-2,33	-	-	-	-	-
	Orta	2,34-3,66	4	13,3	3,29	0,315	0,157
	Yüksek	3,67- 4,33	18	60	3,93	0,163	0,038
	Çok Yüksek	4,34-5,00	8	26,7	4,50	0,125	0,044
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>4,00</b>	<b>0,412</b>	<b>0,0753</b>
TOPLAM	Çok Düşük	1,00-1,66	-	-	-	-	-
	Düşük	1,67-2,33	1	3,3	1,77	-	-
	Orta	2,34-3,66	4	13,3	3,36	0,164	0,082
	Yüksek	3,67- 4,33	15	50	4,14	0,168	0,045
	Çok Yüksek	4,34-5,00	10	33,3	4,55	0,124	0,039
	<b>Toplam</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>4,066</b>	<b>0,594</b>	<b>0,108</b>

(f: Frekans, %: yüzde,  $\bar{X}$ : Ortalama S: Standart Sapma, Sh: Standart Hata)

Çizelge 2'ye göre uygulama süreci sonrası çalışma grubu öğrencilerinin %3,3'ünün "düşük düzeyde tutum" sergilediği, %13,3'ünün "orta düzeyde tutum" sergilediği, çoğunluğu teşkil eden %50'sinin "yüksek düzeyde tutum" sergilediği, %33,3'ünün ise "çok yüksek düzeyde tutum" sergilediği görülmektedir. Uygulama sonrasında gözlenen bu durum WTPDÖ yaklaşımına karşı öğrencilerin genel itibarıyla "yüksek düzeyde olumlu tutum" sergiledikleri şeklinde değerlendirilebilir. Deney grubu öğrencilerinin WTPDÖ'ye ilişkin tutum puanlarının ortalamasının maksimum 5,00 olabileceği düşünüldüğünde, tutum puanlarının ortalamasının  $\bar{X}=4,07$  gibi yüksek bir değerde olduğu görülmektedir.

Ölçeğin birinci faktörüne göre, öğrencilerin %3,3'ü bilgisayar dersine ilişkin olarak "çok düşük"; %6,7'si "orta"; %33,3'ü "yüksek"; çoğunluğu teşkil eden %56,7'si ise "çok yüksek" düzeylerde tutum sergilemektedir. Bu yüzdeler, süreçte öğrencilerin Bilgisayar II dersine karşı genel itibarıyla çok yüksek ve yüksek düzeyde olumlu tutum sergilediklerini yansıtmaktadır. Çalışma grubu öğrencilerinin Bilgisayar dersine ilişkin tutum alt ölçeği puanlarının ortalaması  $\bar{X}=4,25$  gibi yüksek bir değerdedir. Ayrıca bu değer ölçeğin alt boyutları arasında tespit edilen en yüksek tutum değeridir.

Ölçeğin İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye ilişkin maddelerinin yer aldığı ikinci alt boyutuna göre öğrencilerin %3,3'ünün “çok düşük”; %16,7'sinin “orta”; % 36,7'sinin “yüksek”; %43,3'lük çoğunluğun ise “çok yüksek” düzeyde tutum sergilediği görülmektedir. Bu oranlar, süreç sonunda öğrencilerin İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye karşı genel itibariyle çok yüksek ve yüksek düzeyde olumlu tutum sergilediklerinin göstergesidir. Çalışma grubu öğrencilerinin İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye ilişkin tutum alt ölçeği puanlarının ortalaması  $\bar{X}=3,99$ ' dur.

Ölçeğin Web'e Dayalı Öğrenmeye ilişkin üçüncü alt boyutuna öğrencilerin %3,3'ü “çok düşük”; %13,3'ü “orta”; %46,7'si “yüksek”; %36,7'si ise “çok yüksek” düzeyde tutum sergilemektedir. Bu sonuçlardan hareketle süreç sonunda öğrencilerin Web'e Dayalı Öğrenmeye karşı genel itibariyle yüksek ve çok yüksek düzeyde olumlu tutum sergiledikleri söylenebilir. Öğrencilerin bu alt faktöre ilişkin puanlarının ortalaması  $\bar{X}=4,09$ ' dur.

Ölçeğin dördüncü alt boyutuna göre (Kendi Kendine Öğrenme) öğrencilerin hiç birinin düşük ve çok düşük düzeyde tutum sergilemedikleri; %23,3'ünün “orta”; %53,3'lük çoğunluğun “yüksek”; %23,3'ünün de “çok yüksek” düzeyde tutum sergiledikleri görülmüştür. Bu oranlara bakarak süreç sonunda öğrencilerin Kendi Kendine Öğrenmeye karşı genel itibariyle yüksek düzeyde olumlu tutum sergiledikleri söylenebilir. Öğrencilerin Kendi Kendine Öğrenmeye ilişkin tutum alt ölçeği puanlarının ortalaması  $\bar{X}=3,99$  olarak tespit edilmiştir.

Ölçeğin Problem Çözmeye ilişkin maddelerinin yer aldığı beşinci alt boyutuna göre öğrencilerin %13,3'ünün “orta düzeyde tutum” sergilediği, çoğunluğu teşkil eden %60'ının “yüksek düzeyde tutum” sergilediği, %26,7'sinin de “çok yüksek düzeyde tutum” sergilediği görülmektedir. Gözlenen bu yüzdeler oranlar, süreç sonunda öğrencilerin Problem Çözmeye karşı genel itibariyle yüksek ve çok yüksek düzeyde olumlu tutum sergilediklerini yansıtmaktadır. Öğrencilerin Problem Çözmeye ilişkin tutum alt ölçeği puanlarının ortalaması  $\bar{X}=4,00$ ' dır.

Süreç içerisinde öğrencilere “*Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenme'nin sizce olumlu ve olumsuz yanları nedir?*” şeklinde bir soru yöneltilerek, WTPDÖ stratejisi ile ilgili görüşleri yazılı olarak da alınmıştır. Öğrencilerin, “*ders zevkli olduğu için zaman kavramı anlamını yitirdi, yani zaman çabuk geçiyordu*”; “*görevlerimi severek yapıyorum, kısacası çok memnunum*”; “*kendime olan güvenim arttı, kendi başıma ve arkadaşlara da danışarak neler yapabileceğimin farkına vardım*”; “*farklı bir eğitim şekli olduğu kadar, kalıcı ve etkili. Şimdilik pozitif, benden iyi not aldı*”; “*önceleri ders sırasında sürekli saate bakarken bu yöntemle birlikte dersin*

*çok hızlı geçtiğini düşünür olduk, artık bilgisayar dersinde sıkılmadan ders işliyoruz”; “grup arkadaşlarıyla konuları tartışırken çok güzel zaman geçiriyor ve eğleniyoruz”; “ben böyle bir çalışmadan gayet memnun kaldım”; “oturup zorla hocayı dinlemek yerine bilgisayar başında dersle ilgili konuları tartışıyoruz ve ders daha zevkli bir hale geliyor”; “öğrenirken eğleniyorum ve bir şeyler ortaya koymak beni heyecanlandırıyor”* gibi ifadelerle WTPDÖ stratejisiyle işlenen derse yönelik olumlu tutum içerisinde oldukları görülmüştür. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan da açıkça görülmektedir ki öğrencilerin WTPDÖ uygulamasına yönelik tutumları, tutum ölçeğinden alınan ve istatistiksel analizler sonrasında ortaya çıkan yüksek düzeydeki pozitif öğrenci tutumlarıyla paralellik göstermektedir.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, WTPDÖ stratejisi ile öğrenen öğrencilerin süreç sonundaki tutumları bir grup tutum cümlesine verilen öğrenci cevaplardan çıkarsamalar yapılarak (tutum ölçeği kullanılarak) ve yazılı olarak öğrenci görüşleri alınarak belirlenmiştir. Bu iki yöntemle toplanan veriler birbiriyle paralellik göstermektedir. Uygulama süreci sonrasında, öğrencilerin sürece ilişkin genel tutumları olumlu yönde yüksek çıkmıştır. Ayrıca uygulanan ölçeğin alt faktörlerinin (Bilgisayar Dersine İlişkin Maddeler, İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Web’e Dayalı Öğrenme, Kendi Kendine Öğrenme ve Problem Çözme) tümüne ilişkin öğrenci tutumları olumlu yönde yüksek çıkmıştır. Öğrencilerden elde edilen yazılı ifadelerde büyük oranda WTPDÖ sürecinin olumsuz yönünün olmadığını belirttikleri görülmüştür. Bu ve buna benzer ifadelerden ve ölçekten elde edilen tutum puanları ortalamalarından hareketle bireysel performansa ve grup çalışmasına olumlu etkileri olacağı düşünülen öğrenci tutumlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir. Deveci (2002) ve Yaman (2003) yaptıkları PDÖ çalışması sonucunda öğrencilerin derse karşı yüksek tutum sergilediklerini; Reznich ve Werner (2001) de öğrencilerin web tabanlı teknolojileri kullanarak öğrenmeye ilişkin olumlu görüşleri olduğunu belirtmişlerdir. Alan yazında yer alan bu sonuçlar, yürütülen araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Araştırma sonucu elde edilen, öğrenci tutumlarıyla ilgili sonuçların olumlu yönde yüksek olmasından dolayı, WTPDÖ’nün Bilgisayar dersinde ve uygun olan diğer derslerde kullanılması önerilebilir.

Öğrencilerden elde edilen nitel verilerden yararlanarak, bazı öğrencilerin alışkın olmadıkları yeni bir yöntemle ve web tabanlı ortamda ders işlemenin ilk başlarda kendilerini zorladığını, fakat zamanla bu duruma alıştıklarını ve dersin zevkli ve verimli bir hal aldığını belirttikleri

saptanmıştır. Bu durum, Oliver ve McLoughlin (2000) de belirttiği gibi WTPDÖ'nün kullanışlı olma durumunu destekler niteliktedir.

Çizelge 2 incelendiğinde, tutum ölçeğinin Bilgisayar dersine ilişkin maddeler, İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye ilişkin maddeler ve Web' e Dayalı Öğrenmeye İlişkin Maddeler alt boyutlarına ilişkin bir öğrencinin çok düşük tutum sergilediği görülür. Ölçeğin Kendi Kendine Öğrenmeye İlişkin Maddeler ve Problem Çözmeye İlişkin Maddeler alt boyutlarında ise düşük düzeyde tutum söz konusu değildir. Çok düşük tutum sergilenen alt boyutların öğrencinin diğer öğrencilerle beraber gerçekleştirmesi gereken bazı faaliyetlerle ilgili maddeleri barındırdığı görülmüştür. Elde edilen bu verilerden, genel itibarıyla öğrencilerin olumlu yönde pozitif tutum sergilemelerine karşın bazı öğrencilerin tutumlarının pek de olumlu olmayabileceği görülmektedir. Öğrencilerden elde edilen nitel veriler incelendiğinde, öğrencilerin bazılarının grup üyeleriyle düşünce paylaşımı sırasında sorun yaşadıklarını, grup üyelerine düşüncelerini kabul ettiremediklerini, sanal ortamda kurulan iletişimin yüz yüze iletişimin yerini tutamadığını belirttikleri saptanmıştır. Bu bulgulardan hareketle bazı öğrencilerin diğer grup üyeleriyle iletişimin önemli olduğu bu yeni yaklaşıma adapte olamayabilecekleri sonucuna ulaşılabilir. Araştırmacının yapmış olduğu bireysel gözlemler sonucunda da, WTPDÖ sürecinde grup içi iletişimin öğrenme sürecinde önemli bir yer teşkil ettiği gözlemlenmiştir. Bundan hareketle yeni yapılacak çalışmalarda grup içi iletişimin etkililiği ile ilgili çalışmaların yapılması önerilebilir.

Bu araştırma lisans eğitimi alan yetişkin bireylerle meslek yaşamlarında karşılaşabilecekleri bir durum konu alınarak yürütülmüştür. Yeni yapılacak araştırmaların WTPDÖ stratejisi ile farklı öğrenim düzeylerinde ve uzun bir zaman dilimine yayılarak yürütülmesi önerilebilir.

Bu çalışmada WTPDÖ' ye ilişkin öğrenci tutumları *Üç Ögeli Tutum Modelinin* (Tavşancıl, 2002) *Tutumun Duyuşsal Ögesi* dikkate alınarak belirlenmiştir. Öğrencilerin kendi ifadelerinden oluşan bir ölçek (bir grup tutum cümlesine verilen cevaplardan çıkarsamalar) aracılığı ile tutumlar ölçülmüştür. Fakat tutumları ölçmek için farklı yöntemler de mevcuttur. Bu yöntemlerden, *uzman değerlendirmesi aracılığıyla davranışlardan yapılan çıkarsamalar yolu ile öğrenci tutumlarının belirlenmesi* yoluyla tutumun davranışsal ögesi de tespit edilebilir. Elde edilen verilerin ölçekten alınan verilerle kıyaslamalı ortaya konması daha güvenilir sonuçlar verebilecektir. Ayrıca bu şekilde tutum gelişiminin hangi aşamasında olduğuna ilişkin bilgiler de elde edilmiş olacaktır. Bu doğrultuda yeni yapılacak çalışmalarda imkanlar ölçüsünde her iki yöntemin eşzamanlı kullanımı önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Alper, A.Y. (2003). *Web ortamlı probleme dayalı öğrenmede bilişsel esneklik düzeyinin öğrenci başarısı ve tutumları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Barrows, H.S. (1985). *How to design a problem-based curriculum for the preclinical years*. New York: Springer Publishing.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, Güz, 470-473.
- Catney, M.C. ve Currie J.D. (1999). Implementing problem based learning with www support in an introductory pharmaceutical care course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 63, (1), 96-105.
- Çıkrıkçı, N. (1991). Tutumların ölçülmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24, (1), 241-250.
- Deryakulu, D. (1995). Öğretme-Öğrenme Süreçleri, C.Alkan (Ed.) *Öğretim teknolojilerine giriş "disiplin süreç ürün"*.(ss.44-78). Ankara: Önder Matbaası.
- Deveci, H. (2002). *Sosyal bilgiler dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, akademik başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Duffy, T.M. ve Jonassen, D.H. (1992). *Constructivism and the technology of Instruction: A conversation*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Heinrics, K. I. (2002). Problem-based learning in entry-level athletic training professional-education programs: A model for developing critical thinking and decision-making skills. *Journal of Athletic Training*, 37, (4), 189-198.
- Helvacı, M.A. (2008). Okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarının incelenmesi (uşak ili örneği). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*,41,(1), 115-133.
- Ifamuyiyiwa, S.A. ve Akinsola, M.K. (2008). Improving senior secondary school students' attitude towards mathematics through self and cooperative-instructional strategies. *International journal of mathematical education in science and technology*, 39, (5), 569-585.
- Köklü,N. (1995). Tutumların ölçülmesi ve likert tipi ölçeklerde kullanılan alternatif seçenekler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28(2), 81-94.

- Meral, M., Cambaz, H. ve Zereyak, E. (2001). Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumları ve bilgisayar kaygısı. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi*, 3-5 Mayıs 2001, Ankara.
- Oliver, R. ve McLoughlin, C. (2000). *Using web and problem-based learning environments to support the development of key skills*. 22.08.2008’ de, Web üzerinde: <http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane99/papers/olivermcloughlin.pdf> adresinden alınmıştır.
- Oppenheim, A.N. (1966). *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. New York: Basic Books Publishers.
- Özdemir, S. (2005). *Web ortamında bireysel ve işbirlikli problem temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerisi, akademik başarı ve internet kullanımına yönelik tutuma etkileri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Reznich, C.B. ve Werner, E. (2001). *Integrating technology in to PBL small groups in a medical education setting*. ERIC:ED452 786.
- Stromso, H. I., Grottumt, P. ve Lycke, K.H. (2007). Content and process in problem based learning: A comparison of computer mediated and face to face communication. *Journal of computer assisted learning*, 1-12.
- Şimşek, N. (2004). Yapılandırmacı öğrenme ve öğretime eleştirel bir yaklaşım. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*. 3, (5), 114-139.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tekindal, S. (2002). *Duyuşsal özelliklerin ölçülmesi için araç oluşturma*. Kocaeli: Kocaeli Kitap Kulübü Yayınları.
- Wood, D. F. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *Clinical Review*, 326.
- Yaman, S. (2003). *Fen bilgisi eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yang, S.P. (2001). *Problem-based learning on the world wide web in an undergraduate kinesiology class: an integrative approach to education*, *Unpublished PhD Thesis*. University of New Brunswick, New Brunswick, Canada.
- Yurdakul, B. (2005). Yapılandırmacılık. Ö.Demirel, (Ed.). *Eğitimde Yeni Yönelimler (2. Baskı)*. (ss.38-66). Ankara: Pegem A Yayıncılık.