

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ BİLİM DALI

WEB TEMELLİ EĞİTİMDE BİLİŞÜSTÜ HARİTALAMA ARACININ
ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE, BİLİŞÜSTÜ
FARKINDALIKLARINA VE BAŞARILARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan
Serdar ÇİFTÇİ

Ankara
Ocak, 2012

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ BİLİM DALI

WEB TEMELLİ EĞİTİMDE BİLİŞÜSTÜ HARİTALAMA ARACININ
ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE, BİLİŞÜSTÜ
FARKINDALIKLARINA VE BAŞARILARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Serdar ÇİFTÇİ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Akif Ocak

Ankara
Ocak, 2012

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Serdar ÇİFTÇİ'nin "WEB TEMELLİ EĞİTİMDE BİLİŞÜSTÜ HARİTALAMA ARACININ ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE, BİLİŞÜSTÜ FARKINDALIKLARINA VE BAŞARILARINA ETKİSİ" başlıklı tezi __/__/20__ tarihinde, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

| <u>Adı Soyadı</u> | | <u>İmza</u> |
|---------------------|--------------------------------|-------------|
| Başkan | : Prof.Dr. Hafize KESER | |
| Üye (Tez Danışmanı) | : Yrd.Doç.Dr. Mehmet Akif OCAK | |
| Üye | : Prof.Dr. Ahmet MAHİROĞLU | |
| Üye | : Doç.Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL | |
| Üye | : Doç.Dr. Serçin KARATAŞ | |

ÖN SÖZ

Bu çalışma çok değerli insanların desteği ile ortaya çıkmıştır. Tezimin gerçekleşme sürecinde başta tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mehmet Akif OCAK olmak üzere değerli hocalarım Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN, Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU, Prof. Dr. Hafize KESER ve Doç. Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL'e sağlamış oldukları destek için şükran borçluyum.

Çalışmalarım ve lisansüstü eğitimim boyunca desteğini hep yanımda hissettiğim değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Nursal ARICI, Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK ve Doç. Dr. Serçin KARATAŞ'a teşekkür ederim. Araştırmayı gerçekleştirirken destek aldığım arkadaşlarım Beyhan ÇALIŞKAN, Zafer AYAZ, Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ, Yusuf Ziya OLPAK, Dilara ÖZBAY ve daha ismini sayamadığım nice dostlarıma teşekkürü borç bilirim.

Annem, babam ve kardeşime hayatımın her devresinde olduğu gibi bu süreçte de destek oldukları için minnettarım.

Serdar ÇİFTCİ

ÖZET

WEB TEMELLİ EĞİTİMDE BİLİŞÜSTÜ HARİTALAMA ARACININ ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE, BİLİŞÜSTÜ FARKINDALIKLARINA VE BAŞARILARINA ETKİSİ

Çiftci, Serdar

Doktora, Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Akif Ocak

Ankara – 2012, 174 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, web temelli eğitim ortamlarında öğrencilerin bilişüstünü destekleyecek bir araç geliştirilmesi ve geliştirilen aracın öğrencilerin öz düzenlemelerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına etkisinin belirlenmesidir. Araştırmanın bağımsız değişkeni web temelli eğitim ortamında kullanılan “Bilişüstü Haritalama Aracı”, bağımlı değişkenleri öğrencilerin öz düzenleme beceri düzeyleri, bilişüstü farkındalıkları ve başarı düzeyleridir.

Çalışma, 2010-2011 öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretim Teknolojisi Eğitimi Bölümü üçüncü sınıf ikinci yarıyıl programında “Veri Tabanı Yönetim Sistemleri” dersini alan 55 öğrencinin katılımı ile 8 hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Uygulama esnasında öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Öğrenciler; öz düzenleme beceri düzeyleri, bilişüstü farkındalıkları ve başarı düzeyleri açısından denkleştirilerek bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ve bulunmadığı web temelli eğitim ortamlarına yansız olarak atanmışlardır.

Uygulamada kullanılan web temelli eğitim ortamı ve bilişüstü haritalama aracı, PHP programlama dili ve MySQL veri tabanı yönetim sistemi kullanılarak hazırlanmıştır. Bilişüstü haritalama aracı bilişüstü modellerine uygun olarak planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme aşamaları temel alınarak geliştirilmiştir. Öğrencileri ders çalışmaya teşvik etmek ve düzenli olarak sistemi kullanmalarını sağlamak amacıyla 6 adet görev sunulmuştur. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin belirlenmesinde, Baş (2007) tarafından hazırlanan “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Bilişüstü farkındalık düzeylerine ilişkin veriler, Schraw ve Dennison (1994) tarafından

geliştirilmiş, Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmış olan “Biliş ötesi Farkındalık Envanteri” ile elde edilmiştir. Başarı düzeylerine ilişkin verilerin elde edilmesi için çalışma öncesinde başarı testi geliştirilmiştir. Başarı düzeyleri belirlenirken geliştirilen başarı testi ile elde edilen verilerden faydalanılmıştır.

Sekiz hafta süren uygulama süreci sonrasında, kovaryans analizi (ANCOVA) sonuçlarına göre, öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest öz düzenleme beceri ortalama puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrenciler lehine anlamlı bir farkın bulunduğu [$F(1-52) = 4,56$ $p < .05$] görülmektedir. Öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest bilişüstü farkındalık ortalama puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı [$F(1-52) = 0.08$, $p > .05$] görülmektedir. Başarı testine ilişkin yapılan analizde, öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest başarı ortalama puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrenciler lehine anlamlı bir farkın bulunduğu [$F(1-52) = 7$ $p < .05$] görülmektedir.

Verilerin analizi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda, web temelli öğrenme ortamlarına dahil edilen bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve başarılarına olumlu etkiye sebep olduğu görüşmüştür. Bilişüstü farkındalık düzeyleri deney ve kontrol gruplarına göre ele alındığında aracın etkisi görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişüstü, bilişüstü farkındalık, öz düzenleme, bilişüstü haritalama aracı, web temelli eğitim

ABSTRACT

**THE EFFECTS OF METACOGNITIVE MAPPING TOOL ON
THE SELF-REGULATION SKILLS OF STUDENTS,
METACOGNITIVE AWARENESS AND ACHIEVEMENT OF THESE STUDENTS
IN A WEB BASED EDUCATION**

Çiftci, Serdar

Doctorate Dissertation, Educational Technology

Adviser: Assist. Prof. Dr. Mehmet Akif Ocak

Ankara – 2012, 174 pages

The purpose of this study is to develop a metacognitive mapping tool which will support students' metacognition and to determine the effect of this tool on the students' self-regulation, metacognitive awareness and achievement. The independent variable of the study is the "metacognitive mapping tool" which is used in a web based education environment. The dependent variables of the study are the level of the students' self-regulation skills, their metacognitive awareness and their level of achievement.

The study was conducted in the spring semester of the 2010-2011 academic year in a duration of 8 years with the participation of 55 students taking the "Database Management Systems" course within the third grade second semester program of the Department of Education on Computer Education Technologies in Gazi University Faculty of Education. During the application, pre-test and post-test research design was used. The students have randomly been assigned to web based education environments where the mapping tool were and were not present after equilibrating the students in terms of their level of self-regulation skills, metacognitive awareness and level of achievement.

The web based educational environment and the metacognitive mapping tool used in the application has been prepared by using PHP programming language, and MySQL database management system. The metacognitive mapping tool has been developed based on the principles of planning according to metacognitive models, monitoring, self-assessment and reorganization stages. 6 assignments have been

presented in order to encourage students to study and to ensure their regular use of the system. “Scale of Self-Regulation Skills for Web based Education” which has been prepared by BAS (2007) has been used in the determination of the self-regulation skills of the students. Data related to the metacognitive awareness has been developed by Schraw and Dennison (1994) and has been obtained by “Metacognitive Awareness Inventory” which has been adapted to Turkish by Akin, Abaci and Cetin (2007). An achievement test was developed in order to obtain the data related to the level of achievement before the test. The data obtained by the achievement test has been used while the level of achievements was being determined.

According to the findings of the covariance analysis (ANCOVA) at the end of the eight-week application period, it has been observed that there is a significant difference between the average scores of the post-test self-regulation skills adjusted according to the pre-test scores of students in favor of the students working in the treatment group [$F(1-52)=4.56, p<.05$]. The findings of the covariance (ANCOVA) demonstrated that there is no presence of a significant difference between the post-test metacognitive awareness average scores adjusted according to the pre-test scores of the students [$F(1-52)=.08, p<.05$]. The findings of the covariance analysis (ANCOVA) also demonstrated that there is a significant difference between the post-test achievement average scores adjusted according to the pre-test scores of students in favor of students working in a treatment group [$F(1-52)=7, p<.05$].

In accordance with the findings obtained through the analysis of the data, it has been observed that a metacognitive mapping tool included in the web based learning environments cause a positive effect on the self-regulation levels and achievement of students. The tool has not demonstrated any effects when metacognitive awareness levels are considered according to the experimental and control groups.

Keywords: Metacognition, metacognitive awareness, self-regulation, metacognitive mapping tool, web based education

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI..... | 1 |
| ÖN SÖZ..... | 2 |
| ÖZET..... | 3 |
| ABSTRACT..... | 5 |
| TABLolar LİSTESİ..... | 9 |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | 10 |
| BÖLÜM I..... | 1 |
| GİRİŞ..... | 1 |
| 1.1 Problem Durumu..... | 1 |
| 1.2 Amaç..... | 7 |
| 1.3 Önem..... | 9 |
| 1.4 Sınırlılıklar..... | 9 |
| 1.5 Tanımlar..... | 10 |
| BÖLÜM II..... | 11 |
| KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR..... | 11 |
| 2.1 Web Temelli Eğitim..... | 11 |
| 2.2 Bilişüstü..... | 13 |
| 2.3 Öz Düzenleme..... | 25 |
| 2.4 Bilişüstü Haritalama Aracı..... | 29 |
| 2.5 İlgili Araştırmalar..... | 33 |
| BÖLÜM III..... | 38 |
| YÖNTEM..... | 38 |
| 3.1 Araştırmanın Modeli..... | 38 |
| 3.2 Çalışma Grubu..... | 39 |
| 3.3 Öğrenme Materyali..... | 40 |

| | | |
|-------------------------|---|-----|
| 3.4 | Verilerin Toplanması..... | 51 |
| 3.5 | Deneysel İşlemler | 54 |
| 3.6 | Verilerin Analizi..... | 57 |
| BÖLÜM IV | | 58 |
| BULGULAR ve YORUM | | 58 |
| 4.1 | Öz Düzenleme Becerileri | 58 |
| 4.2 | Bilişüstü Farkındalık Düzeyi..... | 64 |
| 4.3 | Başarı..... | 68 |
| BÖLÜM V | | 71 |
| SONUÇ ve ÖNERİLER..... | | 71 |
| KAYNAKÇA..... | | 75 |
| EKLER..... | | 88 |
| Ek 1. | Görev Değerlendirme Formu | 89 |
| Ek 2. | Ders İçeriği Değerlendirme Formu | 108 |
| Ek 3. | Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu | 114 |
| Ek 4. | Başarı Testi..... | 117 |
| Ek 5. | Başarı Testi Değerlendirme Formu | 125 |
| Ek 6. | Öğrenme Materyaline İlişkin Ekran Görüntüleri | 137 |
| Ek 7. | Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği | 152 |
| Ek 8. | Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği İzin Yazısı..... | 156 |
| Ek 9. | Bilişüstü Farkındalık Envanteri..... | 158 |
| Ek 10. | Bilişüstü Farkındalık Envanteri İzin Yazısı | 161 |

TABLULAR LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü | 39 |
| Tablo 2. Örnek Veri Tabanı Günlük Verileri | 42 |
| Tablo 3. Başarı Testi Sorularının Madde Analizi Sonuçları..... | 53 |
| Tablo 4. Başarı Testi Madde Güçlükleri ve Madde Ayırt Edicilikleri | 54 |
| Tablo 5. Deney Grubundaki öğrencilerin “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları | 58 |
| Tablo 6. Kontrol Grubundaki öğrencilerin “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları | 59 |
| Tablo 7. “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri | 61 |
| Tablo 8. “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”ne Göre Düzeltilmiş Öz Düzenleme Beceri Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları..... | 61 |
| Tablo 9. Deney Grubundaki öğrencilerin “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları..... | 64 |
| Tablo 10. Kontrol Grubundaki öğrencilerin “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları..... | 65 |
| Tablo 11. “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri | 66 |
| Tablo 12. “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”ne Göre Düzeltilmiş Bilişüstü Farkındalık Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları..... | 66 |
| Tablo 13. Başarı Testi Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri..... | 68 |
| Tablo 14. Başarı Testine Göre Düzeltilmiş Bilişüstü Farkındalık Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları | 69 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Şekil 1. Geleneksel Öğrenme Ortamında Kullanılan Bilişüstü Geliştirme Stratejileri..... | 5 |
| Şekil 2. Bilişüstü Basamakları | 17 |
| Şekil 3. Bilişüstü Düzenleme Aşamaları | 43 |
| Şekil 4. Bilişüstü Haritalama Aracı - Planlama 1. Aşama Ekran Görüntüsü..... | 44 |
| Şekil 5. Bilişüstü Haritalama Aracı - Planlama 2. Aşama Ekran Görüntüsü..... | 45 |
| Şekil 6. Bilişüstü Haritalama Aracı - İzleme Ekran Görüntüsü..... | 47 |
| Şekil 7. İçerik Ağacı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Ekran Görüntüsü | 48 |
| Şekil 8. Bilişüstü Haritalama Aracı Çalışma Yapısı..... | 49 |
| Şekil 9. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Kullanıcı Giriş Formu | 137 |
| Şekil 10. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Duyuruların Olduğu Ana Ekran | 138 |
| Şekil 11. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Ders İçerik Ekranı | 139 |
| Şekil 12. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Görüntülü Anlatım Ekranı | 140 |
| Şekil 13. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Planlama 1. Aşama | 141 |
| Şekil 14. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Planlama 2. Aşama | 142 |
| Şekil 15. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı İzleme | 143 |
| Şekil 16. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Öz Değerlendirme | 144 |
| Şekil 17. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Mesajlar Ekranı | 145 |
| Şekil 18. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Mesaj Yaz Ekranı..... | 146 |
| Şekil 19. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Sohbet Ekranı..... | 147 |
| Şekil 20. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilgilerim Ekranı..... | 148 |
| Şekil 21. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Şifre Değiştirme Ekranı | 149 |
| Şekil 22. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Önemli Sayfalarım Ekranı | 150 |
| Şekil 23. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Yardım Ekranı..... | 151 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problemi, amacı, alt amaçları, önemi, sınırlılıkları, kısaltmalar ve ilgili tanımlar yer almaktadır.

1.1 Problem Durumu

Ülkemizde teknik altyapının kurulması ve güçlendirilmesi, teknoloji kullanımını artırmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından gerçekleştirilen “Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması”na göre hane halkının %42,9’u internet bağlantısına sahiptir (DİE, 2011). Aynı kurumun 2005 yılında yapmış olduğu “Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” hane halkının %26,8’lik kısmının interneti eğitim faaliyetleri için kullandığını ortaya koymaktadır (DİE, 2005). Bu araştırmaların sonuçları; ülkemizde internet kullanımının yaygınlaşmakta olduğu ve kullanımın önemli bir kısmının eğitim öğretim faaliyetlerine yoğunlaştığı göstermektedir.

Eğitim öğretim faaliyetlerinin zaman ve mekan bakımından sınırlama olmadan yapıldığı uzaktan eğitim kavramının ortaya çıkışı ve ülkemizdeki uygulamaları 1950’li yıllara dayanmaktadır. İnternet ağlarındaki gelişim ve hız artışı ile web temelli eğitim ortamları aracılığı ile uzaktan eğitim uygulamaları artmaktadır (Daş ve Varol, 2001). Sosyal etkileşimi de destekleyen çevrimiçi öğrenme ortamları bireyin kendi başına öğrenme becerisi geliştirmesini kolaylaştırmaktadır (Lin, 2001). Çevrimiçi sağlanan

uzaktan eğitim ile ilgili yapılan çalışmaların hızla artması ve birçok kurumun bu konuda hizmet sunması yoğun talep olduğunu göstermektedir.

Alanyazın incelemesinde web temelli eğitimle ilgili tanımlarda farklılıklar olmakla beraber benzer anlamlarda kullanılabildiği gözlemlenmiştir. Tanımlarda verilen isimler çevrimiçi eğitim, çevrimiçi dersler, bilgisayar destekli eğitim, sanal öğrenme ortamları, web tabanlı eğitim, web destekli eğitim ve web temelli dersler olmaktadır (Lynch ve Lynch, 2003). Bu isimlendirmelerle ilgili örnekler artırılabilir. Bu araştırmada, internet aracılığı ile sunulan eğitim “Web Temelli Eğitim”, öğrencilerin web üzerinden ders çalıştıkları ortam “Web Temelli Eğitim Ortamı” olarak ele alınmıştır.

Araştırmanın yapı taşlarından biri bilişüstü kavramıdır. Bilişüstü ilk Flavell (1976) tarafından biliş hakkında bilgi olarak tanımlanmıştır. Flavell, bellek destekleyici strateji (mnemonics) kullanımı üzerine çalışma gerçekleştirirken, bazı deneklerin sadece bellek destekleyici stratejileri kullanmakla kalmayıp kendi biliş süreçlerini izlemekte ve düzenlemekte olduklarını gözlemlemiştir (Akt: Martinez, 2010). Flavell’in çalışmasını daha sonra birçok araştırma izlemiştir. Bilişüstü için İngilizce “metacognition” kavramı kullanılmaktadır. “Bilişüstü” konusunda Türkçe alanyazın incelendiğinde İngilizce “metacognition” kavramı için farklı karşılıklar kullanıldığı [Yürütücü biliş (Senemoğlu, 2005; Köksal, 2005); biliş üstü (Çetin, 2006; Yıldız, Akpınar ve Ergin, 2006); biliş ötesi (Şen, 2003; Yurdakul, 2004); bilişbilgisi (Selçuk, 2000)] görülmektedir” (Özsoy, 2008). Bu çalışmada kavram için “bilişüstü” kullanılmaktadır.

Bilişüstü kavramı ile ilgili yapılmış birçok tanım bulunmaktadır. Bilişüstü becerisini Özcan (2007), “Kişinin bilişsel özelliklerinin farkında olması ve bilişsel özelliklerini kontrol etmesi” olarak tanımlamaktadır. Subaşı (2000) bilişüstü için “Bireyin kendi bilişsel süreçleri ile ilgili bilgisidir” tanımını yapmıştır. Schraw ve Brooks (1998) ve Zimmerman (1989) bilişüstünü de dahil ederek bilişsel süreçleri öz düzenlemeye dayalı öğrenme başlığı altında toplamışlardır. Pintrich (2000), öz düzenlemeyi öğrencilerin etkin olarak kendi hedeflerini belirledikleri, öğrenme yaşantılarını yapılandırdıkları, bu süreçleri izledikleri, duyuşsal faktörleri ve bilişlerini kontrol ettikleri bir yapı olarak tanımlamaktadır. Zimmerman (1989) tanımında öz düzenleyici öğrencileri, kendi öğrenme süreçlerinde bilişüstü, güdüleme ve davranış

bakımından etkin katılımcılar olarak ifade etmiştir. Öz düzenleme, öğrencilerin bilişsel etkinliklerini ve davranışlarını izlemelerini, kontrol etmelerini ve düzenlemelerini kapsamaktadır (Pintrich, 2000).

Bilginin yapılandırılması, biliş ve bilişüstü farkındalığın düzenlenmesini ve planlanmasını gerektirmektedir (Baker, 1989; Schraw ve Moshman, 1995). Yapılandırmacı öğrenme öğrencilerin kendilerine özgü anlamlar oluşturmalarına imkan sunmaktadır. Web temelli eğitim ortamları kullanan öğrenciler kendi başlarına kolaylıkla bilgi yapılandırabilmektedir (Wilson, 1997). Özellikle eş zamanlı olmayan web temelli eğitim etkinliklerinde, öğrenciler kendi öğrenmelerinde sorumluluk almakta ve etkin rol oynamaktadırlar. Kendi öğrenme durumlarını düzenleyen öğrencilerin bilişleri hakkında bilgiye, diğer bir deyişle bilişüstü farkındalığa sahip olmaları gerekmektedir. Yapılan araştırmalar bilişüstü farkındalık düzeyleri yüksek olan, bu becerilerini iyi düzenleyen öğrencilerin başarılarının diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Carr ve Biddlecomb, 1994; O'Reilly ve McNamara, 2002).

Öğrenmede başarı ve bilişüstü arasında önemli bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencinin öğrenmesinde etkin olması istenilen bir durumdur. Kendi güçlü ve zayıf yönlerini bilen öğrenciler farklı görevlere göre biliş ve düşünme yapılarını uyarlayabilir ve öğrenmesini kolaylaştırabilir (Pintrich, 2002). Dolayısıyla öğrencinin bilgiyi kendi bireysel farklılıklarına göre farklı yorumlaması, güçlü ve zayıf yönlerine göre kendine özgü bakış açısı öğrenme sürecini etkilemektedir.

Öğrenciler farklı öğrenme durumları ve problemlerle karşılaştıklarında stratejilere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu stratejilerin doğru biçimde kullanılması için “ne zaman” ve “nasıl” soruları hakkında bilgi yapılandırılması gerekmektedir (Paris, Lipson ve Wixson, 1983). Bilginin yapılandırılmasında, metnin okunmasındaki strateji ile matematik probleminin çözülmesinde izlenen strateji farklı olabilmektedir. Bilişüstü becerisi yeterince gelişmiş birey neyi, nasıl, hangi hızla öğrenebileceğini doğru olarak kestirebilir ve kendisi için en uygun öğrenme stratejilerini seçip işe koyulabilir (Güven, 2004). Verilen görevler karşısında kendi bilişsel yapısı ve süreçleri hakkında bilgi sahibi olan öğrenci, uygun stratejiyi seçerek bilişüstünü düzenleyebilmektedir.

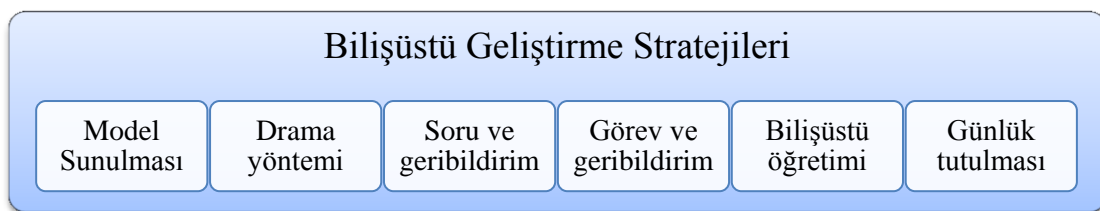
Bilişsel stratejiler, birey neyin işe yarayacağını bildiğinde sonuç vermektedir. Bilişüstü stratejiler ise birey bilişsel stratejilerin sonuçlarını ve süreci izleyerek, istenilen sonucun elde edilip edilmediğinin tespit edilmesi ile ortaya çıkmaktadır (Flavell, 1979:909).

Öğretimde bilişüstü kullanılması iletişimi kolaylaştırmakta ve akademik performansa olumlu etki sağlamaktadır (Hartman, 2001). Bilişüstünün sadece iletişim ve performans üzerinde değil, diğer birçok konu üzerinde etkisi olduğu çalışmalarda ele alınmaktadır. Bloom (1978), bireysel ders çalışma, kendi eksikliklerini görme ve düzeltme, öğrenme ortamlarında diğer öğrenciler ile sosyal etkileşim kurma ve “Nasıl öğrenirim?” sorusuna cevap aramanın öğrencilere önemli katkı sağladığını dile getirmiştir. Kendine “Nasıl öğrenirim?” sorusunu soran öğrenci artık bilişi hakkında sorgulamaya ve düşünmeye başlamaktadır. Biliş hakkında düşünmeye başladıktan sonra süreç bilişüstünün kontrol edilmesi ve düzenlenmesi ile devam etmektedir.

Bilişüstü, bireyin kendi bilişsel süreçlerini kontrol edebilmesini, dolayısıyla öz düzenlemeyi gerektirmektedir (Livingston, 1997). Bilişüstü ve web temelli eğitim ortamları birlikte ele alındığında; Niemi, Nevgi ve Virtanen (2003), web temelli eğitimde yüksek öz düzenleme becerilerinin gereksinimini vurgulamışlardır. Yüz yüze öğrenmenin olmadığı ortamlarda öğrenciler, öz düzenleme ile ilgili zorluklarla karşılaşmaktadırlar (Niemi, Launonen ve Raehalme, 2002). Bu zorlukların aşılması için yüz yüze öğrenmede farklı stratejiler kullanılarak öğrencilere bilişüstü ve öz düzenleme desteği sunulmaktadır. Web temelli eğitim öz düzenleme çerçevesinde ele alındığında izleme, yardım ve değerlendirme desteğinin sunulması gerekmektedir (Azevedo ve Hadwin, 2005).

Öğrenciler bilişüstü becerileri kendi başlarına geliştiremezler, ancak mevcut bilişüstü becerilerinin farkında olabilirler (Lin, 2001; McGregor, 1993). Bu durum dikkate alındığında, öğrencilerin planlama, uygulama ve değerlendirme bakımından desteğe ve öğrenme stratejilerine ihtiyaçları bulunmaktadır (Palinscar, 1986). Öğrencilere destek sağlanmasında öğretim elemanına, öğretimde bilişüstü kullanımı ve öz düzenleme becerilerinin geliştirilmesi bakımından önemli görevler düşmektedir. Çünkü bu desteği sağlayacak kişi genellikle öğretim elemanı olmaktadır. Bilişüstü ve öz düzenleme becerileri geleneksel ortamlarda öğretim elemanı kontrollü olarak desteklenmektedir. Öğretim elemanı; model olarak, drama yöntemi kullanarak, bilişüstü

ile ilgili sorular sorarak, öğrenciye görevler verip daha sonra bilişüstü ile ilgili geribildirimler vererek öğrencinin bilişüstü farkındalığını artırmasına ve daha etkili bir bilişüstü kontrol sağlamalarına destek olmaktadır. Öğrencilere bilişüstü hakkında ayrı bir öğretim sunulması, günlük tutulması, ödev ve sınavların bilişüstü becerileri geliştirme amacı güdülerek hazırlanması ve değerlendirilmesi kullanılan diğer yöntemlerdendir. Geleneksel öğrenme ortamında kullanılan bilişüstü geliştirme stratejileri Şekil 1’de sunulmaktadır.



Şekil 1. Geleneksel Öğrenme Ortamında Kullanılan Bilişüstü Geliştirme Stratejileri

Web temelli eğitimde öğrenciler bilginin gerekli olup olmadığına karar verme ve doğru bilgiyi seçme aşamasında yardıma ihtiyaç duymaktadırlar (Clark ve Mayer, 2003). Şekil 1’de gösterilen yöntemler bu yardımı sağlamak amaçlı kullanılmaktadır. Yüz yüze öğrenme ortamlarında kullanılan yöntemler web temelli eğitim ortamlarında da kullanılabilir. Web temelli eğitim ortamlarında içeriklere ek olarak etkileşim araçları (sohbet, wiki, tartışma forumları, vb.) ve gezinme araçları (site haritası, gezinme çubuğu, vb.) kullanılmaktadır. Bu araçlar ile etkileşim artırılmakta ve öğrencilere yardımcı olacak yönlendirmeler sunulmaktadır. Lee ve Baylor (2006) yapmış oldukları çalışmada doğru yönlendirilmeyen çevrimiçi öğrencilerin, verilen görevle ilgili zayıf beceriler ortaya koyduğunu gözlemlemişlerdir. Öğrenciler sunulan destek araçlarını kullanarak görevleri gerçekleştirirken doğru planlama davranışları ve iyi beceriler sergileyebilmektedirler.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda bilişüstü ve web temelli eğitimle ilgili kavramlar birlikte ele alınmaktadır. Atasoy (2009), yapmış olduğu çalışmada web temelli ortamlarda kullanıcıların gezinmeyle ilgili yaşadıkları zorlukları ele alarak bilişüstü becerilere yansıtıcı soruların etkisi üzerine dikkat çekmektedir. Araştırmanın amacı web temelli eğitim ortamlarında yer alan yansıtıcı soruların öğrencilerin bilişüstü becerilerine, akademik başarılarına ve verimliliklerine etkisini incelemektir. Uygulama

sonucunda, bilişüstü beceri bağımlı değişkeni için yansıtıcı soruların olduğu gruptaki öğrenciler lehine anlamlı sonuç elde edilmiştir. Alanyazının aksine, genel akademik başarı puanları ele alındığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

İlk bilişüstü aracı olarak ortaya atılan “Big Six” herhangi bir alana bağımlı olmayacak şekilde Wolf, Brush ve Saye (2003) tarafından yapılan çalışma ile geliştirilmiştir. Aracın aşamalarını ise, görev tanımlama, bilgi arama, stratejiler, yerleşim ve erişim, bilginin kullanımı, sentez ve değerlendirmeden oluşturmaktadır. Araç ile öğrencilerin bilişüstü ve problem çözme becerilerinin gelişimini, araştırma alışkanlıklarının kazanımını öngören bir model ortaya konulmuştur. Ortaya konulan modele uygun olarak gerçekleştirilen uygulama sonucunda aracın bilişüstü ve bilgi yönetimi açısından öğrencileri desteklediği sonucuna erişilmiştir. Araştırmanın detaylandırılması ile daha geniş sonuçlar elde edilerek bulguların çeşitlendirilebileceği belirtilmiştir.

Thiede ve Dunlosky (1999) yapmış oldukları çalışmada öğrencilere bileşik isim tamlamaları vermiş ve somut ya da soyut olduklarına karar vermelerini istemişlerdir. Çalışma sonrasında öğrencilerin seçmiş oldukları bileşik isimlere tekrar çalışabilmelerine izin verilmiştir. Öğrencilere çalışma için verilen zaman kısıtlı olduğunda seçtikleri kelimeler ile kısıtlı olmadığı durumda seçtikleri kelimeler değişiklik göstermiştir. Bu durum yorumlanarak, öğrencilerin farklı şartlar altında kontrol ve karar davranışlarını değiştirdiği sonucuna varılmıştır.

White ve Frederickson (1998) bilişüstü izleme ve yansıtma konuları ele alınarak öğrencilerin sorgulamaya dayalı öğrenme becerilerini ele almıştır. Uygulamada kullanılan yazılım yansıtıcı değerlendirme süreçleri üzerine yapılandırılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin sorgulamaya dayalı öğrenme becerilerinde ve ders performanslarında artış gözlemlenmiştir. Düşük başarı düzeyine sahip öğrencilerin uygulama sonucunda yüksek düzeyde başarıya sahip öğrencilere yaklaştıkları gözlemlenmiştir. Bu durum göz önüne alındığında yöntemin düşük başarı seviyesine sahip öğrenciler için önemli derecede avantaj sağladığı belirtilmiştir.

Hartman (1995), 49 öğrencinin katılımı ile yaptığı çalışmada başarı ile bilişüstü beceri arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Yüksek düzeyde başarılı olarak

gruplandırılan öğrencilerin diğer gruba göre daha iyi bilişüstü beceriye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca sunulan öğrenme etkinlikleri neticesinde, deney grubunun diğer öğrenci grubuna göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Prohaska ve Maraj (1995) yürütmüş oldukları çalışmada, Hartman'ın (1995) tespit ettiği sonuçları destekleyici veriler elde etmiştir. Çalışma ile bilişüstü farkındalığı yüksek olan ve kendi öğrenme süreçlerini düzenleyebilen öğrencilerin başarılarının da diğerlerine göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Web temelli eğitim ortamlarında etkileşim araçlarının kullanılması, öğrencilerin bilişüstü ve öz düzenleme becerileri geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca verilen görevlerin amaçlara uygun olarak eksiksiz tamamlanmasına yardımcı olacak stratejilerin öğrenilmesinde de faydalı olmaktadır. Ortamın bilişüstü ve öz düzenleme bakımında öğrencileri destekleyecek yapıda hazırlanmasında ders öğretim elemanına ve içerik geliştiricisine önemli görevler düşmektedir (Azevedo ve Hadwin, 2005). Web temelli eğitim ortamlarında bilişüstü beceri geliştirmede öğrencilere destek olacak ve bu konuda öğretim elemanına bağımlılığı azaltacak bir araca ihtiyaç vardır.

Yukarıda özetlenen gereksinimler doğrultusunda gerçekleştirilmiş çok sayıda araştırma bulunmasına karşın; web temelli öğrenme ortamlarında öğrencileri bilişüstü ve öz düzenleme açısından destekleyecek özel bir yöntem ya da araç bulunmamaktadır. Araştırma, bilişüstü ve öz düzenlemede ortak olan ilkeler temel alarak hazırlanacak "Bilişüstü Haritalama Aracı" ile öğrencilerin bilişüstü becerilerini geliştirebilecekleri, öğrenme sürecini planlayabilecekleri, izleyebilecekleri ve değerlendirebilecekleri ortam sağlanması amaçlanmaktadır.

1.2 Amaç

Araştırmanın amacı, web temelli eğitim ortamlarında bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenlemelerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına etkisinin belirlenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

- 1) Web temelli eğitim ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan deney grubundaki öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracı kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin öz düzenleme beceri düzeyleri ele alındığında:
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanan öğrencilerin, öz düzenleme beceri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanmayan öğrencilerin, öz düzenleme becerileri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanan ve kullanmayan öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest öz düzenleme beceri ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- 2) Web temelli eğitim ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan deney grubundaki öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracı kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeyleri ele alındığında:
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanmayan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanan ve kullanmayan öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest bilişüstü farkındalık ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- 3) Web temelli eğitim ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan deney grubundaki öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracı kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin başarı düzeyleri ele alındığında:
 - Bilişüstü haritalama aracı kullanan ve kullanmayan öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest başarı ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.3 Önem

Bilişüstü kavramı, yıllardır araştırma konusu olmuş ve günümüze kadar güncelliğini korumuştur. Bilişüstü, özellikle eğitim psikolojisi alanında en fazla araştırılan süreçlerden biridir. ERIC veri tabanında yapılan aramada 1975 ve 2011 yılları arasında bilişüstü konusunda yapılmış 4800'ün üzerinde çalışma olduğu görülmektedir. Sınıf ortamında, bilişüstünü destekleyecek yöntem ve stratejiler mevcut iken web temelli eğitim ortamlarında öğrencileri destekleyecek özel bir yöntem bulunmamaktadır. Özellikle eşzamanlı olmayan çalışmalarda öğrencilerin kendi öğrenme etkinliklerini planlayabilmeleri ve düzenlemeleri önem taşımaktadır. Bu bağlamda öğrencilere destek olacak, eksiklikleri dolduracak araçlara ihtiyaç vardır. Özellikle öğrencinin bilişüstünü destekleyecek, onlara planlama, izleme ve değerlendirme aşamalarında rehberlik edecek bir araç bulunmamaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilecek araç özellikle yüksek öğrenim kademesinde yapılan web temelli eğitim uygulamaları için bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmaktadır. Alanyazın incelemesinde benzer bir çalışmaya rastlanılmaması göz önünde bulundurularak, araştırmanın özgün değer taşıdığı söylenilebilir. Ayrıca ifade edilen yetersizliklerin giderilmesine sağlayacağı katkılar açısından çalışma işlevseldir.

1.4 Sınırlılıklar

1. Araştırmanın çalışma grubu 2010-2011 öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretim Teknolojisi Eğitimi üçüncü sınıfında eğitim görmekte olan 55 öğrenci ile sınırlıdır.
2. Araştırmada içerik, Veri Tabanı Yönetim Sistemleri dersi kapsamında ele alınan 6 haftalık MySQL konuları ile sınırlıdır.
3. Araştırma sonuçları, öz düzenleme ve bilişüstü farkındalık davranışlarını ölçmek amacı ile hazırlanmış araçlar ve başarı testi ile sınırlıdır.

1.5 Tanımlar

Bilişüstü: Bilişüstü, bireyin kendi öğrenmesi hakkında detaylı düşünebilmesi, farkında olması ve kontrol edebilmesidir (Schraw, 1994).

Öz Düzenleme: Kişinin amaçlarını gerçekleştirmek için kendi başına geliştirmiş olduğu duyguları, düşünceleri ve eylemleridir. (Schunk ve Zimmerman, 1994).

Bilişüstü Farkındalık: Kişinin performansını geliştirecek biçimde öğrenme durumlarını planlaması, izlemesi ve değerlendirmesidir. (Schraw ve Dennison, 1994).

Web Temelli Eğitim: Genel internet, özel bir intranet ya da ekstranet üzerinden bir web tarayıcısıyla eğitimsel içeriğin sunumudur (Karataş, 2008).

Bilişüstü Haritalama: Öğrencilerin web temelli eğitim ortamında gezinmelerini kolaylaştırmak amacıyla bilişüstü desteği sunulmasıdır (Lee ve Baylor, 2006).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümünde araştırma kapsamında web temelli eğitim, bilişüstü, öz düzenleme ve bilişüstü haritalama aracının kavramsal çerçevesi ele alınmıştır. Çalışma ile ilgili araştırmaların özetleri bölüm sonunda ayrı bir başlık olarak sunulmuştur.

2.1 Web Temelli Eğitim

Web temelli eğitim, öğrenci ile öğretim elemanının fiziksel olarak aynı ortamda olmadığı hallerde yaygın olarak kullanılmakta ve kolaylıklar sunmaktadır. Web temelli eğitim ortamı aracılığı ile birçok çoklu ortam materyallerine bağlar ile erişim sağlanmaktadır (Lo, Chan ve Yeh; 2012). Web temelli eğitim, genel internet, intranet ya da ekstranet üzerinden bir web tarayıcısıyla eğitimsel içeriğin sunumudur (Karataş, 2008). Öğrenciler web temelli içerikte bağlar aracılığı ile gezinmekte, sunulan içerik ve materyalleri kullanarak ders çalışmaktadırlar.

Web temelli olarak sunulan eğitimin yararları olduğu gibi sınırlılıkları da bulunmaktadır. Karataş (2008) tarafından ele alınan olumlu ve olumsuz yönlerden bazıları aşağıda listelenmektedir.

Web temelli eğitimin olumlu yönleri:

- Fırsat eşitliği sunması,
- Maliyetlerin düşürülmesi ve kalitenin artırılması,
- Öğrenciye zengin eğitim içeriğinin sunulması,
- Bireye öğrenme açısından sorumluluk alma fırsatının tanınması,

- Değerlendirmede öğretim elemanı yerine bilgisayarların puanlaması sağlanarak zamandan tasarruf etme.

Web temelli eğitimin olumsuz yönleri:

- Okul ortamındakine benzer sosyal etkileşime yer vermemesi,
- Teknoloji okur-yazarı olmayan öğrencilerin ve uygulayıcıların kısa sürede uyum sağlayamaması,
- Yüksek hızlı internet bağlantılarına gereksinim duyulması,
- Teknik rehberliğe gerek duyulması,
- Öğrenci ödevlerinin kendilerine ait olduğunun doğrulanmasındaki güçlükler.

Yukarıda olumlu ve olumsuz yönlerin bir kısmı ele alınmıştır. Bu maddelerin detaylandırılması ve sayısının artırılması mümkündür. Olumsuz yönler ele alınarak sunulan eğitimin kalitesi araştırmalar ile artırılmak istenilmektedir.

Öğrenciler, web temelli eğitim ortamında yalnız olarak ders çalışmaktadırlar. Çalışmalar etkinlikleri eş zamanlı ya da eş zamansız olarak gerçekleştirilebilmektedir. Eş zamanlı gerçekleştirilen eğitim türünde öğrenciler aynı anda görüntülü ya da yazılı olarak etkileşim halinde olmaktadır. Eş zamansız gerçekleştirilen eğitim türünde ise öğrenciler daha fazla yalnız kalmakta ve kendi öğrenme etkinliklerini düzenleme açısından aktif rol almaları gerekmektedir (Brown, 1998). Bu aşamada, öğrenme işinin kolaylaştırılabilmesi için web temelli eğitim ortamlarının nasıl tasarlandığı ve sunulduğu önem kazanmaktadır.

Web temelli ortamlarında, ders bilgilendirme ve duyuru ekranları, içerik ağacı, öğrenme materyalleri, etkileşim araçları (e-posta, tartışma grupları vb.) ve değerlendirme araçları bulunmaktadır (McKimm, Jollie, and Cantillon; 2003). Birçok web temelli eğitim ortamı bu özellikleri barındırmaktadır. Özelliklere ek olarak, farklı araçlar kullanılabilir. Web temelli eğitim ortamlarında sohbet, tartışma grupları, e-posta gibi araçlar sunularak etkileşimin artırılması sağlanmaktadır. Etkileşim artırılması ile öğrenciye destek sunulmaktadır. Yazılı içerikleri okuyan, görüntüleri izleyen öğrenciler, diğer arkadaşları ya da ders öğretim elemanı ile sohbet ederek,

bilgilerini pekiştirmekte, sorularına çözüm bulabilmektedir. Sohbet araçları ile anlık olarak etkileşim sağlanmaktadır. E-posta araçları ise anlık olmayan iletişimi sağlamaktadır. Web temelli eğitim ortamları ile sunulan araçlar ile eksikliklerin giderilmesi, sunulan eğitim hizmetinin kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Araçlar, web temelli eğitim ortamının durağan metinlerin sunulduğu yerler olmasını engellenmektedir.

Web temelli eğitim ortamlarının olumsuz yönleri giderilirken, yüz yüze ortamlarla kıyaslama yapılmaktadır. Yüz yüze ortamda bulunan olumlu özelliklerin web temelli eğitim ortamlarında da sağlanması gerekmektedir. Öz düzenleme ve bilişüstü kavramları yüz yüze ortamlar için yıllardır araştırılmaktadır. Web temelli eğitim uygulamaları ile birlikte bu kavramların web temelli eğitimdeki etkisi de araştırılmaktadır. Web temelli eğitimde bilişüstü kullanımı öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkiye sahiptir (Norton, 2005). Bilişüstü web temelli eğitim ortamlarında kullanıldığında, bireyin kendi seviyesine uygun etkileşimi gerçekleştirmesini kolaylaştırmakta ve anlamlı öğrenmeyi sağlamaktadır (Topçu ve Ubuz, 2008). Ayrıca öğrenciler, web temelli öğrenmede bilişüstü kontrol ve izleme yardımı aldığında bilgi yapılandırılmaları kolaylaşmaktadır (Schraw, 2000; Tsai, 2004).

Öz düzenleme, öğrencinin öğrenme işinde kendi kendini idare etmesini sağlamaktadır (Lynch ve Dembo, 2004). Öz düzenleme becerilerine sahip öğrenci kendi kendine öğrenme etkinliklerinde aktif sorumluluk alabilmekte, öğrenme amaçlarına göre bilişleri hakkında bilgi yapılandırabilmektedirler (Pintrich, 2000). Web temelli eğitim ortamlarında bireyin yalnız kaldığı düşünüldüğünde öz düzenleme becerilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

2.2 Bilişüstü

Bilişüstü kavramının öğrenme için önemli olduğu birçok çalışma tarafından dile getirilmiştir (Niemi ve diğerleri, 2003; Hartman, 2001; Baird, 1998; Birenbaum, 1996; Schraw ve Moshman, 1995; Wilson ve Wing Jan, 1993; Anderson ve Walker, 1991; Pintrich ve De Groot, 1990; Campione, 1987; Schoenfeld, 1987). Hartman (1998),

öğrenmede bilginin edinimi, kavranması, saklanması ve öğrenilenlerin uygulanması gibi boyutlar ele alındığında bilişüstünün önemli olduğunu vurgulamıştır.

Bilişüstü ile ilgili araştırmalar 1970’li yılların sonuna doğru gelişim psikolojisi alanında ortaya çıkmıştır. Flavell’in çalışmaları bu dönemde özellikle bilişüstünün ne olduğunun ortaya konulması üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmaların esas konusu çocukların biliş süreçleri ile ilgili gelişimleri üzerine yapılmıştır (Wilson, 1999). 1980’li yıllarda bilişüstü hakkında yapılan çalışmalar matematik performansı ve problem çözme konularına yönelmiştir (Adibnia ve Putt, 1998; Silver ve Marshall, 1990). Problem çözümede karşılaşılan birinci sorun, öğrencinin etkin olarak bilişsel süreçlerini izleme ve değerlendirme eksiği olmuştur (Schoenfeld, 1987). Eksiklikler ele alınarak çalışmalar bilişüstü konusuna yönelmiştir.

Bilişüstü, Flavell (1976) tarafından bilişin bilgisi olarak tanımlanmış ve günümüze kadar birçok araştırmanın konusu olmuştur. Flavell’in (1985) yapmış olduğu diğer bir tanıma göre bilişüstü; kişinin kendi bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilginin bilişsel süreçleri kontrol etmek için kullanılmasıdır. Baker ve Brown (1984) bilişüstünü; bireyin öğrenmesi ile ilgili farkındalık ve kontrolü olarak tanımlamışlardır. Flavell’e (1979) göre bilişüstü: bireyin nasıl öğrendiği, ne zaman anlayıp anlamadığı hakkındaki farkındalığı; tanımlanmış görevlerin üstesinden nasıl gelineceği, amaçlara uygun hangi stratejilerin kullanılacağı ve bireyin kendi öğrenme durumunu değerlendirmesiyle ilgili bilgisidir. Bilişüstü ile ilgili yapılan diğer tanımlardan bazıları aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır:

- Bilişüstü amaçların belirlendiği, öğrenme sürecinin izlendiği ve başarı elde edilebilmesi için öğrenme yöntemlerinin ne zaman değiştirilmesi gerekliliğinin bilinmesini kapsamaktadır (Clark, 2003).
- Bilişüstü, bireyin kendi becerilerini değerlendirmesini, diğer bireylerle kıyaslamasını, öğrenme yöntemlerini düzenlemesini ve gerektiğinde yardım aramayı içermektedir (Aleven, Stahl, Schworm, Fischer ve Wallace, 2003).
- Bireyin bilişsel süreç ve ürünleriyle ilgili bilgisi ve bu konudaki farkındalığına, bilişüstü denilmektedir (Selçuk, 2000).

- Bilişüstü kavramı, düşünme hakkında düşünmeyi tasvir etmek için kullanılır ve insanın geriye çekilip kendi öğrenme stratejileri ve zihin operasyonlarını gözden geçirmesi anlamına gelir (Healy, 1997).
- Bilişüstü, öğrenmede gereksinim duyulan düşünme süreçlerinin etkin kontrolünü kapsayan üst düzey düşünme süreçleridir (Livingston, 1997).
- Bilişüstü, bireyin kendi öğrenmesi hakkında detaylı düşünebilmesi, farkında olması ve kontrol edebilmesidir (Schraw, 1994).
- İnsanların öğrenme ve bellek kapasitelerini artırmak için kendi öğrenme ve bilişsel süreçlerinin farkında olmalarına bilişüstü denir (Drmrod, 1990).
- Öğrencilerin nasıl öğreneceklerini öğrenmelerine yardımcı olmak için kullanılacak düşünme hakkında düşünmeyi ifade etmektedir (Wellman, 1985).

Bilişüstü ile ilgili yapılmış tanımlar incelendiğinde, ortak kabul gören noktalar; “biliş hakkında bilgi” ve “planlama, izleme, kontrol, değerlendirme ve bilişin düzenlenmesini içeren süreçler” üzerine yoğunlaşmaktadır (Brown, Bransford, Ferrara ve Campione, 1983; Flavell, 1979; Paris ve Winograd, 1990; Pintrich, Wolters ve Baxter, 2000). Bu ortak noktalar, bilişüstü farkındalık ve bilişüstü kontrol olarak da ele alınmaktadır.

Flavell ve Wellman’a (1977) göre bilişüstü farkındalığın altındaki bilgi üç alt bilgi bileşeninden oluşmaktadır. Bunlar:

- Strateji bilgisi
- Görev bilgisi
- Bireyin kendisi hakkındaki bilgisi

şeklinde sınıflandırılmıştır. Kendi içerisinde alt sınıflandırmaya ayrılan bu yapı aşağıda ilgili başlıklar altında açıklanmaktadır:

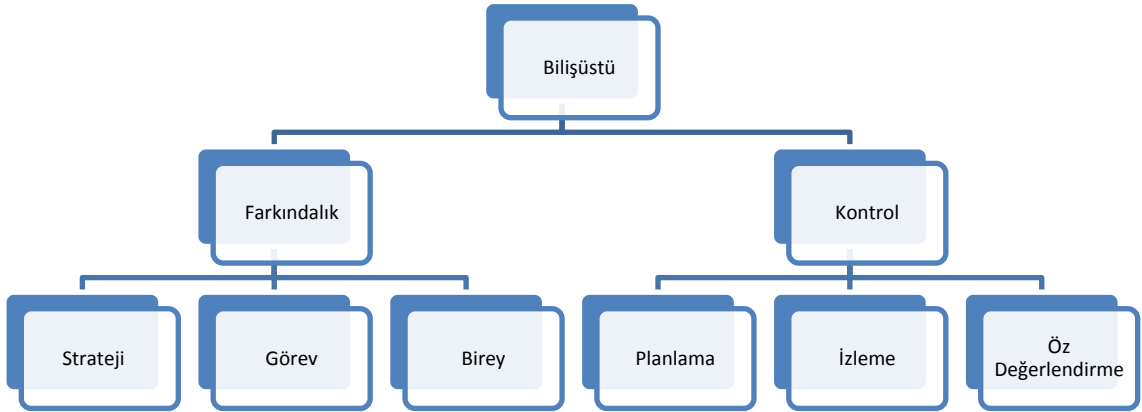
a) Strateji bilgisi: Strateji bilgisi, bireyin problemi nasıl çözeceği ya da görevi nasıl tamamlayacağı hakkındadır. Görevlerin tamamlanmasında kullanılan stratejiler öğrenene yardımcı olmaktadır. Strateji bilgisi “hatırlama, düşünme, sonuca bağlama,

problem çözüme, planlama, ders çalışma, okuma, yazma” gibi bilişsel etkinlikleri kolaylaştırmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 2000). Strateji bilgisi, sadece belirli bir alana ya da göreve özgü olmamakla beraber farklı türde görevler ve farklı alanlar için kullanılabilir (Pintrich, 2002). Uygun stratejinin seçilebilmesi için bireyin görev hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir.

b) Görev bilgisi: Görev bilgisi öğrenme, düşünme ve problem çözümeyle ilgili genel stratejilerdir (Pintrich, 2002). Stratejiler farklı görevlerde ve farklı alanlarda kullanılmasına rağmen, gerçekleştirilecek göreve özel stratejilerin seçimi gerekebilir. Bireyin göreve uygun olan stratejiyi seçmesi için görev hakkında bilgi geliştirmesi gerekmektedir (Pintrich, 2002).

c) Bireyin kendisi hakkında bilgisi: Bireyin kendisi hakkındaki bilgisi, kişisel özellikleri ve becerileri hakkında inançlarıdır (Flavell, 1979). Bu beceriler hakkındaki inançlar güçlü ve zayıf yönlerin bilinmesi olarak da tanımlanabilir. Öğrenenin çoktan seçmeli sorularda daha iyi olduğunu düşünmesi bu bilgi türüne örnek gösterilebilir. Tüm bu bilgi türleri ele alındığında bireyin görev, stratejiler ve kendisi hakkında bilgi geliştirmesi gerekmektedir (Paris ve Winograd, 1990; Pintrich ve Schunk, 2002; Pintrich, 2002).

Öz düzenleme, biliş ve bilişüstü ile ilgili yapılan sınıflandırma ve ortaya konulan modellerin öğrenme işinin kolaylaştırılmasını hedeflemektedir (Pintrich, 1999). Tanımlar ve sınıflandırmalar dikkate alındığında benzer ve ortak noktaların olduğu görülmektedir. Şekil 2’de bilişüstü ile ilgili yapılmış olan genel sınıflandırma görsel olarak sunulmaktadır:



Şekil 2. Bilişüstü Basamakları

1970 ve 1980’li yıllarda bilişüstü modellerinde Brown ile yeni bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Bu bakış açısına göre bilişsel süreçler, kontrol, planlama, izleme ve yeniden düzenleme üzerine yoğunlaşmıştır. Brown tarafından ortaya konulan bilişüstü kavramı Flavell’in (1979) tanımı ile uyumlu olmakla beraber daha çok öz düzenleme ve kontrol üzerine yoğunlaşmaktadır (Brown, 1992). Öz düzenleme ve bilişüstü kontrol aşağıdaki niteliklerin bireyde olmasını gerektirmektedir (Brown ve diğerleri, 1983):

- Farkındalık ve bireysel sınırları tahmin etme.
- İş süreçleri hakkında bilgi sahibi olma.
- Problem alanlarını doğru tanımlama.
- Problem çözme stratejileri planlama.
- Etkili izleme ve denetleme stratejileri geliştirme.
- Zaman yönetimini sağlama.

Bilişüstünün hem akademik hem de günlük yaşamda birçok örneğine rastlamak mümkündür. Kapsamlı ve çok yönlü kullanımda bilişüstü stratejiler, gerektiğinde kendiliğinden kullanılmaktadır (Hartman, 2001). Öğrenciler yeterli düzeyde bilişüstü farkındalığa ve kontrole sahip olmadığında desteğe gereksinim duyabilmektedirler. Bireysel sınırlarının farkında olan, süreçleri iyi izleyen, stratejiler belirleyen, öğrenme

etkinliklerini izleyen ve denetleyen öğrenci, verilen görevi tamamlamayabilmekte ve öğrenme yaşantısı ile ilgili sorumluluk alabilmektedir (Brown ve diğerleri, 1983).

Araştırmalar, öz düzenleme ve bilişüstü kontrol gelişiminin 5-7 yaşlar itibari ile başladığını ve okul süreci boyunca geliştiğini ortaya koymaktadır (Garner, 1990). İyi seviyede bilişüstü ve öz düzenleme becerisine sahip öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini iyi izleyebilmekte ve yönetebilmektedirler (Vockell, 2008). Bilişüstü becerilerin geliştirilmesi ile ilgili Wargner ve Sternber (1984) aşağıdaki gereksinimleri ortaya koymuşlardır:

- Görevin yerine getirilmesini içeren öğretim stratejileri, öğrencilerin uzun vadede ihtiyaç duydukları becerileri kazanmalarını gerektirmektedir.
- Öğrenciler uzun vadede ihtiyaç duyacakları planlama gibi ilkelere sahip olmalıdırlar.
- Bilişüstü bilgi ve beceriler etkili bilişsel performans için gereklidir. Öğrenciler genellikle öğretimde sunulanı takip etmeye koşullanmışlardır. Aktif olmayan takip alışkanlığı yerine öğrencilerin öğretileni ve kendi bireysel öğrenme durumlarını sorgulamalıdırlar.
- Bilişüstü becerilere sahip olmakla birlikte öğrenciler, bir görevi yerine getirirken tam olarak ne yaptıkları hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdırlar.

Gereksinimlerin sağlanması için bilişüstü beceri ve bilgiler öğretim öncesinde ya da esnasında öğrencilere kazandırılmalıdır. Schraw (1998), küçük yaştaki öğrencilerin bile öğrenme ile ilgili eksikliklerinin giderilebileceğini vurgulamaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesi için öğrenme ortamları bilişüstü ve öz düzenleme konuları dikkate alınarak yapılandırılmalıdır. Öğrenme ortamlarına bilişüstü ve öz düzenleme etkinlikleri dahil edildiğinde öğrenme kolaylaşmaktadır (Tobias ve Everson, 2002). Ortama dahil edilen bu özelliklerle bilişüstü beceriler gelişim gösterebilmektedir.

Bilişüstü kavramı ele alınırken biliş ile bilişüstü arasındaki farkın ortaya konulması gerekmektedir (Schraw, 1998). Biliş, bireyin aşama kaydetmesini sağlarken,

bilişüstü bu aşamaların planlanması, izlenmesi ve değerlendirilmesine imkan vermektedir.

“Biliş problem çözme, nesnelere, kişiler, olaylar, beceriler ve gerçek yaşamla ilgili bilgileri kapsamaktadır. Bilişüstü ise, anlama için hafızanın kullanılması, dikkatin toparlanması ve konsantrasyonun sağlanması ile süreçlerin düzenlenmesine olanak vermektedir.” (Flavell, 1979: 906).

Bilişsel beceriler görevin gerçekleştirilmesi için gerekli iken, bilişüstü beceriler görevin nasıl gerçekleştirildiğinin bilinmesi için gereklidir (Garner, 1987). Hem bilişsel becerilerin hem de bilişüstü becerilerin öğrenme ile ilgili görevlerin tamamlanmasında önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Bilişüstü süreçlere hakim olan öğrenci planlama, izleme, değerlendirme, uygun stratejiyi belirleme ve kendisine gerekli bilgiyi seçebilme becerilerine sahip olmaktadır (Gordon, 1996). Buna göre, öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini yapılandırabilme yeteneğine sahiptirler. Ancak, bilişüstü bakımından desteklenmeleri gerekmektedir.

2.2.1 Bilişüstü Farkındalık

Bilişüstü kavramı iki ana çerçeve altında gruplandırılmıştır. İlk yapılan çalışmalarda bilişüstü, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olarak ele alınmıştır (Brown, 1987; Flavell, 1987; Jacobs ve Paris, 1987). Biliş bilgisi, kişinin kendi bilişi ve bilişsel süreçleriyle ilgili bilgisini ifade etmektedir (Atasoy, 2009). Bilişin düzenlenmesi ile ele alınan konu bilginin nasıl kullanılacağı üzerine yoğunlaşmaktadır. Bilişüstü hakkında yapılan çalışmalarla birlikte tanımlar belirli bir sınıflandırma üzerine oturtulmuştur. Tanımlarda alt sınıflandırma bilişüstü farkındalık ve bilişüstü kontrol olarak da ele alınmaktadır (Baker ve Brown, 1984; Drmrod, 1990; Flavell, 1979; Özcan, 2007; Pintrich, 2000; Schraw, 1994).

Bilişüstü farkındalık bireyin kendi bilişi hakkında bilgi sahibi olmasına, performansını artıracak biçimde öğrenme durumlarını planlamasına, sıralamasına ve izlemesine imkan verir (Schraw, 1994). Perfect ve Schwartz (2002) bilişüstü farkındalığı bireyin bilişsel güçlü ve zayıf yönleri hakkında bilgi sahibi olması olarak tanımlamışlardır. Yapılan tanımlara göre öğrencinin Matematik dersinde iyi olduğunu

düşünmesi, Türkçe dersinde ise zayıf yönlerinin olduğunu bilmesi bilişüstü farkındalık becerisi olarak açıklanmaktadır. Dersin konuları ele alındığında öğrencinin matematik dersinde zayıf ve güçlü olduğu konuları bilmesi yine bilişüstü ile açıklanabilir. Bu açıklamalara göre; stratejilerin belirlenmesi, ders çalışma esnasında zayıf olan konulara daha fazla zaman ayrılması bilişüstü kontrolü gerektirmektedir. Bilişüstü kontrol süreçlerinin işleyebilmesi için farkındalık ile zayıf ve güçlü yönlerin belirlenmesine ihtiyaç vardır.

Bilişüstü farkındalık ile ele alınan bilgi üç alt başlık altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar:

- Açıklayıcı bilgi
- Sürece yönelik bilgi
- Düzenleyici bilgi

şeklinde sınıflandırılmıştır (Brown, 1987; Jacobs ve Paris, 1987; Schraw ve Moshman, 1995). Kendi içerisinde alt sınıflandırmaya ayrılan bu yapı aşağıda ilgili başlıklar altında açıklanmaktadır:

a) Açıklayıcı bilgi: Açıklayıcı bilgi, kişinin üstesinden gelmeyi hedeflediği görev hakkındaki bilgisidir (Pintrich ve diğerleri, 2000). Shraw (1998), açıklayıcı bilgiyi; öğrenen olarak bireyin hangi etkenlerin performansını etkileyeceğinin bilmesi olarak ifade etmektedir. Görevin ne olduğunun ortaya konulması, formül, iş-akış şeması gibi gerekliliklerin bilinmesi açıklayıcı bilgi alanına girmektedir. Bu aşamada, sadece durumu açıklama ve gerekliliklerin farkında olma işi gerçekleşmektedir. Matematik probleminde uygun olan formüllerin hatırlanması açıklayıcı bilgi olarak kabul edilmektedir.

b) Sürece yönelik bilgi: Sürece yönelik olan bilgiler stratejilerden oluşmaktadır. Stratejiler görevin tamamlanmasında işe koşulmaktadır. Sürece yönelik olan bilgiler, öğrenmede kullanılan “hatırlama, düşünme, ilişkilendirme, problem çözme, planlama, ders çalışma, okuma ve yazma” gibi bilişsel etkinlikleri kolaylaştırmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 2000: 46). Bu bilgiler sürecin nasıl yönetileceği konusunda rehberlik etmektedir. Pressley, Borkowski ve Schneider’e (1987) göre yüksek düzeyde sürece

yönelik bilgiye sahip olan bireyler, görevleri otomatik olarak gerçekleştirebilirler. Sürece yönelik bilgiye sahip bireyler diğerlerine göre daha nitelikli problem çözme stratejileri izleyebilmektedir (Glaser ve Chi, 1988).

c) Düzenleyici Bilgi: Öğrenmenin düzenlenmesinde ve denetlenmesinde kullanılan bilgiler düzenleyici olarak sınıflandırılmaktadır (Brown,1987). Öğrencinin karşılaştığı bir problemi çözmesi veya verilen görevi tamamlanması için gerekli olan stratejiler sürece yönelik bilgilerle sağlanmaktadır. Açıklayıcı ve sürece yönelik bilgilerin ne zaman ve nasıl kullanılacağını düzenleyici bilgi ortaya koymaktadır (Garner, 1990). Bu üç bilgi türü birbiri ile ilişkili olarak kullanılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, düzenleyici bilgi ile sürece yönelik ve açıklayıcı bilgiler düzenlenmektedir.

Kendi bilişi hakkında bilgi sahibi olan öğrenci güçlü ve zayıf yönlerini bilmekte ve süreci bilinçli olarak yönlendirmektedir. Güçlü ve zayıf yönlerini bilen ve buna göre kendi öğrenme yaşantısında etkin rol oynayan öğrencinin bilişüstü farkındalığı gelişmektedir. Araştırmalar bilişüstü farkındalığı gelişmiş bireylerin diğerlerine göre daha iyi strateji geliştirdiklerini ve başarılı olduklarını göstermektedir (Garner ve Alexander, 1989; Pressley ve Ghatala, 1990). Bilişüstü farkındalık öğrenci performansında ve başarısında olumlu etki yapmaktadır. Gelişmiş bilişüstü farkındalığa sahip öğrencinin bir sonraki aşamada süreçleri yönetmesi ve kontrol etmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu gereklilik alanyazında bilişüstü kontrol olarak ele alınmaktadır.

2.2.2 Bilişüstü Kontrol

Bilişüstü hakkında bilgi sahibi olma ve farkındalık sonrasında kullanılan süreçler bilişüstü kontrol ile açıklanmaktadır. Reeve ve Brown (1985) daha geniş bir bakış açısı ile tüm süreci bu kontrol aşamasına bağlamış ve bilişüstünü; bireyin bilişsel süreçlerini kontrol etmesi olarak tanımlamışlardır. Schraw (1998) bilişüstü kontrolü, bireyin öğrenmesine yardımcı olacak etkinlikler olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre öğrenmeye yardımcı olan etkinlikler çok geniş kapsamlı olarak ele alınmıştır. Farkındalık ile açıklayıcı, sürece yönelik ve düzenleyici bilgiye sahip öğrenciler, kontrol aşaması ile süreci kasıtlı olarak düzenlemektedirler. Özsoy (2008) yapmış

olduğu tanımda bilişüstü kontrolü; biliş hakkındaki bilgiyi bilişsel amaçlara ulaştırabilmek için stratejik biçimde kullanabilme yeteneği olarak açıklamıştır.

Uygulama yapılması ve destek sunulması ile birlikte öğrenciler kendi öğrenmelerinde kontrole sahip olabilmektedirler (Hartman, 2001). Diğer bir ifade ile bilişüstü kontrol geliştirilebilmektedir. Kendi öğrenme sürecinde kontrole sahip olan öğrenci farkındalık ile sağladığı bilgiyi kullanarak öğrenme yaşantısında karar almakta ve yönlendirme yapmaktadır. Öğretim elemanları öğrencilere, görevler karşısında düşünme, öğrenme ve hatırlama konusunda rehberlik ederek bilişüstü kontrolün gelişimini sağlayabilmektedirler (Hartman, 2001). Bu aşamada bireyin sadece kendi başına bilişüstü kontrol kazanmasını beklemek yerine, dış etkenler kullanılarak bu özelliğin geliştirilmesi için destek sunulmaktadır. Blakey ve Spence (1990), öğretim elemanlarının öğrencilerde bilişüstü davranışların geliştirilmesinde kullanabileceği 6 strateji önermiştir:

1. Ne bildiğini ve ne bilmediğini tanımlama
2. Sözel olarak düşündüklerini ifade etme
3. Öğrenme süreçlerinin takibi için günlük ya da notlar tutma
4. Bireyin kendi öğrenme etkinliklerini planlama ve düzenleme
5. Stratejileri gözden geçirme
6. Öz değerlendirme

Blakey ve Spence (1990) tarafından ortaya konulan stratejileri uygulayan, güçlü ve zayıf yönlerini bilen öğrenci, öğrenmesini kolaylaştırma ve farklı görevlere uygun stratejiler geliştirmek için kendi bilişini ve düşüncelerini yönlendirebilmektedir (Pintrich, 2002). Örneğin; sunulan içerikle ilgili fazla bilgiye sahip olmadığına kanaat getiren öğrenci, konuya daha fazla zaman ayırabilmektedir. Bilişüstüyle, mevcut ve olması gereken durum ortaya konulmaktadır. Buna göre, değerlendirme yapıp arada fark olup olmadığı belirlenmektedir. Olanması gereken durum ile mevcut durum arasında fark olması durumunda karar alınmakta ve öğrenci konuya daha fazla zaman ayırma işini gerçekleştirmektedir.

Bilişüstü kontrol, dört alt başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar:

- a) Planlama
- b) İzleme
- c) Öz değerlendirme
- d) Yeniden düzenleme

şeklinde sınıflandırılmıştır (Pintrich, 1999; Schraw ve Moshman,1995; Jacobs ve Paris, 1987; Kluwe,1987). Kendi içerisinde alt sınıflandırmaya ayrılan bu yapı aşağıda ilgili başlıklar altında açıklanmaktadır:

a) Planlama: Planlama, performansı etkileyen kaynakların ayarlanmasını ve uygun stratejilerin seçilmesini kapsayan bir süreçtir (Schraw ve Moshman, 1995). Bireyin öz denetimini ve kontrolünü sağlayabilmesi için planlama ve öğrenme etkinliklerini düzenleme açısından sorumluluk üstlenmesi gerekmektedir. Öğrenme etkinlikleri öğretim elemanı ya da bir başkası tarafından planlandığında ve izlendiğinde bu sorumluluğun öğrenci tarafından üstlenilmesi güç hale gelmektedir (Blakey ve Spence, 1990). Planlamayla; göreve başlamadan önce zamanlamanın yapılması, içeriklerin çalışma sırasının belirlenmesi ve hangi stratejilerin kullanılacağına belirlenmesine karar verilir (Miller,1985). “Planlama ve izleme stratejileri bilişüstü kontrolün ön hazırlayıcısı durumundadır. Bu stratejiler olmadan birey, öğrenmesini geliştirecek nasıl bir çalışma sergileyeceğini bilememektedir” (Lee, 2009: 32).

Öğrenciler çalışmaları esnasında kendilerine plan çizmekte, bir metni okumaya başlamadan önce bildiği belli yerleri atlayabilmekte, çalışma öncesi zihninde konu ile ilgili sorular oluşturmaktadır (Pintrich, 1999). Yapılan plan bilişsel stratejilerin seçiminde, ön bilgi ile yeni öğrenilecek olan bilginin eşleştirilmesinde işe koşulmaktadır (Pintrich, 1999). Bilişini yönlendiren öğrenci; yeni bilgi ile geçmişte öğrendiği bilgiyi ilişkilendirir, düşünme yetisini bilinçli olarak seçer ve geliştirir, amacına uygun olarak zamanı yönetir (Dirkes, 1985).

b) İzleme: Bilişüstü izleme bireyin bilişsel süreçlerini gözlemlemesini ve üzerinde düşünmesini sağlayan aşamadır (Perfect ve Schwartz, 2002). İzleme hem planlama hem de öz değerlendirme aşamalarının belirleyicisi konumundadır. Yeni bilgi

ile karşılaşan öğrenciler için izleme hayati derecede önem taşımaktadır (Everson, Tobias, Laitusis ve Fields, 1999). Yapılan izleme sonucunda öz değerlendirme yapılmakta ve gerekli durumlarda planlama aşamasının yeniden düzenlenmesi gerçekleştirilmektedir. Bilgi izleme modeline göre, öğrenci neyi bilip neyi bilmediğinin ayrımını yapabilmekte ve bu sayede bilişüstü izleme aşaması gerçekleşmektedir (Tobias ve Everson, 2002). Yapılan izleme ne kadar etkili ise değerlendirme ve planın değiştirilmesi o kadar sağlıklı olmaktadır. Becerilerin izlenmesi, öz değerlendirme ve yardıma ihtiyaç olup olmadığına karar verilmesi başarı için önemli etkenlerdir (Aleven ve diğerleri, 2003). Ayrıca izleme aşaması bilginin bellekten geri çağırılmasına yardımcı olmaktadır (Perfect ve Schwartz, 2002). Bilişüstü kontrol izleme neticesinde kasıtlı ya da kasıtsız olarak gerçekleşmektedir (Perfect ve Schwartz, 2002). Ders çalışma esnasında birey konu becerilerinin kazandığına karar verirse çalışmayı yeterli bulup sonlandırabilmektedir.

c) Öz Değerlendirme: Öğrenciler öz değerlendirme aşamasında daha önce yaptıkları planlama ve izleme faaliyetlerinden faydalanmaktadırlar. İlk aşamada yapılan plan, izleme ile gözden geçirilmektedir. Mevcut takip etmiş olduğu planı izleyen ve değerlendiren öğrenciler, çalışma stratejilerini hedefleri doğrultusunda yönlendirebilirler (Hartman, 2001). Öz değerlendirme ile cevap aranan sorulardan birisi: yapılan planın mevcut durum için doğru olup olmadığına ilişkindir. Öz değerlendirme süreklilik arz etmektedir ve belirli zaman aralıkları ile değerlendirme yapılarak planın doğruluğu teyit edilmektedir. “Değerlendirme öğrencilerle birlikte yapılmalıdır. Bu sayede öğrenciler düşünmeyi, kendi öğrenme süreci hakkında soru sormayı öğrenebilmektedir” (Blakey ve Spence, 1990:12). Planla ilgili sorun olduğuna karar verilirse, yeniden düzenleme sürecine gidilmekte ve döngü planlama ile tekrar başlamaktadır. Sürecin sonunda yapılan öz değerlendirme ile çalışmanın tamamlandığı kararı alınabilmektedir.

d) Yeniden düzenleme: Bilişüstü kontrol süreçlerinin son aşaması olarak görünen yeniden düzenleme aslında döngü yapısını sağlayan basamak olmaktadır. Bu aşamaya göre birey başa dönüp süreci tekrar planlayabilmektedir. Değerlendirmeye göre yeni hedeflerin belirlenmesi, bireyin mevcut olan hedeflerini terk etmesi ya da yeniden düzenlemesiyle sonuçlanabilmektedir (Flavell, 1979). Eğer öz değerlendirmede izlemenin yeterli olmadığına kanaat getirilirse süreç bu aşamada planlamaya değil

izleme aşamasına yönelmeyi gerektirmektedir. Değerlendirme sonucunda planın ve izlemenin yeterli olduğu, istenilen çıktının elde edildiğine karar verilir ise süreç sonlanabilmektedir.

Bilişüstü kontrol ile ilgili yapılan sınıflandırma ele alındığında öz düzenleme konusunun göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bilişüstü kontrol öz düzenleme kavramı ile de ilgili olan öğrencinin plan yapmasını, kapsamlı izleme ve değerlendirme gerçekleştirmesini gerektirmektedir (Pang, 2008).

2.3 Öz Düzenleme

Öz düzenleme, bilişüstü kavramı gibi 1970’li yıllar itibari ile ortaya çıkmıştır. “Öz düzenlemeli öğrenmede 1980’lerde kabul görmeye başlamış bir süreçtir” (Çetin ve Gelbal, 2008:1102). Öz düzenleme ile ilgili yapılmış olan tanımlardan bazıları aşağıda sunulmaktadır:

- Öz düzenleme, öğrenenin karmaşık öğrenme etkinliklerini kontrol etme ve yönetme için sarf ettiği çabasıdır (Kauffman, 2004).
- Öz düzenleme, öğrencinin hedeflerini belirlediği, hedefler doğrultusunda öğrenme etkinliklerini izlediği, düzenlediği, davranışlarını ve bilişini kontrol ettiği süreç olarak tanımlamıştır (Pintrich, 2000).
- Öz düzenleme, öğrencilerin bilişüstü düşünceleri, güdü ve davranışları açısından kendi öğrenme süreçlerine etkin olarak katılabildikleri bir süreçtir (Zimmerman, 1998).
- Öz düzenleme, amaçların belirlenmesi ve gerçekleştirilmesi için bireyin stratejiler geliştirmesi ve çıktıları denetlemesidir (Rizemberg ve Zimmerman, 1992).

Tanımlarda ortak olan noktalar ele alındığında öz düzenleme; bireyin öğrenmesinde etkin sorumluluk almasını, stratejiler belirlemesini, öğrenme etkinlikleri için plan yapmasını, bu plana uygun olarak izleme ve değerlendirme süreçlerini işe koymasını gerektirmektedir. Üredi ve Üredi (2005), öz düzenleme ile ilgili ortak

noktaları ele alarak öz düzenlemeyi “Öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde davranışsal, bilişsel ve motivasyonel olarak etkin rol oynamalarıdır” (s. 251) biçiminde tanımlamıştır.

Öz düzenleme tanımlarına göre öğrenenlerin bazı özellikleri göstermesi beklenmektedir. Zimmerman (1989) öz düzenleyici öğrencilerin; öğretmen, aile gibi dış desteklere gereksinim duymadan da hedefleri için gerekli olan kaynakları ve süreci yönettiğini vurgulamıştır. Öz düzenleme becerisi kazanmış olan öğrenciler öğrenme etkinliklerini amaçlarına uygun olarak eşleştirir, performansını takip eder, erişmiş olduğu aşamayı değerlendirir, gerektiğinde planında değişiklik yapar (Pintrich, 1999; Schunk, 1991; Zimmerman, 1989). Montalvo ve Torres (2004) öz düzenleme becerilerine sahip öğrencilerde olması gereken özellikleri ortaya koymuşlardır. Öz düzenleyici öğrenciler:

- Bilişsel stratejilerini diğer öğrencilere göre daha iyi yapılandırabilir.
- Belirli bir görevi yerine getirmek için nasıl plan yapılması gerektiğini ve kontrol süreçlerini bilir.
- Görevin gerçekleştirilmesi için motivasyona dayalı gereksinimlere sahiptir.
- Hedeflere uygun duyuşsal bakış açısı geliştirebilir.
- Planlama ve kontrol süreçleri için gerekli zaman yönetimini sağlar.

Bu özellikler ele alındığında öz düzenlemenin sadece bilişi düzenlemediği, ek olarak öğrenmeyi etkileyen diğer faktörleri de olumlu etkilediği görülmektedir (Pintrich ve diğerleri, 2000). Hartman (2001)’a göre; öğrenci etkin olduğunda, kazanılan bilgiye anlam yüklendiğinde ve deneyimlerini farklı öğrenme durumlarına aktardığında en iyi öğrenme gerçekleşmektedir. Zimmerman (1995), öz düzenlemenin önemini vurgularken, bilişüstü bilgi ya da becerilere sahip olmanın tek başına yeterli olmadığı, öz düzenleme becerilerinin de geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Öz düzenleme becerilerine sahip öğrenciler kendilerine has stratejiler kullanmaktadırlar. Zimmerman ve Pons (1986), öz düzenleme becerisine sahip öğrenci stratejilerini sınıflandırmışlardır. Bu maddeler aşağıda sunulmaktadır.

- 1) **Öz düzenleme:** Öğrenci, işin başarılabilmesi için kendi ile ilgili öz bir değerlendirme yapar. Bu değerlendirme geçmiş kazanımların kullanılmasını da içermektedir. Daha önce başarılı olmuş işler yeni görev için motivasyon girdisi sağlamaktadır.
- 2) **Örgütlenme ve dönüştürme:** Öğrenme materyallerini kendi öğrenmesine hizmet edecek biçimde düzenler.
- 3) **Amaçların belirlenmesi:** Öğrenme çıktılarına yönelik amaçlar belirler. Bu amaçlar, içerik sıralamasının yapılmasını, zaman gereksinimlerinin belirlenmesini ve görevin tamamlanması için gerekli etkinliklerin belirlenmesini içermektedir.
- 4) **Bilgi Arama:** Öğrenci hedefleri doğrultusunda gerekli bilgi için kitap ve internet gibi imkanları kullanır.
- 5) **İzleme ve Kayıt Tutma:** Kendi öğrenme çıktıları ile ilgili izleme yapar ve kayıtlar tutar.
- 6) **Çevresel Yapılandırma:** Öğrenme işini kolaylaştırmak için ortamla ilgili fiziksel değişiklikleri yapar.
- 7) **Sonuçların Değerlendirilmesi:** Elde edilen sonuçlara göre öğrenci, kendini ödüllendirir ya da cezalandırır.
- 8) **Tekrarlama ve Ezberleme:** Öğrenme ve ezberleme için gerekli tekrarlar yapılır.
- 9) **Yardıma İsteme:** Öğrenci yardıma ihtiyaç duyduğu noktada karar alır ve sonrasında öğretmeninden ya da diğer bir arkadaşından yardım ister.
- 10) **Gözden Geçirme:** Öğrenci kendi başına yapmış olduğu testleri, güçlü ve zayıf yönlerini gözden geçirir. Ayrıca kendisi tarafından tutulan notları ve dersle ilgili yazılı materyalleri de gözden geçirir.

Zimmerman ve Pons (1986) tarafından ortaya konulan öz düzenleme stratejileri, Ley ve Young (1999) tarafından:

- Hazırlık
- Örgütlenme
- Kendini izleme ve yönetme
- Değerlendirme

başlıkları altında toplanmıştır. Kendi içerisinde dört alt başlık altında ele alınan bu maddeler aşağıda detaylı olarak açıklanmaktadır:

1) Hazırlık: Öğrenme işini kolaylaştıracak biçimde, çevresel etkenlerin yapılandırılması ve düzenlenmesi bu kısımda gerçekleştirilmektedir. Ley ve Young (1998) yapmış oldukları çalışma ile çevresel şartların fiziksel bakımdan düzenlenmesinin öğrenci başarısında olumlu bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencinin çalışacağı ortamın sessiz olmasını sağlaması, öğrenme materyallerini kendine göre kişiselleştirmesi bu aşamada gerçekleşmektedir.

2) Örgütlenme: Öğrencinin biliş ve bilişüstünü öğrenme işini kolaylaştıracak biçimde düzenlenmesini içermektedir. Ders çalışma stratejilerinin belirlenmesi, içeriklerin sıralanması, içerikle ilgili notlar alınması, önemli yerlerin işaretlenmesi gibi etkinlikler bu aşamada gerçekleşmektedir.

3) İzleme: Öğrenme etkinliklerinin izlendiği, bu etkinliklerle ilgili kayıtların tutulduğu aşamadır. Çalışmaya ne kadar süre ayrıldığı, bu sürenin ne kadarlık kısmının tamamlandığı bilgisi öğrenci tarafından takip edilir. Öğrenme işinin kolaylaştırılması bakımından izleme aşamaları için öğrenciye destek sunulması gerekmektedir.

4) Değerlendirme: Öğrenme etkinlikleri öğrenciye amaçlarına yönelik değerlendirme imkanı sunmalıdır. Kendi amaçları hakkında bu tarz bir düşünme öğrenciye öz değerlendirme yapma fırsatı sunmaktadır. İzleme ve öz değerlendirme aşamaları birlikte düşünüldüğünde; öğrencilerin kendi öğrenme etkinliklerini etkin olarak izlemelerine ve değerlendirme yaparak bir karara varmalarına imkanı sağlamaktadır.

Zimmerman ve Pons (1986) tarafından ortaya konulmuş, Ley ve Young (1999) tarafından düzenlenmiş olan stratejiler yeni bilgi ve becerilerin kazanılmasını ve daha sonra diğer öğrenme etkinliklerine aktarılmasını kolaylaştırmaktadır (Weinstein, Husman ve Dierking; 2000). Tüm öğrenciler öğrenme etkinliklerini düzenlemektedir. Ancak, öz düzenleme stratejilerini kullanan öğrenciler; öğrenmelerini düzenleyecek stratejiler ile öğrenme amaçlarını eşleştirebilmekte ve stratejileri amaçları gerçekleştirebilmek için bilinçli olarak kullanılmaktadırlar (Zimmerman, 1990).

2.4 Bilişüstü Haritalama Aracı

Bilişüstü haritalama aracının temelini bilişüstü kontrol aşamaları oluşturmaktadır. Bilişüstü haritalama aracı, öğrencilerin web temelli eğitim ortamında gezinmelerini kolaylaştırmak amacıyla bilişüstü desteği sunulmasıdır (Lee ve Baylor, 2006). Bilişüstü kontrolde ele alınan aşamalar aynı zamanda farkındalık ve öz düzenleme kavramları içinde önemli yapı taşlarıdır.

Öğrenciler, web temelli eğitim ortamlarında, özellikle eş zamanlı olmayan çalışmaları gerçekleştirirken bilişüstü konusunda yalnız kalmaktadırlar. Yüz yüze öğrenme ortamlarında öğrenciler destek sunulmasını sağlayan olanakların web temelli eğitim ortamlarına aktarılması üzerine yapılan araştırmalar gittikçe artmaktadır (Dabbagh ve Bannan-Ritland, 2005; Duesbury ve O'Neil, 1996). Çalışmada, özellikle yüz yüze öğrenme ortamında sağlanan bilişüstü desteğinin web temelli eğitim ortamına aktarılabilmesi konusu ele alınmaktadır. Yüz yüze öğrenme ortamlarında mevcut yöntemlerle desteklenen öğrencilerin web temelli eğitim ortamında da desteklenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin öğretmen ve arkadaşlarından fiziksel olarak uzakta olması sunulan desteğin ve sosyal etkileşimin teknoloji temelli ortamlarla sağlanmasını gerektirmektedir (Lynch ve Dembo, 2004). Son yıllarda yapılan araştırmalar, öğrencilerin web temelli eğitim ortamlarında ihtiyaç duydukları konular bakımından desteklenmesi için gereklilikler ortaya konulmakta ve çözümler üretilmeye çalışılmaktadır.

Azevedo ve Witherspoon (2009) öğrenme ile ilgili yazılım geliştirilirken şu gereklilikleri vurgulamışlardır:

- Bilişsel ilkelerle hazırlanmış yazılım araçları yerine bilişüstü stratejilerin desteklendiği, planlama ve izleme aşamalarında kolaylıkların sağlandığı araçlar hazırlanmalıdır.
- Hazırlanan yazılımlar öğrencinin ders çalışmasına ve öğrenmesine olanak sunarken, aynı zamanda öğrenci hakkında öğretmenin detaylı bilgi edinebilmesini de mümkün kılmalıdır.

- Araştırmacılar, elde edilen veriler aracılığı ile öz dzenleme ve bilişüstü öğrenme ile ilgili değişimleri takip edebilmelidir.
- Öğrenme ortamı ve araçlar öğrenciler için planlama ve daha önceden öğrenilmiş kazanımları kullanma olanağı sunmalıdır.

Web temelli eğitim ortamlarında farklı amaçlara yönelik hazırlanmış araçlar kullanılmaktadır (Hargis, 2001). Eksiklikler ele alınarak geliştirilecek araçlarının kullanımıyla, öğrencilerin web temelli eğitim ortamlarında bilişüstü bakımında desteklenmesi sağlanılabilir. Eğer öğrenciler, bilişsel aktivitelerini nasıl izleyebileceği, öğrenme etkinliklerini nasıl düzenleyeceği konusunda desteklenirse, uygun bilişüstü stratejileri kullanabilirler (Gordon, 1996). Mevcut çalışmada geliştirilen araç ile planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme basamakları ele alınarak bilişüstü stratejilerin öğrenciler tarafından kullanılması hedeflenmektedir.

Dabbagh ve Kitsantas (2005), öğretimi düzenleyenler tarafından ele alınması gereken konunun, bilişüstü ve öz düzenlemenin teşvik edilmesi olduğunu vurgulamışlardır. Web temelli eğitim ortamlarında kullanılan araçlar ile öğrencilerin gereksinimlerinin karşılanması hedeflenmektedir. Etkileşimin artırılması için sohbet ve e-posta özelliklerinin kullanılması bu duruma örnek olarak sunulabilir. Web temelli öğrenme ortamları için bilişüstü destek sunacak bir araç ile bilişüstü süreçler hakkında farkındalık artırılabilir ve öz düzenleme becerileri kazandırılabilir. Web temelli araçlar öğrencinin bilişi hakkında bilgi edinmesini ve farkındalık sağlamasına yardımcı olmaktadır (Linn, Clark, ve Slotta, 2001; Ritchhart ve Perkins, 2008). Sohbet, forum ve blog türü araçlar ile sağlanan destek, bilişüstü ve öz düzenleme için web temelli araçlar kullanılarak sağlanabilir.

Lee ve Baylor (2006), web temelli eğitim ortamları için görsel ve etkileşimli bir araç geliştirilmesi ile öğrenmenin geliştirilebileceğini vurgulamışlardır. Zaman ve mekan kısıtlaması olmadan, sınırsız bilgiye erişen öğrenciler ciddi bir avantaja sahiptirler. Fakat bazı durumlarda bu avantaj ters etkilere neden olabilmektedir. Çok fazla kaynak ile karşılaşan öğrenci ne yapacağı konusunda kararsız kalabilmektedir. Bu konuda destek sunulması öğrencinin işini kolaylaştırabilmektedir.

Web temelli eğitim ortamları doğrusal olmayan bir yapıya sahip olabilmekte ve genellikle öğrenciler için kaybolma riski bulunmaktadır (Begoray 1990). Kaybolma nedenlerinden bir tanesi öğrencinin iyi plan yapmaması, çalışma esnasında belirli bir yol haritası olmadığı için farklı bilgi peşinde koşması söz konusu olabilmektedir. Aynı olarak yapılacak bilişüstü izleme bu aşamada önemli bir etken olmaktadır. Öğrenci plan yapsa dahi bu plana uygun olarak ilerleyip ilerlemediğini kontrol etmez ise amaçlarına ulaşmada güçlük çekebilmektedir. Zaman yönetiminin etkili yapılabilmesi için izleme aşamasının nasıl gerçekleştiği önemli olmaktadır. Bolter (2001) web temelli eğitim ortamlarında çalışan öğrencilerin sadece sunulanı anlamaktan öte; içerikte seçici bir gezinme yapısı sergilemelerinin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu arzu edilen gezinme davranışının gerçekleşebilmesinde bilişüstü ve öz düzenleme basamakları olan planlama, izleme ve değerlendirme öğrencilere kolaylık sağlamaktadır.

Planlama basamağı ile öğrenciler sürece dair bilinçli ve organize etkinlik göstermektedirler. Lee ve Baylor (2006) planlama aşamasına göre aşağıdaki basamakların öğrenciler tarafından gerçekleştirildiğini belirtmişlerdir:

1. Plana uygun amaçlar belirlenir.
2. Öğrenme etkinliklerinin sıralanması gerçekleştirilir.
3. Kullanılacak öğrenme stratejilerine karar verilir.
4. Öğrenmenin tamamlanması için gerekli zaman belirlenir.

Bu basamaklar öğrencinin nasıl bir izleme geçekleştireceğine rehberlik eder niteliktedir. Öğrenci plana göre yapmış olduğu izleme aşamasında şu sorulara cevap aramaktadır: “Ne yapıyordum?”, “Doğru yolda ilerliyor muyum?”, “Bu görevi başarmak için hangi bilgiler önemli?”. Öğrencinin kendisine sormuş olduğu bu türde sorular geçmişte kazanılmış olan bilginin yeni görevin tamamlanmasında rehberlik etmektedir (Öz, 2005) . Öğrencinin ders çalışması esnasında cevap aramış olduğu sorulara verilen örnekler artırılabilir. Bu aşamada yapılan öz sorgulamalar, öğrenme etkinlikleri ile ilgili seçimlerini ve daha sonra gerçekleşecek olan değerlendirme süreçlerini de etkilemektedir (Wenden, 1998).

Planlama ve izleme esnasında gerçekleştirilen basamaklar öz değerlendirmeye rehberlik etmektedir. Öğrenci süreci izleyerek plana uygun gidip gitmediğini, kullanmış

olduğu stratejilerin işe yarayıp yaramadığını gözlemlemektedir. Eğer stratejinin uygun olmadığı tespit edilir ise işe yarayacak uygun bir strateji ile yer değiştirilebilir (Öz, 2005). En son yapılan değerlendirme işine göre değişiklik yapılması süreci başa döndürebilmekte ve planda değişiklik yapılabilir. Anderson (2002), karar verme ve uygun stratejileri seçme işlemini gerçekleştirip gerçekleştirilememesine göre öğrencilerin güçlü ya da zayıf olarak nitelenebileceğini savunmaktadır.

Alanyazında belirtilen vurgular dikkate alındığında; bilişüstü ile ilgili aşamaları uygulayan öğrencilerin aşağıdaki özellikleri taşıdığı çıkarımı yapılabilir:

- Öğrenme etkinliklerinde etkin görev üstlenirler.
- Verilen görev ya da probleme göre geçmiş yaşantılarını sorgular, gerekli ilişkileri zihninde kurar ve ilişkili olanları amacına uygun olarak işe koşar.
- Kendi öğrenme yaşantılarını zaman, içerik ve sıralama bakımından planlar
- Öğrenme etkinliklerini amaçlarına uygun olarak izler.
- Planına uygun izleme neticesinde gerektiğinde kullanılan strateji ile ilgili karar verir.
- Öğrenme çıktılarını kontrol ederek işin tamamlandığına karar verir.

Özetle araştırma kapsamında geliştirilecek olan aracın kuramsal alt yapıya uygun olması hedeflenmektedir. Geliştirme işlemi esnasında bu özelliklere uygun olarak tasarımlar gerçekleştirilmiştir. Tasarım gerçekleştirilirken, planlama izleme ve değerlendirme başlıkları temel alınmıştır. Bu başlıklar üzerine çalışma gerçekleştirilirken günlük hayatta kullanılan yön belirleme cihazları ile ortak noktalar düşünülmüştür. Harita üzerinde gidilecek yerin belirlenmesi, harcanacak zamanın ve gidiş esnasında uğranılacak noktaların belirlenmesinde yazılım ve donanım destekli araçlar kullanılmaktadır. Yön belirleme cihazları ile varılacak bir hedef belirlendiğinde, rota ekranda belirlemekte ve alternatif yollar sunulmaktadır. Bu yollara göre, uğranılacak noktalar ve harcanacak zaman değişmektedir. Araştırma kapsamında geliştirilen araç ve dayanak noktası olan bilişüstü ilkeleri yön belirleme cihazlarının çalışma ilkeleri ile örtüşmektedir. Varılacak yer araştırmada görev olarak tanımlanmıştır. Süre, içerik ve sıralama olarak planın yapılması ise yön belirleme cihazlarının kullanıcıya sunmuş olduğu yol tarifi ile örtüşür niteliktedir.

Cihazın sunmuş olduğu yol tarifinin doğru olarak takip edilip edilmediği ekran vasıtası ile izlenilebilmektedir. Aracın izleme aşaması ile bu durum benzer özellik göstermektedir. Trafiğin yoğun olması ya da yolda sorun olması durumunda rotanın değiştirilebilmesi aracın yeniden düzenleme aşaması ile aynı yapıya sahiptir. Rotanın değişmesinin gerektiğine dair kararın alınması ise öz-değerlendirme aşamasını yansıtmaktadır.

Alanyazında gezinme olarak ele alınan süreçler, günlük yaşamda harita üzerinde bir noktaya ulaşmak için yapılan süreçler ile benzerlik göstermektedir. Benzerlik, geliştirilen bilişüstü haritalama aracı için de bulunmaktadır. Bu durum göz önüne alınarak aracın isminde haritalama kelimesi kullanılmıştır. Aracın geliştirilme ve çalışma ilkeleri ile ilgili detaylı bilgi yöntem kısmında sunulmaktadır.

2.5 İlgili Araştırmalar

Chang (2010) gerçekleştirmiş olduğu doktora tezi çalışmasında, bilişüstü süreçlerini değerlendirecek bir yöntem geliştirmiş ve uygulamasını yapmıştır. Uygulama ortaöğretim düzeyinde eğitim gören 338 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. “Araştırma ve Bilgisayar Temelli Öğrenme Ortamı” olarak isimlendirilen web temelli eğitim ortamından elde edilen günlük (log) verileri incelenmiştir. Öğrenme ortamı ile öğrencilere araştırmaya dayalı web temelli eğitim sunulmuştur. Günlük verilerinin analizi ile öğrencilerin kendi aralarında ve ortamla olan etkileşimlerine dair çıkarımlar gerçekleştirilmiştir. Performans çıktılarının analiz edilebilmesi için “Bilişüstü Süreçlerine İlişkin Davranışlar Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek eğitim ortamının yapısına uygun olarak geliştirilmiştir. Elde edilen verilerin yorumlanması ile ölçeğin güvenilir bir araç olduğu ve geliştirme amaçları doğrultusunda hizmet ettiği kanısına erişilmiştir. Geliştirilen ölçeğin bilişüstü süreçlerine ilişkin davranışları ölçmekte olduğu tespit edilmiştir.

Martinez (2010) çalışmasında öğrencilere sosyal destekleyici öğrenme ortamı sağlamıştır. Araştırma kapsamında bilişüstünü destekleyecek “Metacog” isimli araç hazırlanmış ve 23 öğrenci ile birlikte 8 hafta uygulaması gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen “Bilişüstü

Farkındalık Envanteri” kullanılmıştır. Öğrencilerle gerçekleştirilen mülakatlar ile aracın öğrenciler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma verileri ölçekten elde edilen sonuçlar ve içerik analizleri ile çözümlenmiştir. Sonuçlar, ön bilgi, aracın tasarım ve teknik açıdan kullanılabilirliği ve aracın tasarım ilkelerine göre etkililiği başlıkları altında yorumlanmıştır. Elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin aracı kullanılabilir bulduğu, ancak tasarım açısından zorlukların mevcut olduğu gözlemlenmiştir. Topluluk bilinci oluşturmada ve sosyalleşme bakımından aracın etkili olduğu tespit edilmiştir. Ortam ile aracın ilişkilendirilmesinde sorunların olduğu kanısına varılmıştır. Öğrenciler aracı bilişüstünü modelleme açısından faydalı bulduklarını belirtmişlerdir.

Bonney (2009) yapmış olduğu çalışmada orta öğrenim düzeyinde eğitim görmekte olan öğrencilerin, bilişüstü ile performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Üç ay boyunca yapılan uygulamaya 105 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere bilişüstü konusunda ayrı bir eğitim sunulmuştur. Bu öğrenciler bilişüstü desteğinin dahil edildiği 21 ders oturumuna katılmışlardır. Çalışmada nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanılmıştır. Nitel analizler için Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilmiş olan “Bilişüstü Farkındalık Envanteri” öntest ve sontest ölçümleri için kullanılmıştır. Nicel veriler ise geliştirilen rubrikler, kontrol listeleri ve gözlemler aracılığı ile elde edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre öğrencilerin uygulama süresince bilişüstü farkındalık düzeylerinde artış olduğu gözlemlenmiştir. Nicel verilerle elde edilen bulguların nitel veriler ile desteklenmekte olduğu araştırma sonuçlarında belirtilmektedir.

Harrison (2009) yapmış olduğu çalışmada öğrencilere fen dersinde web temelli eğitim sunmuştur. Sunulan ortam öğrencilerin bilişüstünü desteklemesi amacı ile hazırlanmıştır. Çalışma ile bilişüstünde gelişim olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma verileri ortaöğrenim düzeyinde eğitim gören öğrencilerden görüşme ve gözlemler aracılığı ile sağlanmıştır. Öğrencilere bilişüstünü destekleyecek sorular yönetilmiştir. Bu sorular bilişüstü basamakları olan planlama, izleme ve değerlendirmeyi teşvik etmesi amacı ile kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre web temelli eğitim ortamı öğrencilerin bilişüstü becerilerinde gelişim sağlamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ortam öğrencilerin düşüncelerini gözlemlenebilir hale getirdiği ileri sürülmektedir. Araştırmada web temelli eğitim olarak, işbirliğine dayalı çalışma yaparak ve öğretim

elemanı desteğinden faydalanarak öğrencilerin amaca odaklandıkları ve bilişüstünü geliştirdikleri belirtilmektedir.

Lee (2009) yapmış olduğu çalışmada, yükseköğrenim öğrencilerine çevrimiçi seminerler uygulamış, bilişüstü, öz düzenleme ve eleştirel düşünce arasındaki ilişki incelemiştir. Uygulama ortaöğretim kademesi 9. Sınıf “Dünya Coğrafyası ve Kültürü” dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler deney ve kontrol olmak üzere iki grup halinde tanımlanmışlardır. Her iki gruba da eleştirel düşünme, internet güvenliği ve kullanacakları araçlarla ilgili eğitimler sunulmuştur. Deney grubuna bilişüstü görevler verilmiştir. Görevleri tamamladıktan sonra öğrencilerin forum üzerinden geribildirim vermeleri istenilmiştir. Nitel ve nicel veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda sunulan görevlerin öğrencilerin öz düzenleme becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Eleştirel düşünme boyutunda anlamlı sonuç elde edilememiştir. Eleştirel düşünme ve öz düzenleme boyutlarında gruplar arası ortak bir etkiye dair sonuç elde edilememiştir.

Lee ve Baylor (2006) yapmış oldukları çalışmada, bilişüstünü geliştirmek için web temelli eğitim ortamına bütünleşik bir yardımcı araç sunmuşlardır. Çalışma ile öğrencilerin kullanmış oldukları gezinme yolları incelenmiştir. Bu yollar incelenerek, çoklu ortamdaki kaybolmaları ve öğrencilerin içerikte yapacakları görevle ilgili gezinmeden uzaklaşmaları üzerine yoğunlaşmışlardır. Kaybolmanın olduğu durumlarda gezinme desteği öğrencilere sunmuştur. Lee ve Baylor (2006) çalışma ile öğrencilere yerel (Local) ve küresel (Global) haritalama sunmuşlardır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin içerikte gezinirken desteklenmesinin gerekliliği ve daha fazla çalışma yapılmasına olan ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır.

Rysz (2004) yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin; güçlü ve zayıf oldukları noktaları bilmeleri ve problem çözme esnasında kendi süreçlerini izlemelerinin uygulamanın yapıldığı istatistik ve olasılık ders performansına etkisi araştırılmıştır. Uygulama yükseköğrenim düzeyinde eğitim görmekte olan ve istatistik ve olasılık dersini alan 56 öğrenci ile birlikte gerçekleştirilmiştir. 2003 yaz döneminde toplam 10 hafta gerçekleştirilen uygulamada nicel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiş ve ders esnasında not tutan 7 öğrenci seçilmiştir. Bu öğrenciler ile görüşme yapılmıştır. Görüşme ses kayıtları içerik analizi yöntemi ile

incelenmiştir. Elde edilen analizler sonucunda, bilişüstü farkındalık seviyesi diğerlerine göre yüksek olan ve kendi öğrenme süreçlerini izleyen öğrencilerin diğerlerine göre başarı seviyelerinin daha yüksek olduğu sonucuna erişilmiştir.

Simpson ve Nist (2000) yapmış oldukları çalışma ile bilişüstü konusu üzerine yoğunlaşmışlardır. Öğrencilerin görevle ilgili eksikliklerinin zaman üzerinde nasıl bir etki yaptığı araştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin en önemli sorunlarında biri görevi nasıl gerçekleştireceklerini ve hangi yöntemi seçmeleri gerekliliği ile ilgili bilgi eksikliğidir. Görevleri başarıyla gerçekleştiren öğrencilerin uygun görev tamamlama yöntemlerini seçtikleri ve zaman planlamasını iyi yaptıkları gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilere ipuçlarını takip etmede ve doğru yöntemin belirlenip uygulanmasında yardımcı olacak öğretim araçlarını kullanılmasını tavsiye etmektedirler. Doğru öğretim desteği sunulmayan öğrenciler sürekli farklı yöntemleri kullanmaya çalışmakta ve ipuçlarına karşı da duyarsız kalmaya başlamaktadır.

Beeth (1998) yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin bilgi kavramlarını ele almıştır. Yüz yüze gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinde, geribildirimler alınarak sunulan içeriğin öğrenciler tarafından kavrandığına dair çıkarımlar yapılabilmektedir. Ayrıca, gözlem yapılarak öğrenme çıktıları öğretim elemanı tarafından değerlendirilebilmektedir. Öğrencilerin, bilişleri hakkında düşüncelerini ve bilişüstünü geliştirmelerini sağlamak için yöntem geliştirilmiş ve bununla ilgili uygulama yapılmıştır. Yapılan uygulamada öğrencilerin kendi öğrenme ve kavrama durumları üzerine düşünceleri ve bununla ilgili açıklama yazmaları istenilmiştir. Amaca hizmet etmesi düşünülen bu yöntemle ek olarak öğretmenin, öğrencilerin kavrama düzeyleri ile ilgili çıkarımlar yapabilmesi hedeflenmiştir. Araştırma yaşları 10 ile 11 arasında değişen 12 adet öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Gözlem ve veri toplama işlemi akademik yıl boyunca yaklaşık 9 ay sürmüştür. Veri toplama için, yapılan görüşmeler de alınan notlar ve ses kayıtları kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, kullanılan yöntem ile öğrencilerin kendi bilişleri hakkında bilgi yapılandıkları ve öğrenme yaşantılarında daha aktif rol oynadıkları gözlemlenmiştir. Araştırmada öğretmenin rolünde de değişim olduğu sonucu elde edilmiştir. Öğretmen, geleneksel yöntemde içeriği düzenleyen ve sıralayan kişi iken, uygulanan yöntem ile öğrencinin bilgi yapılandırması esnasında geribildirim veren ve bilişüstü gelişimine yardımcı olan kişi rolüne geçiş yapmıştır.

Araştırmalarda ortak olan noktalar ele alındığında bilişüstü kavramının öğrenme ortamları için önemli olduğu görölmektedir. Yüz yüze öğrenme ortamlarında olduğu gibi web temelli eğitim ortamlarında da öğrencilerin bilişüstü ve öz düzenleme kavramları bakımından desteklenmesi gerekmektedir. Araştırma sonuçları; bilişüstü kavramları göz önünde bulundurularak yapılandırılan öğrenme etkinlikleri sayesinde öğrenciler üzerinde olumlu sonuçların elde edildiğini göstermektedir (Chang, 2010; Martinez, 2010; Bonney, 2009; Harrison, 2009; Lee, 2009; Lee ve Baylor, 2006; Beeth, 1998). Bu bulgular sonucunda web temelli eğitim ortamlarının hazırlanmasında ve uygulanmasında bilişüstü kavramlarının göz önünde bulundurulmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde, web temelli eğitim ortamlarında öğrencilerin bilişüstü bakımından desteklenmesini sağlayan özel bir aracın olmadığı ortaya çıkmaktadır. Özellikle bilişüstü kontrol basamakları ele alınarak hazırlanacak bir araç, hem benzer araştırmalara göre özgün bir değer taşımakta, hem de farklı bir bakış açısı getirmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalar göz önüne alındığında, web temelli eğitim ortamları için hazırlanmış, öğrencileri bilişüstü kontrol aşamalarına göre destekleyecek bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Son yıllarda web temelli eğitim uygulamalarının ülkemizde yaygınlaştığı dikkate alındığında, bilişüstü kavramı çerçevesinde yapılacak olan çalışmalara olan ihtiyacın da artacağı söylenilebilir. Ülkemizde web temelli yapılan eğitim uygulamalarında ağırlığın yüksek öğrenim kademesinde olduğu görölmektedir. Bu uygulamalarla sunulan hizmet kalitesinin artırılması, ortaya çıkan eksikliklerinin bir an önce giderilmesi gerekmektedir. Bu durumlar ele alındığında web temelli eğitimle ilgili çalışmalara ihtiyaç vardır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, verilerin ve toplanması ile verilerin çözümlenmesi ve yorumu açıklanmıştır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın deneysel işlem sürecinde, web temelli eğitim ortamları için geliştirilmiş olan bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada öntest sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. İşlem grupları ve tekrarlı ölçümler dikkate alınarak, araştırmada; 2x2 faktöriyel desen kullanılmıştır. İki faktörlü desenlerin kullanımı, bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen en az iki faktör olmasını gerektirmektedir. Bu iki faktörden bir tanesi yansız grupların oluşturduğu farklı deneysel işlem koşullarını, diğeri ise farklı zamanlardaki tekrarlı ölçümlerini göstermektedir (Hovardaoğlu, 1994). Grupların belirlenmesinde öğrencilerin öntest verileri ve başarı testi temel alınarak gruplar yansız ve eşit dağıtılmıştır. Araştırma modeli Tablo 1’de sunulmaktadır:

Tablo 1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü

| | | Öntest | | Sontest | |
|---|---|--------|---|---------|--|
| G1 - Bilişüstü haritalama aracı olan | R | Ö1 | X | Ö2 | |
| G2 - Bilişüstü haritalama aracı olmayan | R | Ö3 | | Ö4 | |

G1: Bilişüstü haritalama aracı olan grup

G2: Bilişüstü haritalama aracı olmayan grup

R: Yansız Atama

Ö1: Bilişüstü haritalama aracı olan grup için yapılan öntestler

Ö2: Bilişüstü haritalama aracı olan grup için yapılan sontestler

Ö3: Bilişüstü haritalama aracı olmayan grup için yapılan öntestler

Ö4: Bilişüstü haritalama aracı olmayan grup için yapılan sontestler

X: Deneysel İşlem

Araştırma modelinde deney ve kontrol olarak ayrılmış iki grup bulunmaktadır. Araştırmanın bağımsız değişkeni web temelli eğitim ortamında kullanılan bilişüstü haritalama aracı, bağımlı değişkenleri öğrencilerin öz düzenleme beceri düzeyleri, bilişüstü farkındalıkları ve başarı düzeyleridir. Öntest ve sontest ölçümlerinde “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”, “Bilişüstü Farkındalık Envanteri” ve “Başarı Testi” kullanılmıştır. Web temelli eğitim ortamının bilişüstü haritalama aracının bulunması ya da bulunmaması şeklinde iki alt düzeyi bulunmaktadır.

3.2 Çalışma Grubu

Araştırma 2010-2011 öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretim Teknolojisi Eğitimi üçüncü sınıf ikinci yarıyıl programında “Veri Tabanı Yönetim Sistemleri” dersini alan olan 55 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan deneklerin belirlenmesinde ve deney gruplarının eşleştirilmesinde öğrencilerin öz düzenleme becerileri, bilişüstü farkındalık ve başarı düzeyleri dikkate alınmıştır. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin belirlenmesinde

Baş (2007) tarafından hazırlanan “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Bilişüstü farkındalık düzeylerine ilişkin veriler Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilmiş, Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmış olan “Biliş ötesi Farkındalık Envanteri” ile elde edilmiştir. Bu ölçme araçlarının kullanılmasındaki sebep, geçerlilik güvenilirliklerinin yapılmış ve kabul gören araştırmalarda kullanılmış olmalarıdır. Başarı düzeylerine ilişkin verilerin elde edilmesi için çalışma öncesinde başarı testi geliştirilmiştir. Başarı düzeyleri belirlenirken geliştirilen başarı testi ile elde edilen verilerden faydalanılmıştır.

Uygulama başlangıcında öntest sonuçlarına göre öğrencilerin düzeyleri her üç test sonuçları için düşük, orta ve yüksek olarak gruplandırılmıştır. Bu düzeyler ve alınan puanlar göz önünde bulundurularak deney ve kontrol gruplarına yansız atama yapılmıştır. Düzeylerin göz önüne alınmasında grupların süreç başlangıcında denk olması hedeflenmiştir.

3.3 Öğrenme Materyali

Bu bölümünde araştırmada kullanılan; ders içeriği, web temelli eğitim ortamı, bilişüstü haritalama aracı ve görevler ilgili başlıklar altında açıklanmıştır.

3.3.1 Ders İçeriği

Araştırmada öncelikle müfredata uygun ders içeriği geliştirilmiştir. İçerik ağacını oluşturacak olan başlıklar belirlenmiştir. Konu bazında ders hedefleri ve kazanımlar belirlenmiş ve buna uygun içerikler araştırmacı tarafından web temelli eğitim ortamında kullanılacak biçimde hazırlanmıştır. Hedefler ve kazanımlara uygun olarak hazırlanan ders içerikleri Ek 3’te sunulan “Ders İçeriği Uzman Değerlendirme Formu” ile uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanların değerlendirmesi için sunulan form 5’li likert tipinde 7 ünite başlığından oluşmaktadır. Her ünite kendi içerisinde alt başlıklara sahiptir. Ünite başlıkları ve alt başlıklar üzerinden hazırlanan form toplamda 35 maddeden oluşmaktadır. Eğitim Teknolojisi alanında yeterliliğe sahip 7 alan uzmanından form aracılığı ile elde edilen uzmanlar görüşleri göz önünde

bulundurularak ortalaması 3'ün üzerinde olan maddeler uygun kabul edilmiştir. Uygun olmayan maddeler düzeltilmiş ve tekrar uzman görüşüne sunulmuştur. Görüşlerde ek olarak uzmanlar tarafından yazılan açık uçlu geribildirimler dikkate alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3.3.2 Web Temelli Eğitim Ortamı

Araştırmada kullanılan web temelli eğitim ortamı PHP programlama dili ve MySQL veri tabanı yönetim sistemi kullanılarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Lisans ücreti ödeme zorunluluğunun olmaması ve yazılım geliştirme aşamasında kaynaklara erişim kolaylığı nedeni ile bu araçlar tercih edilmiştir. Web temelli eğitim ortamının geliştirilmesi esnasında alanyazında önerilen ve uygulamada ortak olan özellikler göz önünde bulundurulmuştur. Menülerin yerleşimi, içeriğin sunumu ve kullanılan iletişim araçları bu özelliklere uygun olarak tasarlanmıştır.

Eğitim ortamı ve geliştirilen aracın uzman görüşleri Ek 4'te bulunan "Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu" ile uzman görüşüne sunulmuştur. Form 5'li likert tipinde uzman görüşü alınacak biçimde düzenlenmiştir. Eğitim Teknolojisi alanında yeterliliğe sahip 7 alan uzmanından form aracılığı ile elde edilen görüşler göz önünde bulundurularak ortalaması 3'ün üzerinde olan maddeler uygun kabul edilmiştir. Ortamın incelenebilmesi için kullanıcı adı, parola ve web adresini içeren bilgiler uzmanların kullanımına sunulmuştur. Uzmanların açık uçlu bildirimleri ve yüz yüze yapılan görüşmeler göz önünde bulundurularak gerekli düzenlemeler yapılmış ve araca son şekli verilmiştir.

Web temelli eğitim ortamında yazılı ve görüntülü ders içerikleri sunulmuştur. Öğrenciler "öğrenci numarası" ve "parola" ile sisteme giriş yaptıktan sonra ders çalışma ve gezinme etkinliklerini gerçekleştirmişlerdir. Eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı dışında anlık etkileşim ve iletişim sağlayacak sohbet ve e-posta araçları öğrencilerin kullanımına sunulmuştur.

Öğrencilerin sistemde gerçekleştirmiş oldukları tüm hareketler günlük tablosunda saklanmıştır. Web temelli eğitim ortamlarında öğrencilerin sosyal

durumlarının ve başarılarının takip edilebilmesi için performans verisinden daha fazlasına ihtiyaç duyulmaktadır (Henning, 2003). Günlük verileri ile öğrencinin sisteme ne zaman giriş yaptığı, ne zaman çıkış yaptığı ve ne kadar süre kaldığına dair bilgi veri tabanından elde edilmiştir. Örnek günlük verileri Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Örnek Veri Tabanı Günlük Verileri

| id | bik | bolumkodu | sayfakodu | girdigizaman | ciktigizaman | suanordami | kaldigizaman |
|----|-----|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------|--------------|
| 1 | 487 | 1 | 10 | 27.02.2011 23:40:27 | 27.02.2011 23:41:53 | 0 | 86 |
| 2 | 487 | 10 | 10 | 27.02.2011 23:41:53 | 27.02.2011 23:4:55 | 0 | 2 |
| 3 | 487 | 1 | 10 | 27.02.2011 23:41:55 | 27.02.2011 23:42:01 | 0 | 6 |

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğrencilerin her bir hareketi veri tabanında kayıt olarak bulunmaktadır. Tabloda “bik” öğrenciyi temsil eden “bilgi işlem kodu”dur. “bolumkodu” ve “sayfakodu” ise o an görüntülenen bölüm ve sayfa bilgisini saklanmaktadır. Bu bilgiler ile öğrencinin hangi içerik sayfasını ne zaman görüntüledikleri takip edilebilmektedir. Öğrencilerin içerikteki ilgili sayfaya ne kadar süre harcadıklarına dair çıkarımlar günlük verileri analiz edilerek yapılabilmektedir.

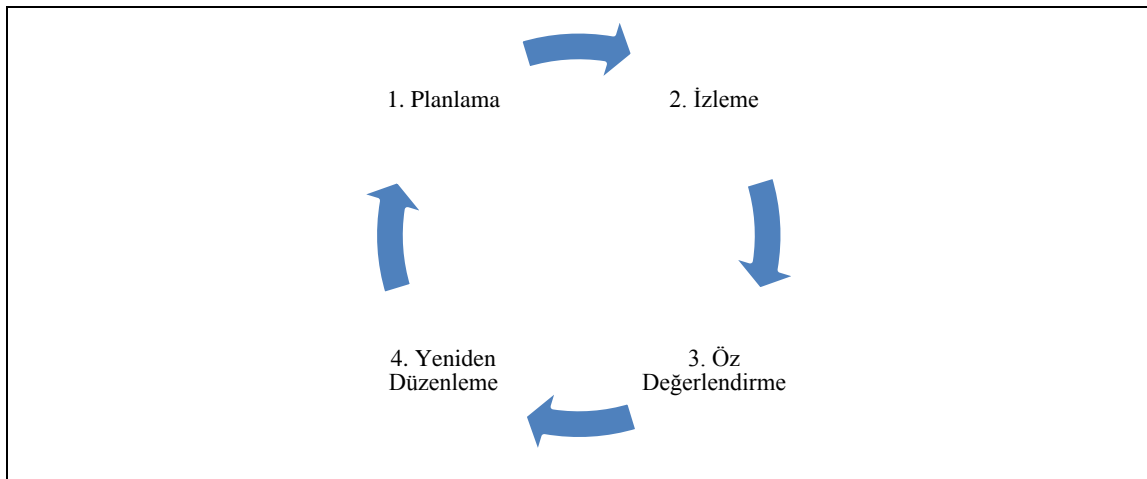
Tarih ve zaman olarak öğrencinin sayfayı görüntüleme ve sayfadan ayrılma anı “girdigizaman” ve “ciktigizaman” alanlarında saklanmıştır. “suanordami” alanındaki değer “1” olduğunda öğrencinin ilgili sayfada çalıştığı, sistemde çevrimiçi olduğunu göstermektedir. “kaldigizaman” alanı analizlerin kolaylıkla yapılabilmesi için giriş yapılan ve çıkış yapılan zamanın saniye türünden farkını göstermektedir.

Günlük verilerinin saklandığı tablo yapısı ile öğrencilerin sistemde ne kadar süre harcadıkları takip edilebilmiştir. bilişüstü haritalama aracı ile yapılan planlama ve izleme işlemleri için de bu tablo verisi kullanılmıştır. Günlük verileri ile öğrenci planlama verileri kıyaslanarak öğrencinin plana uyup uymadığı analiz edilebilmektedir. Bilişüstü haritalama aracı izleme kısmında bu veriler deney grubundaki öğrenciler ile paylaşılmıştır. Aracı kullanan öğrenci yapmış olduğu planı görüntüleyebilirken, aynı zamanda mevcut zamana kadarki çalışmalarının plan ile uyumlu gidip gitmediğini kontrol edebilmektedir. Bu yapı değerlendirme aşamasında öğrencinin “plana uygun ilerliyor muyum?” sorusuna cevap bulmasına yardımcı olmuştur.

3.3.3 Bilişüstü Haritalama Aracı

Bilişüstü modelleri planlama, kontrol, öz değerlendirme, öz yönetim ve öz düzenleme kavramlarını bir araya getiren, denetimlerden ve süreçlerden oluşmaktadır (National Research Council, 2000). Bilişüstü haritalama aracı bilişüstü modellerine uygun olarak planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme aşamaları temel alınarak oluşturulmuştur. Aracın aşamaları planlama, izleme, değerlendirme başlıkları altında gruplandırılmış ve kuramsal altyapıya uygun olarak öğrencilere rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bilişüstü haritalama aracı, web temelli etkileşim araçlarından sohbet ve gezinme araçlarına benzer bir yapıya sahiptir. Derslerin işlendiği web temelli içerikte öğrenciler istedikleri an bilişüstü haritalama aracına erişebilmişlerdir. Tüm aşamaların tamamlanması için belli zaman aralıklarında öğrencilerin aracı kullanması için bildirimler sunulmuştur. Ders çalışma esnasında öğrencilere web temelli öğrenme ortamı üzerinde hatırlatma bildirimleri sunulmuştur. Bu bildirimlerle, her bir öğrencinin bilişüstü haritalanmasına yardımcı olacak dört temel aşamayı tamamlaması sağlanmıştır. Aracın tasarımında temel alınan ilkeler sırası ile Şekil 3'te sunulmaktadır.



Şekil 3. Bilişüstü Düzenleme Aşamaları

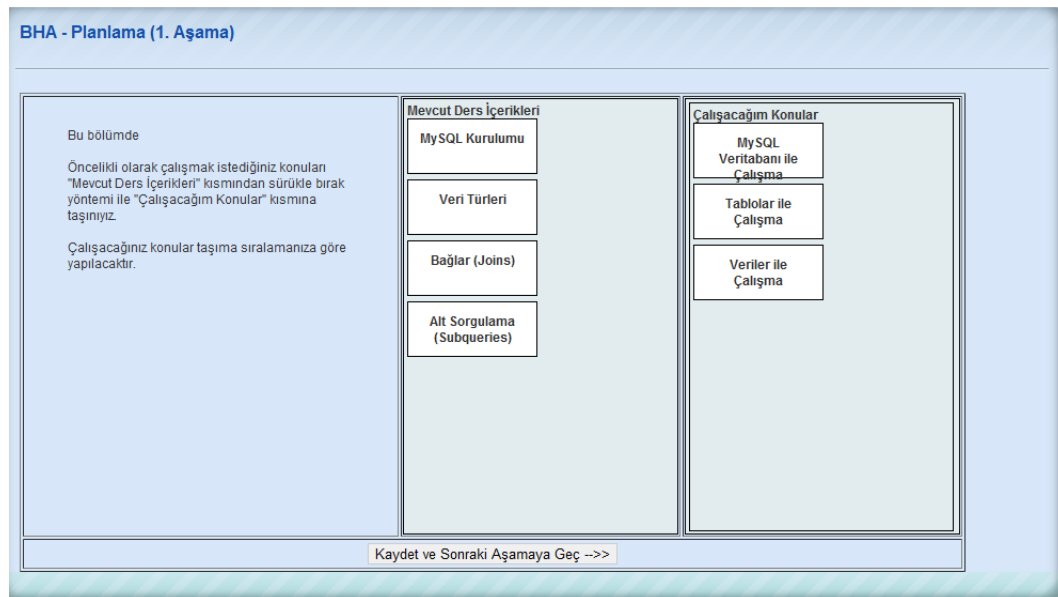
Şekil 3'te görüldüğü üzere araç, kuramsal altyapıya uygun olarak döngüsel yapıya imkan vermektedir. Araç ile öğrencilerin tüm aşamaları tamamlamaları amaçlanmıştır. Gerekliğinde döngü yapısına uygun olarak yeniden düzenleme yapılabilmektedir. Eksik ya da yanlış olduğu düşünülen plan öğrenciler tarafından

yenisi ile değiştirilebilmektedir. Bilişüstü haritalama aracını oluşturan aşamalar ve çalışma ilkeleri ilgili başlıklar altında detaylı olarak açıklanmaktadır.

Bilişüstü Haritalama Aracı – Planlama

Planlama öğrencilerin çalışmalarını süre, içerik ve sıralama olarak belirleyebildikleri kısımdır. Bu kısım iki aşamaya bölünmüştür. Birinci aşamada öncelikle çalışılacak olan konular seçilmiştir. Aracın planlama ile ilgili kısmında ders içerikleri listelenmektedir. “Mevcut ders içerikleri” başlığı altında bulunan konu başlıkları imleç ile sürüklenip “Çalışacağım Konular” kısmına bırakılmaktadır. Bu sayede öğrenciler kısıtlama olmaksızın çalışmak istedikleri konuları kendi isteklerine göre belirleyebilmişlerdir. Planlama işleminin ilk kısmında yapılan tek kısıtlama en az 3 adet konu başlığının seçilme zorunluluğudur. Bu sayede öğrencilerin planlama aşamasını yapmaksızın diğer kısımlara geçmeleri önlenmiştir.

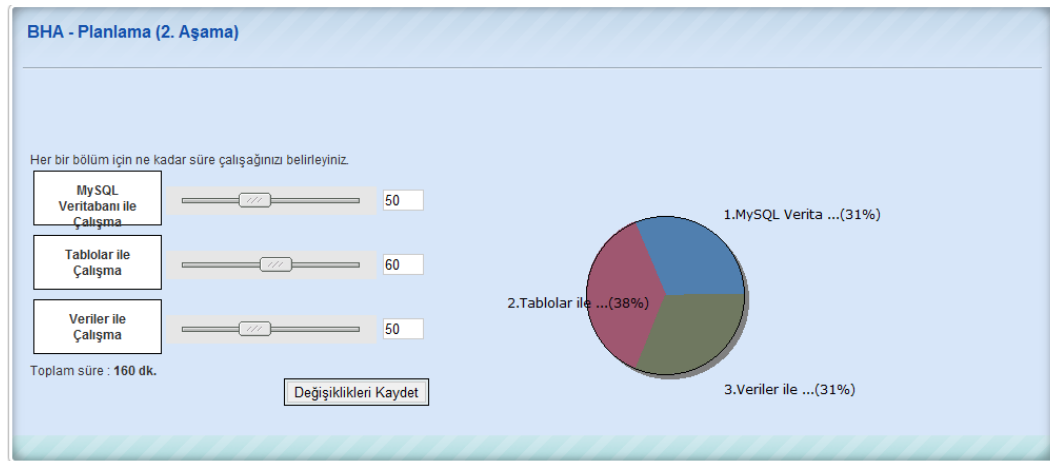
Ders başlıklarının “Çalışacağım Konular” bölümüne sürüklenip bırakılması ile görünen sıra çalışmanın sıralamasını belirlemektedir. Sunulan bu imkan ile hem içerik seçimine hem de çalışılacak içeriğin sırasının öğrenciler tarafından belirlenebilmesine olanak sunulmuştur. Şekil 4’te bilişüstü haritalama aracı planlama birinci aşamanın ekran görüntüsü bulunmaktadır.



Şekil 4. Bilişüstü Haritalama Aracı - Planlama 1. Aşama Ekran Görüntüsü

Şekil 4'te gösterildiği üzere öğrenciler bu aşama ile sıralama ve içerik seçimini gerçekleştirebilmişlerdir. İşlemler tamamlandıktan sonra ekranın alt kısmında bulunan düğmeye tıklandığında hem planlamanın ilk aşamasına ait veriler kaydedilmekte hem de ikinci aşama için gerekli olan ekrana geçilmektedir.

Planlamanın ikinci aşamasında öğrencilerin seçmiş oldukları içerikler için çalışacakları süreyi belirleyecekleri ekran görüntülenmektedir. Bu ekranın sol tarafında daha önceki aşamada belirlenmiş olan başlıklar sıralanmaktadır. Hemen yanında ise sürenin belirlenebilmesi için kaydırma çubuğu ve metin kutusu ile zaman planlaması gerçekleştirilebilmektedir. Şekil 5'te planlamanın ikinci aşamasına ait ekran görüntüsü sunulmaktadır.



Şekil 5. Bilişüstü Haritalama Aracı - Planlama 2. Aşama Ekran Görüntüsü

Şekil 5'te görüldüğü üzere öğrencilerin süre belirleme işlemi pasta grafik olarak görselleştirilmiştir. Kaydırma çubuğu ya da metin kutuları ile zaman planlaması yapıldıkça pasta grafik anlık olarak değişmektedir. Renkli pasta grafiği gösterimi ile öğrenciler hangi konuya ne kadar zaman ayırdıklarını görebilmişlerdir. Bu grafikte, toplam süre ve konulara ayrılan süre oranı olarak algılanabilmektedir.

Zaman belirlerken pasta grafik dışında sol alt kısımda yazı ile planlanan toplam süre sunulmaktadır. Zaman planı yapılırken her bir konu için en az 15 dakika çalışma zorunluluğu getirilmiştir. Konu bazında en fazla çalışma süresi olarak verilecek zaman ise azami 100 dakikadır. Toplamda en az yapılabilecek çalışma süresi 45 dakikadır.

Alan uzman görüşleri alınarak bu süre belirlenmiştir. Aracın etkili kullanımını artırmak ve öğrencileri etkin planlama yapmaya teşvik etmek için bu zorunluluklar getirilmiştir.

Bilişüstü Haritalama Aracı – İzleme

Öğrenim esnasında öğrenciler süreci ve kendi çalışma durumlarını izleme bölümünden takip edebilmişlerdir. Planlanan sürecin hangi aşamasında olduğu, ne kadar süre harcandığı ve kalan süre bu bölümde gösterilmiştir. İzleme bölümü ile öğrenciler “Planım ne idi?”, “Hangi aşamadayım?”, “Doğru aşamada/bölümde miyim?”, “Planıma uygun olarak ilerliyor muyum?” gibi sorulara cevap bulabilmişlerdir. Mevcut durum görsel olarak desteklenmiş ve planlamaya uyup uyulmadığı, tüm sürecin hangi bölümünde olduğu görüntülenebilmiştir. Ayrıca bu bölümün bir sonraki değerlendirme ve yeniden düzenleme bölümlerine rehberlik etmesi planlanmıştır. Öğrenci mevcut öğrenme sürecini izleyerek kendini değerlendirme imkanı bulabilmiştir. Şekil 6’da izleme bölümüne ait ekran görüntüsü sunulmaktadır:

BHA - İzleme

| Konu İçeriği | Çalışılan süre | Planlanan Süre | Yüzdelik Gösterim | Çalışılması Gereken Süre |
|------------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| MySQL Veritabanı ile Çalışma | 8 | 50 | %16 | 42 dk. |
| Tablolar ile Çalışma | 8 | 60 | %13 | 52 dk. |
| Veriler ile Çalışma | 2 | 50 | %4 | 48 dk. |

Toplam çalışılması planlanan süre : 160 dk.
Toplam çalışılması gereken süre : 142 dk.

Şekil 6. Bilişüstü Haritalama Aracı - İzleme Ekran Görüntüsü

Şekil 6'da görülebildiği üzere ilgili konu içeriği, ne kadar süre çalışıldığı, planlanan süre ve çalışılması gereken süre izleme bölümüyle görüntülenmiştir. Tüm süreç için çalışılması gereken süre ve tamamlanmış olan süre yine bu bölümde gözlenebilmiştir. Gösterilen zaman bilgisi ile öğrenci, planlamış olduğu süre ile gerçekleştirmiş olduğu süreyi kıyaslama imkanı bulabilmiştir. Yüz yüze öğrenme ortamlarında ya da eşzamanlı yürütülen web temelli eğitim ortamlarında zaman yönetimi öğretim elemanı tarafından sağlanmaktadır. Eş zamanlı gerçekleşmeyen web temelli eğitim ortamı etkinliklerinde zaman yönetimi genellikle öğrenci kontrolünde olmaktadır. bilişüstü haritalama aracı izleme aşaması bu anlamda zaman yönetiminin ve takibinin yapılması konusunda öğrencilere olanak sunmaktadır.

Ders içeriğinin sunulduğu ana ekranda öğrencilerin tüm süreci yüzde olarak görebilmeleri sağlanmıştır. İçerik ağacının hemen altında yer alan bu gösterime ek olarak aracın planlama, izleme ve öz değerlendirme bölümlerine hızlı erişim için bağ tanımlaması yapılmıştır. Şekil 7'de ders içerik ağacı ve bilişüstü haritalama aracı aynı ekranda görülmektedir.

The screenshot displays a web-based learning management system interface. At the top, there are navigation tabs: 'Dersler', 'BHA', 'Mesajlar', 'Sohbet', and 'Bilgilerim'. Below these, a breadcrumb trail shows 'MySQL Kurulumu » MySQL'in Edinilmesi'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Konular', shows a hierarchical tree structure of topics: 'MySQL Kurulumu' (expanded), 'MySQL'in Edinilmesi', 'MySQL Veritabanının Kurulumu', 'MySQL Veritabanına Bağlanma', 'MySQL Veritabanı ile Çalışma', 'Veri Türleri', 'Tablolar ile Çalışma', 'Veriler ile Çalışma', 'Bağlar (Joins)', and 'Alt Sorgulama (Subqueries)'. The right panel, titled 'İçerik', displays the title 'MySQL'in Edinilmesi' and a paragraph of text: 'MySQL, günümüzde çok popüler olan, performansı büyük para alternatif bir veritabanı yönetim sistemidir. Özellikle PHP progr veritabanı sistemi MySQL'dir. MySQL; güvenilir ve kolay kullanıl miktarlarda veri depolayabilmekte ve büyük şirketler tarafında bir ürünü olarak açık kaynak kodlu olarak sunulan MySQL'un ti kullanmak istiyorsanız, belli bir ücret ödemeniz gerekmektedir.' Below the text, there is a link 'Mysql veritabanının nasıl indirildiğini izlemek için "Görüntülü An'. At the bottom of the interface, there is a 'BHA-Haritalama Aracı' section with three icons: 'Planlama', 'İzleme', and 'Değerlendirme'. Below these icons is a progress bar showing '%11 %89' and a scale from 0 to 100. The text 'Tamamlanan Çalışma Yüzdesi: %11' is displayed below the bar. A 'Görüntülü Anlatım' button is located at the bottom right of the interface.

Şekil 7. İçerik Ağacı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Ekran Görüntüsü

Ana ekranda olan bilişüstü haritalama aracı paneline ek olarak, menü üzerinde öğrencilerin aracın ilgili bölümlerine erişebilecekleri bağlar bulunmaktadır. İçerik aracı öğrencilerin ders çalışırken en fazla etkileşim içerisinde oldukları alan olduğundan, dikkat çekmesi ve kullanımın artması için araca erişim paneli buraya yerleştirilmiştir.

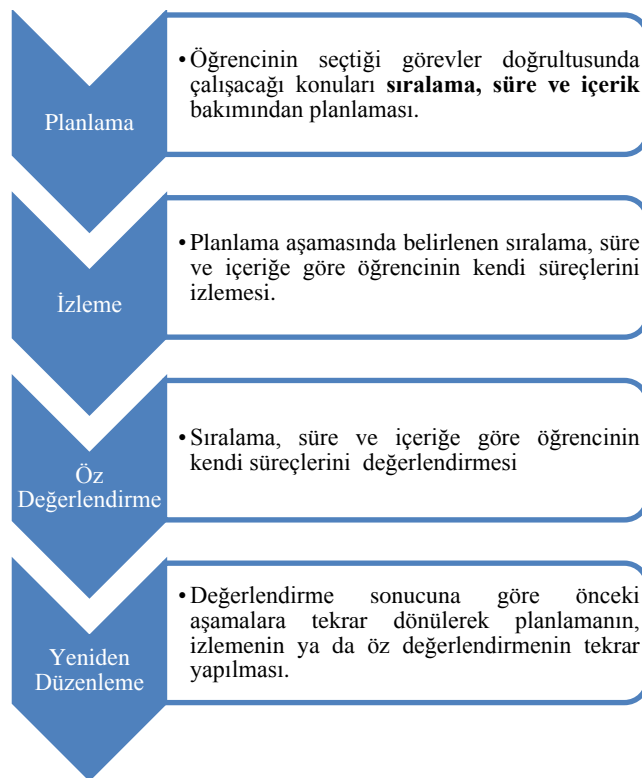
Bilişüstü Haritalama Aracı – Öz Değerlendirme

İzleme bölümü ile bulunduğu mevcut durumu izleyen öğrenciler öz değerlendirme bölümünde çalışma süreçlerini doğru takip edip etmediklerine dair kararı kendi başlarına almışlardır. Öğrencilere plana uyup uymadıkları (süre, içerik ve sıralamak bakımından) “evet/hayır” biçiminde sorulmuştur. “Evet” cevabı mevcut süreçte öğrencinin plana uyduğu, herhangi bir düzenlemeye gereksinim duyulmadığını göstermektedir. “Hayır” cevabı yeniden düzenleme aşaması ile öğrencilerin işleyişteki eksiklik ya da yanlışların düzeltilmesi imkanı sunulmuştur. Yeniden düzenleme yapmak isteyen öğrencileri sistem otomatik olarak planlama aşamasına yönlendirmiştir.

Bu aşama ile öğrencilerin bilişüstü kontrol aşamalarından olan öz değerlendirme sürecini etkin olarak kullanmaları amaçlanmıştır. Görsel destekleyicilere ek olarak bölüm halinde sunulan öz değerlendirme bireyin kendi bilişüstü süreçlerini sorgulamasına, bilişi hakkında düşünmeye sevk etmesi hedeflenmiştir.

Bilişüstü Haritalama Aracı - Yeniden Düzenleme

Öz değerlendirme sonucunda öğrencilerin tüm süreci tekrar planlamaları ya da değişiklik yapmaları gereken durumlar için, yeniden düzenleme kısmı hazırlanmıştır. Bu kısım ile planlama ya da izleme aşamalarına geri dönülebilmesine olanak sağlanmıştır. Yeniden düzenleme ayrı bir menü olarak sistemde yer almamış, sadece çalışma prensibi olarak araca yansıtılmıştır. Hazırlanan esnek yapı ile öğrencinin tüm süreci zaman ve sıralama bakımından en iyi şekilde düzenlemesi hedeflenmiştir. Çalışma etkinliklerinin ilk başlarında konu hakkında fazla fikir sahibi olmayan öğrencilerin planlamada hata yapma olasılıkları bulunmaktadır. Yeniden düzenleme yapısı ile plan, ders çalışmanın ilerleyen aşamalarında değiştirilebilmiştir. Aracın çalışma yapısının görsel sunumu Şekil 8’de verilmektedir.



Şekil 8. Bilişüstü Haritalama Aracı Çalışma Yapısı

Tüm bu süreçler ile öğrencilerin bilişüstünü kullanmaları, öğrenmelerini planlamaları ve değerlendirmeleri amaçlanmıştır. Sistem yeniden düzenlemeye de imkan tanınması nedeniyle esnek bir yapıdadır.

3.3.4 Görevler

Uygulama esnasında öğrencileri ders çalışmaya teşvik etmek ve düzenli olarak sistemi kullanmalarını sağlamak amacıyla görevler sunulmuştur. Görevler ders kazanımları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Hazırlanan 6 adet görev 7 alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşlerinin alınması amacı ile Ek 2’de bulunan “Görev Uzman Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Form 5’li likert tipinde uzman görüşü alınacak biçimde düzenlenmiştir. Eğitim Teknolojisi alanında yeterliliğe sahip 7 alan uzmanından form aracılığı ile elde edilen uzman görüşleri göz önünde bulundurularak ortalaması 3’ün üzerinde olan maddeler uygun olarak kabul edilmiştir. Diğer maddelerle ilgili düzenlemeler yapılarak tekrar uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan açık uçlu bildirimler ve yüz yüze yapılan görüşmeler neticesinde gerekli düzenlemeler yapılarak görevlere son şekli verilmiştir.

Araştırmada kullanılan görevler, öğrencilerin tamamlaması için haftalık olacak biçimde düzenlenmiştir. Her hafta başında görev web temelli öğrenme ortamında duyuru olarak ana ekranda belirmiştir. Ayrıca görevlerle ilgili bilgilendirme sürekli olarak e-posta aracılığıyla sağlanmıştır. Her hafta başı sunulan görevlerin tamamlanması için bir hafta süre tanımlanmıştır. Tamamlanan görevler öğrenciler tarafından e-posta aracılığı ile öğretim elemanına gönderilmiştir. Görevlerle ilgili geribildirimler e-posta ve web temelli eğitim ortamındaki duyuru ekranından yapılmıştır. Görevler tüm öğrenciler için tanımlanmış, kontrol ve deney grubu için ayırım yapılmamıştır. Ders kazanımları her bir konu için ayrı ayrı tanımlanmış ve görevler hazırlanırken bu kazanımları sağlayacak maddeler belirlenmiştir.

Öğrencilerin görevleri tamamlarken kullanabilmeleri için MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi oluşturulmuştur. Öğrencilerin sisteme internet üzerinden erişebilmeleri için gerekli kullanıcı adı ve parolalar tanımlanmıştır. Her bir öğrenci kendine ait kullanıcı adı ve parolayı web temelli eğitim ortamı üzerinden edinmiştir. Öğrencilerin

veri tabanı üzerinde yapmış oldukları tüm işlemler günlük verileri aracılığı ile takip edilmiştir.

3.4 Verilerin Toplanması

Bu başlık altında araştırmada kullanılan:

- Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği,
 - Biliş ötesi Farkındalık Envanteri,
 - Başarı Testi
- tanıtılmaktadır.

3.4.1 Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği

Öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ilişkin veriler “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” kullanılarak elde edilmiştir. Baş (2007) tarafından hazırlanan ölçek 64 maddeden oluşmakta ve 10’lu likert tipindedir. Niemi, Nevgi ve Virtanen’in (2003) hazırlamış oldukları ölçek, Pintrich (2000) ve Zimmerman’ın (2000) öz düzenleme becerileri modellerini temel alarak yüksek öğrenim öğrencileri için hazırlamıştır. Baş (2007), ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi için yüksek öğrenim kademesinde eğitim almakta olan 96 kişilik çalışma grubu üzerinde ön uygulama yapmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha katsayısına bakılmış, madde analizleri ile negatif değer çıkan bir madde ölçekten çıkartılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğe son şekli verilmiş ve $\alpha=0.97$ değeri elde edilmiştir.

Uygulama kapsamında deneysel işlem öncesinde 55 öğrenci üzerinde ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analiz sonuçlarına göre CronBach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.97 olduğu görülmektedir. Deneysel işlem sonrasında aynı öğrenci grubu üzerinde güvenilirliğine ilişkin yapılan analiz sonuçlarına göre, CronBach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.98 olduğu görülmektedir.

3.4.2 Bilişüstü Farkındalık Envanteri

Araştırmada öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerinin belirlenebilmesi için Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilmiş, Akın ve diğerleri (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmış olan “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” kullanılmıştır. Ölçek (1) hiç bir zaman (2) nadiren (3) sık sık (4) genellikle ve (5) her zaman şeklinde 5’li likert tipi derecelendirmeye sahiptir.

Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen ölçek ilk aşamada 120 maddeden oluşmakta iken yapılan pilot çalışma neticesinde soru sayısı 52’ye indirilmiştir. Türkçe uyarlama çalışması 607 üniversite öğrencisinin katılımı ile yürütülmüş yapı geçerliliği açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Dil eşdeğerlik bulguları ölçeğin orijinal ve uyarlanan form puanları arasındaki ilişkinin 0.93 olduğunu göstermiştir. Madde analizi sonucunda alt ölçeklerin madde-test korelasyonlarının 0.35 ile 0.65 arasında değiştiği görülmüştür. Envanterin iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenilirlik katsayıları 0.95 olarak bulunmuştur (Akın ve diğerleri, 2007). Ölçekteki toplam soru sayısı 52, alınabilecek asgari puan 52 ve azami puan ise 260’tır.

Uygulama kapsamında deneysel işlem öncesinde 55 öğrenci üzerinde ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analiz sonuçlarına göre CronBach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.93 olduğu görülmektedir. Deneysel işlem sonrasında aynı öğrenci grubu üzerinde güvenilirliğine ilişkin yapılan analiz sonuçlarına göre, CronBach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.96 olduğu görülmektedir.

3.4.3 Başarı Testi

Araştırmada öğrenci başarılarının belirlenebilmesi için başarı testi geliştirilmiştir. Öntest ve sontest olarak kullanılan test ile öğrencilerin başarı düzeylerine ilişkin veri toplanmıştır. Öntest verilerinin analiz edilmesi ile elde edilen sonuçlar, öğrencilerin gruplara yansız atanmasında ve uygulama sonucunda aracın başarıya olan etkisinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Başarı testi için öncelikle soru havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan kazanımları karşılayacak şekilde toplam 49 adet sorudan oluşan testin pilot uygulaması çalışma grubu ile aynı öğrenim kademesinde bulunan ve ilgili dersi almış 148 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi için KR-20 analizi yapılmıştır. Ölçeğin ilk hali için KR-20=0,742 olarak belirlenmiştir. Güçlük değeri düşük ya da negatif olan 2, 3, 5, 11, 15, 20, 32 numaralı sorular geçerliliği olumsuz etkilenmemesi amacıyla çıkartılmıştır. Tekrar yapılan analizlerde KR-20=0,747 değeri elde edilmiştir. Atılan maddelere rağmen, madde ayırt edicilik değeri düşük olan maddeler kapsam geçerliğinin korunması amacıyla çıkarılmamıştır. Tekrar aynı uzman grubundan görüş alınarak teste son şekli verilmiştir. Testin son şekli ile yapılan analizlere göre elde edilmiş veriler Tablo 3'te sunulmaktadır:

Tablo 3. Başarı Testi Sorularının Madde Analizi Sonuçları

| N | \bar{X} | S | Güçlük p_j | Güvenirlilik r | Ayırt Edicilik r_{jx} |
|----|-----------|-------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| 42 | 23.595 | 5.717 | 0.562 | 0.747 | 0.415 |

Başarı testine son şekli verildikten sonra elde edilen toplam madde sayısı 42'dir. Başarı testinin madde güçlükleri ve madde ayırt edicilikleri Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Başarı Testi Madde Güçlükleri ve Madde Ayırt Edicilikleri

| Madde no | Madde güçlüğü | Madde ayırt ediciliği | Madde no | Madde güçlüğü | Madde ayırt ediciliği |
|----------|---------------|-----------------------|----------|---------------|-----------------------|
| 1 | 0.905 | 0.746 | 26 | 0.365 | 0.317 |
| 2 | 0.351 | 0.220 | 27 | 0.480 | 0.450 |
| 3 | 0.304 | 0.372 | 28 | 0.439 | 0.331 |
| 4 | 0.527 | 0.219 | 29 | 0.608 | 0.494 |
| 5 | 0.932 | 0.315 | 30 | 0.297 | 0.283 |
| 6 | 0.791 | 0.026 | 31 | 0.554 | 0.342 |
| 7 | 0.899 | 0.653 | 32 | 0.750 | 0.506 |
| 8 | 0.419 | 0.288 | 33 | 0.885 | 0.750 |
| 9 | 0.750 | 0.376 | 34 | 0.351 | 0.548 |
| 10 | 0.324 | 0.232 | 35 | 0.392 | 0.318 |
| 11 | 0.412 | 0.333 | 36 | 0.432 | 0.054 |
| 12 | 0.892 | 0.671 | 37 | 0.588 | 0.162 |
| 13 | 0.689 | 0.349 | 38 | 0.541 | 0.615 |
| 14 | 0.507 | 0.520 | 39 | 0.500 | 0.492 |
| 15 | 0.777 | 0.894 | 40 | 0.412 | 0.178 |
| 16 | 0.642 | 0.410 | 41 | 0.324 | 0.067 |
| 17 | 0.635 | 0.582 | 42 | 0.351 | 0.322 |
| 18 | 0.689 | 0.530 | | | |
| 19 | 0.642 | 0.590 | | | |
| 20 | 0.500 | 0.326 | | | |
| 21 | 0.757 | 0.790 | | | |
| 22 | 0.642 | 0.391 | | | |
| 23 | 0.568 | 0.168 | | | |
| 24 | 0.466 | 0.535 | | | |
| 25 | 0.304 | 0.464 | | | |

Başarı testinin, deneysel işlem öncesinde Eğitim Teknolojisi alanında yeterliliğe sahip 7 alan uzmanı tarafından incelenmesi sağlanarak kapsam geçerliliğine bakılmıştır. Uzman görüşlerinin elde edilmesi için Ek 1’de sunulan “Başarı Testi Uzman Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçme ve değerlendirme alanında bir uzmandan görüş alınarak önerilen düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

3.5 Deneysel İşlemler

Uygulama toplam 8 haftalık süre boyunca bilgisayar laboratuvarı ve internet üzerinden gerçekleştirilmiştir. Müfredatta ders içeriğine ayrılmış olan zaman dilimine uygun olarak uygulama süresi belirlenmiştir. Haftalık olarak yapılan işlemler ilgili başlıklar altında açıklanmaktadır.

Birinci Hafta: İlk hafta öğrenciler bilgisayar laboratuvarında bir araya getirilmiş ve “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”, “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”, “Başarı Testi”ne katılmaları sağlanmıştır. Öğrenciler ölçeği, uygulama süresinde kullanacakları web temelli eğitim ortamı üzerinden doldurmuşlardır. Bu aşamada sisteme giriş için gerekli olan kullanıcı adı (öğrenci numarası) ve parolalar dağıtılmıştır. Ölçeklerin doldurulması esnasında web temelli eğitim ortamı öğrencilerin kullanımına ilk kez sunulmuştur. Dikkatin dağılmaması için anketler dışındaki içerik ve diğer tüm özellikler bu aşamada görünmez hale getirilmiştir.

Öğrencilerin ölçeklere ve başarı testlerine vermiş olduğu cevaplardan elde edilen veriler analiz edilerek gruplara yansız atanma sağlanmıştır. İkinci hafta itibari ile her bir öğrencinin hangi grupta olacağı belirli hale getirilmiştir. Deney gurubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamına giriş yaptıklarında bilişüstü haritalama aracı görüntülenebilirken diğer grupta görüntülenmemiştir.

İkinci Hafta: Öğrenciler laboratuvar ortamında bir araya getirilmiş ve uygulama sonuna kadar internet üzerinde kullanacakları sistemin tanıtımı yapılmıştır. Ayrıca yardıma gerek duydıklarında kullanacakları görüntülü yardım ve duyuru ekranı hakkında bilgi verilmiştir. Duyurularda öğrencilerin web temelli eğitim ortamına erişimde kullanacakları kullanıcı adı ve parola, verilecek olan görevleri gerçekleştirecekleri Linux sisteme erişim için kullanacakları IP adresi, kullanıcı adı ve parola, Linux sisteme eriştikten soran kendileri için özel olarak oluşturulmuş olan veri tabanına erişim için gerekli komut bilgileri, kullanıcı adı ve parola sunulmuştur.

Görüntülü anlatım ile sunulan materyallerde web temelli eğitim ortamına, Linux işletim sistemine ve MySQL yönetim sistemine nasıl bağlantı kurulacağı ve kullanılacağı ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Yardım materyalleri tüm uygulama esnasında ana sayfa üzerinden öğrencilerin kullanımına açık tutulmuştur. Ayrıca deney grubunun kullanacağı bilişüstü haritalama aracı ile ilgili tanıtım ve kullanım görüntüleri sadece ilgili gruba açılmıştır.

Üçüncü Hafta: Öğrenciler sisteme giriş yapmış ve artık ders içeriklerini çalışmaya başlamışlardır. Sistemin kullanımını artırmak, öğrencilerin bilişüstü

haritalama aracına gereksinim duymalarını sağlamak için her hafta bir adet görev sunulmuştur. İlk görev web temelli eğitim ortamına giriş yaptıklarında öğrencilerin karşısına duyuru olarak çıkmıştır. Görevin tamamlanması için bir hafta süre tanınmıştır. Görevler Linux İşletim Sistemi üzerinde yapılmıştır. Yapılan görevlerin kodlaması ve tüm hareket bilgileri Linux İşletim Sistemi üzerinde kurulan yapı ile takip edilmiştir. Çıkabilecek aksilik ve veri kaybı göz önüne alınarak öğrencilerin yapmış oldukları görevlere ilişkin SQL kodlarını e-posta aracılığı ile ders öğretim elemanına göndermeleri sağlanmıştır.

Dördüncü Hafta: Öğrencilerin üçüncü haftada tamamlamış oldukları görevler değerlendirilmiş ve sonuçlar web temelli eğitim ortamı üzerinden duyurulmuştur. İkinci görev web temelli eğitim ortamına giriş yapıldığında öğrencilerin karşısına duyuru olarak çıkmış ve yeni görevin tamamlanması için bir hafta süre tanınmıştır.

Beşinci Hafta: Öğrencilerin dördüncü haftada tamamlamış oldukları görevler değerlendirilmiş ve sonuçlar web temelli eğitim ortamı üzerinden duyurulmuştur. Üçüncü görev web temelli eğitim ortamına giriş yapıldığında öğrencilerin karşısına duyuru olarak çıkmış ve yeni görevin tamamlanması için bir hafta süre tanınmıştır.

Altıncı Hafta: Öğrencilerin beşinci haftada tamamlamış oldukları görevler değerlendirilmiş ve sonuçlar web temelli eğitim ortamı üzerinden duyurulmuştur. Dördüncü görev web temelli eğitim ortamına giriş yapıldığında öğrencilerin karşısına duyuru olarak çıkmış ve yeni görevin tamamlanması için bir hafta süre tanınmıştır.

Yedinci Hafta: Öğrencilerin altıncı haftada tamamlamış oldukları görevler değerlendirilmiş ve sonuçlar web temelli eğitim ortamı üzerinden duyurulmuştur. Beşinci görev web temelli eğitim ortamına giriş yapıldığında öğrencilerin karşısına duyuru olarak çıkmış ve yeni görevin tamamlanması için bir hafta süre tanınmıştır.

Sekizinci Hafta: Öğrencilerin yedinci haftada tamamlamış oldukları görevler değerlendirilmiş ve sonuçlar web temelli eğitim ortamı üzerinden duyurulmuştur. Öğrenciler bilgisayar laboratuvarında bir araya getirilmiş ve “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”, “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” ve “Başarı Testi”ni doldurmaları sağlanmıştır.

3.6 Verilerin Analizi

Çalışma ile elde edilen veriler SPSS 15 (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı yardımı ile çözümlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizlerde farkın anlamlılığı ($p=0,05$) düzeyinde test edilmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen Başarı Testi'nin geliştirilme sürecinde yapılan madde analizleri için ITEMAN istatistiksel analiz yazılımından faydalanılmıştır.

Araştırmada bir deney bir de kontrol grubu kullanıldığı için, ilk olarak grupların denklilikleri araştırılmıştır. Parametrik testler uygulanmadan önce, normal dağılım ve varyans homojenliği ön koşullarının sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterdiği ve homojen olduğu sonucu elde edildikten sonra araştırmanın diğer analizleri yapılmıştır. Öntest ortalama puanları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu amaçla, bağımsız örneklemeler için t-testi kullanılmıştır. Sonuçlar, grupların öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir.

Uygulamada yapılan deneyin öğrencilerin öz düzenlemelerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına etkisinin belirlenmesi için:

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanları arasındaki ilişkiler, her bir grup için ayrı ayrı incelenmiştir. Bu incelemede, ilişkili ölçümler için t-testi kullanılmıştır.
- bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ve bulunmadığı gruplarda öğrencilerin öz düzenlemelerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına ait puanlarda gözlenen farkın anlamlılığı tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) ile test edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde web temelli eğitimde bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine, bilişüstü farkındalıklarına ve başarılarına etkisine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Öz Düzenleme Becerileri

Öz düzenleme becerileri ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından ilki, “Deney grubunda bulunan öğrencilerin, öz düzenleme beceri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin, “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”nden almış oldukları öntest ve sontest ortalama puanlarının t-testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir:

Tablo 5. Deney Grubundaki öğrencilerin “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları

| Ölçüm | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|---------|----|-----------|-------|----|--------|------|
| Öntest | 27 | 368.07 | 59.52 | 26 | -10.42 | .000 |
| Sontest | 27 | 482.22 | 50.30 | | | |

Deney grubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı kullanarak çalışma gerçekleştirdiklerinde öz düzenleme puanlarında artış olduğu

gözlemlenmiştir [$t(27)= 10.42, p<.01$]. Öğrencilerin uygulama öncesi öz düzenleme beceri düzeylerine ait ortalama puan 368.07'dir. Web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı kullanarak çalışma gerçekleştirmeleri sonucunda öğrencilerin öz düzenleme beceri düzeylerine ait ortalama puan 482.22 olarak belirlenmiştir.

Bilişüstü haritalama aracının bulunduğu deney grubundaki öğrenciler, web temelli eğitim ortamında ders çalıştıklarında öz düzenleme beceri düzeylerinde artış olduğu analiz sonuçlarında görülmektedir. Öğrencilerin web temelli içerikte görevler kullanarak ders çalışmaları, bilişüstü haritalama aracını kullanmaları, kendi bireysel öğrenme sorumluluklarını üstlenmeleri öz düzenleme becerilerinde artışın sebebi olarak açıklanabilir (Rizemberg ve Zimmerman; 1992). Öz düzenleme becerileri gösteren öğrencilerin, amaçların belirlenmesi ve gerçekleştirilmesi için stratejiler geliştirdiklerini ve bu çıktıları denetlediklerini belirtmektedirler. Uygulamada öğrencilerin görevleri gerçekleştirmeleri ve aracı kullanılmaları öz düzenleme becerilerindeki artışa sebep olarak gösterilebilir. Pintrich (2000), öz düzenleme kavramını, öğrencinin hedeflerini belirlediği, hedefler doğrultusunda öğrenme etkinliklerini izlediği, düzenlediği, davranışlarını ve bilişini kontrol ettiği süreç olarak tanımlamıştır. Bu tanım elde edilen bulguyu destekler niteliktedir.

Öz düzenleme becerileri ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından ikincisi, "Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, öz düzenleme beceri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin, "Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği"nden almış oldukları öntest ve sontest ortalama puanlarının t-testi sonuçları tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 6. Kontrol Grubundaki öğrencilerin "Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği" Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları

| Ölçüm | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|---------|----|-----------|-------|----|-------|------|
| Öntest | 28 | 378.46 | 65.52 | 27 | -6.29 | .000 |
| Sontest | 28 | 456.00 | 77.85 | | | |

Kontrol grubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamında çalışma gerçekleştirdiklerinde öz düzenleme puanlarında artma olduğu gözlemlenmiştir [$t(28)=6.29, p<.01$]. Öğrencilerin uygulama öncesi öz düzenleme beceri düzeylerine ait ortalama puan 378.46'dır. Web temelli eğitim ortamında çalışma gerçekleştirmeleri sonucunda öğrencilerin öz düzenleme beceri düzeylerine ait ortalama puan 456 olarak belirlenmiştir.

Bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı kontrol grubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamında ders çalıştıklarında öz düzenleme beceri düzeylerinde de artış olduğu analiz sonuçlarında görülmektedir. Diğer gruptan farklı olarak öğrenciler bilişüstü haritalama aracını kullanmadan içerikte ders çalışmış ve görevleri yerine getirmişlerdir. Öğrencilerin web temelli içerikte görevler kullanarak ders çalışmaları, kendi bireysel öğrenme sorumluluklarını üstlenmeleri öz düzenleme becerilerinde artışın sebebi olarak açıklanabilir. Pintrich (2000), öz düzenleme kavramını, öğrencinin hedeflerini belirlediği, hedefler doğrultusunda öğrenme etkinliklerini izlediği, düzenlediği, davranışlarını ve bilişini kontrol ettiği süreç olarak tanımlamıştır. Bu tanım elde edilen bulguyu destekler niteliktedir.

Öz düzenleme becerileri ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından üçüncüsü, "Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest öz düzenleme beceri ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu web temelli eğitim ortamında çalışan öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin uygulama öncesinde "Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği"nden almış oldukları puanlara göre düzeltilmiş öz düzenleme beceri sontest puanları Tablo 7'de verilmiştir:

Tablo 7. “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği” Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri

| Öğrenme sistemi | N | Ortalama | Düzeltilmiş Ortalama |
|---------------------------------------|----|----------|----------------------|
| Bilişüstü haritalama aracı bulunan | 27 | 482.22 | 485.25 |
| Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan | 28 | 456.00 | 453.07 |

Tablo 7 incelendiğinde, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ortamda çalışan öğrencilerin deneysel işlem sonrasında aldıkları önteste göre düzeltilmiş sontest öz düzenleme beceri puanlarının ortalamasının 485.25 olduğu görülmektedir. Aynı puan bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı ortamda çalışan öğrencilerde 453.07’dir. Bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ve bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin öz düzenleme beceri puanlarında gözlenen farkın anlamlılığı tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”ne Göre Düzeltilmiş Öz Düzenleme Beceri Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|----|--------------------|--------|------|
| Öntest | 68442.974 | 1 | 68442.974 | 22.101 | .000 |
| Grup | 14135.043 | 1 | 14135.043 | 4.564 | .037 |
| Hata | 161035.692 | 52 | 3096.840 | | |
| Toplam | 238930.109 | 54 | | | |

Tablo 8 incelendiğinde ANCOVA sonuçlarına göre, farklı öğrenme sistemlerinde çalışan öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest öz düzenleme beceri ortalama puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrenciler lehine anlamlı bir farkın bulunduğu görülmektedir [$F_{(1-52)} = 4,56$ $p < .05$]. Başka bir anlatımla, öğrencilerin öz düzenleme beceri puanları, çalıştıkları ortam ile ilişkilidir. Bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrencilerin öz

düzenleme beceri puanları 482.22'dir. Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan ortamda çalışan öğrencilerin öz düzenleme beceri puanları 456.00 olarak belirlenmiştir.

Araştırma sonuçları bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ortamdaki öğrencilerin öz düzenleme beceri puanlarında diğer gruptaki öğrencilere göre anlamlı bir farklılık olduğuna dair bulgu, alanyazında bilişüstü ve öz düzenleme kavramları arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir (Brown, 1987; Livingston, 1997). Bilişüstü haritalama aracını kullanan öğrenciler görevleri gerçekleştirmek ve sistemde çalışmak için planlama, izleme, öz değerlendirme aşamalarını gerçekleştirmişlerdir. Çalışma öncesi planlama yaparak web temelli eğitim ortamındaki gezinmelerini düzenlemişlerdir. Planlama ile hangi içeriklere çalışacaklarını da belirlemişlerdir. Yapılan plana uyup uyulmadığı öğrenci tarafından izleme kısmı ile incelenmiş, gerektiğinde ise öz değerlendirme gerçekleştirilerek kontrol edilmiştir. Bu süreçleri uygulayan öğrencinin bilişüstü kontrol aşamaları işe koşulmuştur. Kendi çalışma etkinliklerini planlayan, izleyen ve değerlendiren öğrenci aynı zamanda öğrenme yaşantısında etkin rol oynamıştır.

Bilinçli ve etkin olarak alınan sorumluluk öz düzenleme ile ilişkilendirilebilir. Öz düzenleme becerisini kazanmış olan öğrenciler kendi öğrenme etkinliklerinde etkin rol oynar, etkinlikleri amaçlarına uygun olarak eşleştirir, performansını takip eder, mevcut bulunduğu aşamayı değerlendirir ve gerektiğinde planda değişiklik yapar (Schunk, 1991). Tanımda ortaya konulan bu özellikler aracın hazırlanma ve çalışma ilkeleri ile örtüşmektedir. Çalışmada sorgulanan nokta; bu ilkelerle hazırlanan aracın öğrenciler tarafından uygun olarak kullanılıp kullanılmayacağı olmuştur. Elde edilen bulgular öğrencilerin aracı hedefler doğrultusunda kendi öğrenme etkinliklerini düzenlemede kullandıklarını göstermektedir.

Araştırmada görevlerin öğrencileri, web temelli eğitim ortamında ders çalışmaya ve deney grubu için aracı kullanmaya teşvik etmesi hedeflenmiştir. Belirli bir hedef doğrultusunda öğrenciler tarafından düzenli olarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda olan öğrenciler öğrenme etkinlikleri esnasında bilişüstü haritalama aracını kullanmışlardır. Görevler yardımı ile öğrencilerin hedef belirlemeleri, bu hedefler doğrultusunda bilişüstü haritalama aracını kullanmaları sağlanmıştır. Belirli bir hedefin olması, aracın öğrencileri alanyazında kabul görmüş olan bilişüstü kontrol aşamaları ile

desteklemesi mevcut sonucun ortaya çıkmasına etki etmiştir. Bilişüstü, bilişüstü kontrol ve öz düzenleme kavramlarının birbiri ile ilintili olması, belli başlıklar altında keşişmesinin de sonuçları olumlu etkilediği söylenilebilir.

Öz düzenleme ile ilgili araştırma sonuçlarında bilişüstü haritalama aracı kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin sontest puanlarında artış olduğu gözlemlenmektedir. Uygulamada, sunulan haftalık görevler doğrultusunda web temelli eğitim ortamında çalışan, görevleri eksiksiz gerçekleştirilen tüm öğrencilerin öz düzenleme becerilerinde artış gözlemlenmektedir.

Lee (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, yükseköğrenim öğrencilerine çevrimiçi seminerler uygulamış ve öz düzenleme becerileri ele alınmıştır. Nitel ve nicel veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda sunulan görevlerin öğrencilerin öz düzenleme becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Mevcut çalışma ile benzerlik gösteren bu araştırma sonuçları elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Her iki grupta da artış olmasına rağmen, bilişüstü haritalama aracı kullanan gruptaki öğrencilerde daha fazla artış olduğu görülmektedir. Bilişüstü haritalama aracı olmayan gruptaki öğrencilerin öz düzenleme beceri sontest ortalama puanlarındaki artış, öğrencilerin görevler doğrultusunda web temelli eğitim ortamında ders çalışmaları ve görevleri zamanında yerine getirmeleriyle açıklanabilir. Görevleri yerine getirmek için öğrenciler araç olmasa dahi zihinlerinde plan yapmışlardır. Bu plan doğrultusunda çalışma gerçekleştirerek verilen görevi zamanında tamamlamışlardır. Web temelli eğitim ortamları kullanan öğrenciler, bilgiyi kendi başlarına kolaylıkla yapılandırabilmektedirler (Wilson, 1997). Araç desteği olmadığı durumlarda öğrenciler kendilerine bilişüstü stratejiler geliştirmekte ve gerektiğinde bunları kullanmaktadırlar (Hartman, 2001). Ancak, aracın olduğu gruptaki öğrencilerin öz düzenleme becerilerindeki artışın, diğer gruptaki öğrencilere göre manidar olması, bilişüstü kapsamında destek sunulmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

4.2 Bilişüstü Farkındalık Düzeyi

Bilişüstü farkındalık düzeyi ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından ilki, “Deney grubunda bulunan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin, “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”nden almış oldukları öntest ve sontest ortalama puanlarının t-testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir:

Tablo 9. Deney Grubundaki öğrencilerin “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları

| Ölçüm | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|---------|----|-----------|-------|----|-------|------|
| Öntest | 27 | 196.37 | 24.63 | 26 | -2.49 | .019 |
| Sontest | 27 | 205.51 | 28.11 | | | |

Deney grubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı kullanarak çalışma gerçekleştirdiklerinde bilişüstü farkındalık düzeylerine ait puanlarında artma olduğu gözlemlenmiştir [t(27)= 2.49, p<.05]. Öğrencilerin uygulama öncesi bilişüstü farkındalık düzeylerine ait ortalama puan 196.37’dir. Web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı kullanarak çalışma gerçekleştirmeleri sonucunda öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerine ait ortalama puan 205.51 olarak belirlenmiştir.

Deney grubunda bilişüstü haritalama aracı kullanarak ders çalışan öğrencilerin sontest puanlarında artış olduğu gözlemlenmektedir. Schraw (1994) bilişüstü farkındalığı açıklarken, bireyin kendi bilişi hakkında bilgi sahibi olmasına, performansını artıracak biçimde öğrenme durumlarını planlamasına, sıralamasına ve izlemesine imkan verdiğini belirtmiştir. Bilişüstü farkındalık düzeylerinde elde edilen artış, öğrencilerin bilişüstü haritalama aracı ile bilişüstü aşamalarını gerçekleştirmeleri ile açıklanabilir.

Bilişüstü farkındalık düzeyi ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından ikincisi, “Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? ” şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin, “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”nden almış oldukları öntest ve sontest ortalama puanlarının t-testi sonuçları Tablo 10’da verilmiştir:

Tablo 10. Kontrol Grubundaki öğrencilerin “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının t-Testi Sonuçları

| Ölçüm | N | \bar{X} | S | sd | t | p |
|---------|----|-----------|-------|----|-------|------|
| Öntest | 28 | 197.67 | 24.25 | 27 | -1.26 | .217 |
| Sontest | 28 | 204.53 | 25.42 | | | |

Kontrol grubundaki öğrenciler web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı kullanarak çalışma gerçekleştirdiklerinde bilişüstü farkındalık düzeylerine ait puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir [$t(28)= 1.26, p>.01$]. Öğrencilerin uygulama öncesi bilişüstü farkındalık düzeylerine ait ortalama puan 197.67’dir. Web temelli eğitim ortamında çalışma gerçekleştirmeleri sonucunda öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerine ait ortalama puan 204.532 olarak belirlenmiştir.

Web temelli eğitim ortamında bilişüstü haritalama aracı olmaksızın ders çalışan ve sunulan görevleri yerine getiren öğrenciler ele alındığında, bilişüstü farkındalık düzeyleri bakımında anlamlı farklılık elde edilememiştir. Kontrol grubunda bilişüstü farkındalık düzeylerine ilişkin özel bir yöntem kullanılmaması bu bulguya gerekçe gösterilebilir.

Bilişüstü farkındalık düzeyi ile ilgili olarak araştırmanın alt amaçlarından üçüncüsü, “Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest bilişüstü farkındalık ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu web

temelli eğitim ortamında çalışan öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin uygulama öncesinde “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”’nden almış oldukları puanlara göre düzeltilmiş bilişüstü farkındalık düzeylerinin son test puanları Tablo 11’de verilmiştir:

Tablo 11. “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri

| Öğrenme sistemi | N | Ortalama | Düzeltilmiş Ortalama |
|---------------------------------------|----|----------|----------------------|
| Bilişüstü haritalama aracı bulunan | 27 | 205.51 | 205.92 |
| Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan | 28 | 204.53 | 204.15 |

Tablo 11 incelendiğinde, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ortamda çalışan öğrencilerin deneysel işlem sonrasında aldıkları önteste göre düzeltilmiş son test bilişüstü farkındalık puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 205.92$ olduğu görülmektedir. Aynı puan bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı ortamda çalışan öğrencilerde $\bar{X} = 204.15$ ’tir. Bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ve bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin bilişüstü farkındalık puanlarında gözlenen farkın anlamlılığı tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”ne Göre Düzeltilmiş Bilişüstü Farkındalık Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|----|--------------------|--------|------|
| Öntest | 11589.265 | 1 | 11589.265 | 22.808 | .000 |
| Grup | 42.746 | 1 | 42.746 | 0.084 | .773 |
| Hata | 26422.44 | 52 | 508.124 | | |
| Toplam | 38024.982 | 54 | | | |

Tablo 12 incelendiğinde, ANCOVA sonuçlarına göre, farklı öğrenme sistemlerinde çalışan öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest bilişüstü farkındalık ortalama puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortam bakımından anlamlı bir farkın bulunmadığı [$F_{(1-52)} = 0.08$, $p > .05$] görülmektedir. Bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrencilerin bilişüstü farkındalık puanlarının ortalaması 205.52'dir. Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan ortamda çalışan öğrencilerin bilişüstü farkındalık puanlarının ortalaması ise 204.54'tür.

Araştırma sonuçları, bilişüstü haritalama aracının olduğu web temelli eğitim ortamında ders çalışan öğrenci grubunun diğer gruba göre bilişüstü farkındalık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bilişüstü farkındalık bireyin kendi bilişi hakkında bilgi sahibi olmasına, performansını artıracak biçimde öğrenme durumlarını planlamasına, sıralamasına ve izlemesine olanak vermektedir (Schraw, 1994). Geliştirilen araç ile öğrencilerin kendi bilişleri hakkında bilgi sahibi olmaları, bilişüstü farkındalık düzeylerini geliştirmeleri hedeflenmiştir. Ancak, elde edilen sonucun bu hedefleri karşılamadığını göstermektedir. Kendi bilişi hakkında düşünen bireyler bilişüstü süreçleri kullanmakta, bu sayede farkındalık artmaktadır (McManus, 1998). Öğrencilerin bilişüstü haritalama aracını kullanarak bilişüstü farkındalık düzeylerine olumlu katkı elde edilememesi araçla ilgili bu konuda değişiklik ya da düzenleme gereksinimi olarak algılanabilir.

Yapılan analizlerde, bilişüstü haritalama aracı olan gruptaki öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerinin sontest puanlarında artış olduğu belirlenmiştir. Ancak bu artışa dair bulgu bilişüstü haritalama aracı olmayan kontrol grubundaki öğrencilerde elde edilememiştir. Bilişüstü haritalama aracının kullanılması öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerinde azda olsa artışa sebep olduğu, fakat kontrol grubunun da dahil edildiği analizler ele alındığında istenilen sonucun elde edilemediği gözlemlenmektedir.

4.3 Başarı

Bu başlık altında; web temelli eğitim ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan deney grubundaki öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracı kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bulgu ve yorumlara yer verilmektedir.

Başarı düzeyi ile ilgili olarak araştırmanın alt amacı, “Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, önteste göre düzeltilmiş sontest ortalama başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, bilişüstü haritalama aracının bulunduğu web temelli eğitim ortamında çalışan öğrenciler ile bilişüstü haritalama aracının bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin başarı öntestinden almış oldukları puanlara göre düzeltilmiş başarı sontest puanları Tablo 13’te verilmiştir:

Tablo 13. Başarı Testi Puanlarının Çalışılan Ortama Göre Betimsel İstatistikleri

| Öğrenme sistemi | N | Ortalama | Düzeltilmiş Ortalama |
|---------------------------------------|----|----------|----------------------|
| Bilişüstü haritalama aracı bulunan | 27 | 72.74 | 73.35 |
| Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan | 28 | 68.18 | 67.6 |

Tablo 13 incelendiğinde ANCOVA sonuçlarına göre, farklı grupta bulunan öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest başarı puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortam bakımından anlamlı bir farkın bulunduğu [$F(1-52) = 0.08$, $p > .05$] görülmektedir. Bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrencilerin başarı puanlarının ortalaması 72.74’tür. Bilişüstü haritalama aracı bulunmayan ortamda çalışan öğrencilerin başarı puanlarının ortalaması 68.18 olarak belirlenmiştir. Bilişüstü haritalama aracının bulunduğu ve bulunmadığı web temelli eğitim ortamında çalışan öğrencilerin başarı testi puanlarında gözlenen farkın anlamlılığı tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Başarı Testine Göre Düzeltilmiş Bilişüstü Farkındalık Puanlarının Gruba Göre ANCOVA Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|----|--------------------|--------|------|
| Öntest | 2125.537 | 1 | 2125.537 | 32.937 | .000 |
| Grup | 452.081 | 1 | 452.081 | 7.005 | .011 |
| Hata | 3355.756 | 52 | 64.534 | | |
| Toplam | 5767.382 | 54 | | | |

Tablo 14 incelendiğinde ANCOVA sonuçlarına göre, farklı grupta bulunan öğrencilerin öntest puanlarına göre düzeltilmiş başarı ortalama puanları arasında, bilişüstü haritalama aracı bulunan ortamda çalışan öğrenciler lehine anlamlı bir farkın bulunduğu [$F(1-52) = 7$ $p < .05$] görülmektedir. Başka bir anlatımla öğrencilerin başarı puanları, çalıştıkları ortam ile ilişkilidir.

Araştırma sonuçları, öğrencilerin başarıları ele alındığında bilişüstü haritalama aracının etkili olduğunu göstermektedir. Bu etki, aracın olduğu gruptaki öğrencilerin başarı puanlarının ortalamasının daha büyük olması ile gözlemlenmiştir. Yapılan araştırmalar, bilişüstü farkındalık düzeyleri yüksek olan, bu becerilerini iyi düzenleyen öğrencilerin başarılarının diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Carr ve Biddlecomb, 1994; O'Reilly ve McNamara, 2002). Çalışmada, ortalama başarı puanlarıyla ilgili yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar yapılmış diğer çalışma sonuçları ile uyum göstermektedir.

Her iki gruptaki öğrencilerin sontest puanlarında artış gözlemlenirken, bilişüstü haritalama aracı kullanan öğrencilerin olduğu gruptaki artış diğer gruptaki öğrencilere göre daha manidardır. Görevlerin yerine getirilmesi ve web temelli eğitim ortamında düzenli olarak ders çalışması başarının artmasına sebep olmuştur. Yapılan analizler sonucunda, bilişüstü haritalama aracı kullanılan gruptaki öğrencilerin başarılarının diğer gruba göre daha fazla artış gösterdiği gözlemlenmektedir.

White ve Frederickson (1998) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, bilişüstü izleme ve yansıtma konuları ele alınarak öğrencilerin sorgulamaya dayalı öğrenme

becerileri ele alınmış ve öğrencilerin ders performanslarında artış gözlemlenmiştir. Hartman (1995) yapmış olduğu çalışmada başarı ile bilişüstü beceri arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Yüksek düzeyde başarılı olarak gruplandırılan öğrencilerin diğer gruba göre daha iyi bilişüstü beceriye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Benzer sonuçların elde edildiği bir diğer çalışma ise Prohaska ve Maraj (1995) tarafından yürütülmüştür. Kendi öğrenme süreçlerini düzenleyebilen öğrencilerin başarılarının da diğerlerine göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma ile ulaşılan sonuçlar aşağıda maddeler halinde sunulmaktadır.

Öz düzenleme becerileri ele alındığında:

- Deneysel grupta bulunan öğrencilerin, öz düzenleme beceri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Web temelli öğrenme ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan, görevleri gerçekleştirmek için içerikte ders çalışan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinde artış olmuştur.
- Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, öz düzenleme beceri öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Web temelli öğrenme ortamında ders çalışan, verilen görevleri zamanında yerine getiren öğrencilerin öz düzenleme becerilerinde artış olmuştur.
- Araştırma sonucunda, öğrencilerin “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği”nden aldıkları öntest puanları kontrol altına alındığında, öz düzenleme beceri puanlarında çalıştıkları web temelli eğitim ortamına göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen uygulamada deney ve kontrol grubu arasındaki tek farklılık bilişüstü haritalama aracının olması ya da olmamasıdır. Uygulamada her iki grupta da web temelli içerik sunulmuş, görevler verilmiş ve öğrenciler bu görevleri yerine getirmişlerdir. Ancak gruplar öz düzenleme becerilerine göre kıyaslandığında bilişüstü haritalama aracının olduğu ortamda ders çalışan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin diğerine göre daha fazla artış gösterdiği görülmektedir.

Bilişüstü farkındalık becerileri ele alındığında:

- Deneysel grupta bulunan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık düzeylerine ait öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Web temelli öğrenme ortamında, bilişüstü haritalama aracı kullanan ve görevleri gerçekleştirmek için içerikte ders çalışan öğrencilerin bilişüstü farkındalık düzeylerinde artış görülmüştür.
- Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, bilişüstü farkındalık düzeylerine ait öntest ortalama puanları ile sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bilişüstü haritalama aracı sunulmayan kontrol grubunda öğrencilerin görevleri gerçekleştirmek için içerikte ders çalışan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinde değişiklik gözlemlenmemiştir.
- Araştırma sonucunda, öğrencilerin “Bilişötesi Farkındalık Envanteri”nden aldıkları öntest puanları kontrol altına alındığında, bilişüstü farkındalık becerilerine ait puanlarında çalıştıkları web temelli eğitim ortamına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Başarı testi sonuçları ele alındığında:

- Deneysel grupta bulunan öğrencilerin, başarı öntest ortalama puanları kontrol altına alındığında, başarı puanlarında çalıştıkları web temelli eğitim ortamına göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deneysel ve kontrol grupları birbirleriyle kıyaslandığında başarı düzeylerine göre bilişüstü haritalama aracının olduğu ortamda ders çalışan öğrencilerin başarı düzeyleri diğerine göre daha fazla artış göstermiştir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Araştırma sonuçları incelendiğinde, bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve başarılarına olumlu yönde etki ettiği gözlemlenmektedir. Bu sonuçtan yola çıkılarak web temelli eğitim uygulamalarında bilişüstü haritalama aracının kullanılması faydalı olacaktır. Bilişüstü haritalama aracı, eş zamansız olarak düzenlenen web temelli eğitim çalışmalarında öğrencilere destek sunmaktadır.

- Uygulamada öğrencilere görevler sunulmuş ve bu görevleri tamamlamaları istenilmiştir. Öğrencilerin görevleri gerçekleştirmeleri için web temelli eğitim ortamı ve e-posta aracılığı ile bildirimler verilmiştir. Görevlerin sunulması ve bu görevler doğrultusunda öğrencilerin içerikte ders çalışma etkinlikleri gerçekleştirmeleri, öz düzenleme açısından olumlu etkiye neden olmuştur. Bilişüstü haritalama aracı olmasa dahi, uygulamada kullanılan özelliklerde ortamın sağlanması, görevler verilmesi ve geribildirimler sağlanması öz düzenleme açısından gelişme kaydedilmesini sağlamıştır.
- Web temelli eğitim ortamında öğrencilerin bilişüstü haritalama aracını kullanmaları sayesinde bilişüstü farkındalık düzeylerinde artış gözlemlenmektedir. Web temelli öğrenme ortamlarında öğrencilere sunulacak olan bu türde bir araç bilişüstü farkındalık düzeylerinin artmasına ve öğrencilerin kendi bilgileri hakkında bilgi yapılandırmasına yardımcı olmaktadır.
- Uygulamada sınılan bilişüstü haritalama aracı öğrencilerin başarı düzeylerinde artış olduğunu göstermektedir. Web temelli eğitim ortamında ders çalışan öğrencilere sunulacak olan bilişüstü haritalama aracı ile başarı düzeylerinde artış sağlanabilir.

İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Araştırmada kullanılan bilişüstü haritalama aracının, etkisi incelenen diğer değişkenlere kıyasla bilişüstü farkındalık düzeyleri bakımından etkisinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bilişüstü farkındalık kavramı ele alınarak aracın geliştirilmesi ve etkisinin araştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.
- Bilişüstü farkındalık görev, strateji ve bireyin kendisi hakkındaki bilgisi olmak üzere üç alt bilgi türünden oluşmaktadır (Flavell ve Wellman, 1977). Farkındalığın alt bilgi türleri ele alınarak aracın geliştirilmesi ve bu basamaklara ilişkin değişimlerin incelenmesi önerilmektedir.
- Araştırmada web temelli eğitim ortamlarına bilişüstü ve öz düzenleme kavramları dahil edilmiştir. Dahil edilen kavramların etkisinin araştırılmasında kolaylık sağlanması açısından görevler kullanılmıştır. Yapılan araştırmaya ek

olarak, web temelli içerikte bilişüstü ve öz düzenleme kavramları ele alınarak hazırlanacak olan görevlerin etkisinin incelenmesi alana katkı sağlayacaktır.

- Araştırma nitel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin web temelli eğitim ortamlarında bilişüstü haritalama aracı kullanmalarına dair ilgili açık uçlu sorular sorulması, mülakat ve gözlemler yapılması detaylı veri elde edilmesini sağlayacaktır.
- Öğrencilerin web temelli eğitim ortamlarında bilişüstü haritalama aracı kullanımına dair yapılacak olan araştırmada, deneysel sürecin daha geniş zamana yayılarak kalıcılığın da ölçülmesi faydalı olacaktır.
- Araştırma kapsamında geliştirilen araçların kullanılabilirlik düzeylerinin belirlenmesi, daha sonra yapılacak olan geliştirme çalışmaları bakımından katkı sağlayacaktır.
- Uygulamada öğrencilere görevler verilmiş ve görevlerin tamamlanması için bildirimler sunulmuştur. Bir çalışma grubu daha eklenilerek hiç bildirim sunulmadan yapılacak olan çalışma ile değişkenlerin etkisinin incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Adibnia, A. and Putt, I. (1998). Teaching Problem Solving to Year 6 Students: A new approach. *Mathematics Education Research Journal*, 10(3): 42-55.
- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*, 7(2), 655.
- Aleven, V., Stahl, E., Schworm, S., Fischer, F., and Wallace, R. (2003). Help seeking and help design in interactive learning environments. *Review of Educational Research*, 73(3), 277-320.
- Anderson, D. and R. Walker (1991). *The Effects of Metacognitive Training on the Approaches to Learning and Academic Achievement of Beginning Teacher Education Students*. Australian Teacher Education Association. Melbourne.
- Atasoy, B. (2009). *Web Temelli Eğitim Ortamlarında Yansıtıcı Soruların Öğrencilerin Biliş Üstü Becerilerine, Başarılarına ve Verimliliğine Etkisi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Azevedo, R. and Witherspoon, A. M. (2009). Self-regulated use of hypermedia. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 319-339). New York, NY: Routledge.
- Azevedo, R. and Hadwin, A. (2005, Spring). Scaffolding self-regulated learning and metacognition—Implications for the design of computer-based scaffolds. *Instructional Science*, 33, 367-379. doi: 10.1007/s11251-005-1272-9
- Baird, J. (1998). Promoting Willingness and Ability to Learn: A focus on ignorance. *The Journal of Reflection in Learning and Teaching* 4(1): 21-26.
- Baker, L. (1989). Metacognition, comprehension monitoring, and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 1, 3-38.
- Baker, L. and Brown, A.L. (1984). Metacognitive skills and reading. In P. D. Pearson, R. Barr, J. L., Kamil, P. Rosenthal (Eds), *Handbook of reading research*. New York: Longman Press.

- Baş, T. (2007). Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Begoray, J. A. (1990). An introduction to hypermedia issues, systems and application areas. *International Journal of Man-Machine Studies*, 33, 121-147.
- Beeth, M. (1998). Teaching for Conceptual Change: Using Status as a Metacognitive Tool. *Science Education*, 72 (3), 343-356
- Birenbaum, M. (1996). Assessment 2000: Towards a pluralistic approach to assessment. M. Birenbaum and F. Dochy (Eds). *Alternatives in Assessment of Achievements, Learning Processes and Prior Knowledge*. Boston, Kluwer Academic Publishers:3-30.
- Blakey, E. and Spence, S. (1990). Thinking for the Future: Developing Metacognition. *Emergency Librarian*, 17(5).
- Bloom, B. (1978). New views of the learner: Implications for instruction and curriculum. *Educational Leadership*, 35(7), 563.
- Bolter, J. (2001). *Writing Space: Computers, Hypertext, and the Remediation of Print*, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bonney, D. (2009), *Metacognitive Instruction in Middle School Science*. Doctoral dissertation, Arizona State University, ProQuest, UMI 3353672.
- Brown, A. (1992). Design experiments; Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert, R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brown, A., Bransford, R., Ferrara., J., and Campione. (1983). Learning, Remembering, and Understanding. P. Mussen (Ed). *Handbook of Child Psychology: Cognitive development*. New York, John Wiley and Sons.

- Campione, J. (1987). Metacognitive Components of Instructional Research with Problem Learners. *Metacognition, Motivation and Understanding*. F. Weinert and R. Klume (Eds). Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates: 117-140.
- Carr, M. and Biddlecomb, B. (1994). Metacognition in Mathematics from a Constructivist Perspective. J. Metcalfe A. P. Shimamura (Der.), *Metacognition : Knowing about Knowing*, 69-89, Cambridge, MA: MIT Press.
- Chang, Y.K. (2010). *Examining Metacognitive Processes In Exploratory Computer-Based Learning Environments Using Activity Log Analysis Based*, Doctoral dissertation, New York University, ProQuest, UMI 3426947.
- Clark, R. and Mayer, R. (2003). *E-Learning and the science of instruction*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Clark, R. (2003) *Building expertise: Cognitive methods for training and performance improvement* (2nd ed.). Silver Springs, MD: International Society for Performance Improvement (ISPI).
- Çetin, B. (2006). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin biliş üstü becerilerinin incelenmesi. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildirileri (Cilt II.)*, (Ankara, Gazi Üniversitesi, 2006). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Çetin, S. ve Gelbal, S. (2008). *Öz Düzenlemeli Öğrenme Üzerine Bir Çalışma*. Proceedings 8th International Educational Technology Conference, May 6th - 9th 2008, Eskişehir.
- Dabbagh, N. and Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. *Instructional Science* 33, 513-540.
- Dabbagh, N. and Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Strategies, concepts, and application*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Daş, R. ve Varol, N. (2001). Günümüzde Uzaktan Eğitim Uygulamalarına Genel Bakış, *UBMK 2001 Ulusal Bilişim – Multimedya Konferansı*, 16-20 Nisan 2001, 53-62, Elazığ.

- Dirkes, M. A. (1985). Metacognition: Students in charge of their thinking. *Roeper Review* 8(2): 96-100.
- Drmrod, J. E. (1990). *Human Learning*. Macmillan P. Company. New York.
- Duesbury, R. and O'neil, H. (1996). Effect of type of practice in computer-aided design environment in visualizing three-dimensional objects from two-dimensional orthographic projections. *Journal of Applied Psychology*, 81(3) 249-260.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development - developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911. Retrieved from PsycArticles database.
- Flavell, J. H. (1976), Metacognitive aspects of problem solving, In L. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (231-235), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive Development*. (2nd ed.) Englewood Cliffs, NJ. Prentice - Hall. .
- Flavell, J. H. (1987). *Speculations about the nature and development of metacognition. Metacognition, motivation, and understanding*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. and Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In J. R. V. Kalil & J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and Reading Comprehension*. Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Garner, R. (1990). When children and adults do not use learning strategies: Toward a theory of settings. *Review of Educational Research*, 60(4), 517-529.
- Garner, R. and Alexander, P.A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24,143-158.
- Glaser, R. and Chi, M.T. (1988). Overview. In M. Chi, R. Glaser & M. Farr, eds., *The Nature of Expertise*, 15-28 . Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Gordon, J. (1996). Tracks for learning: Metacognition and learning technologies. *Australian Journal of Educational Technology*, 12(1), 46-55.
- Güven, M. (2004). Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. *Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Yayınları*, 91.
- Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (2010), T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, 239. Web: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=60&ust_id=2 adresinden 15 Aralık 2011'de alınmıştır.
- Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (2005), T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, 170. Web: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=1&tb_id=11 adresinden 15 Aralık 2011'de alınmıştır.
- Hargis, J. (2001). Can students learn science using the internet? *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 475-487.
- Harrison, C.D. (2009), *On-line Learning & Thinking in Science: Uncovering How Secondary School Students Learn About Velocity in a Web-Based*, Doctoral dissertation, Mills College, ProQuest, UMI 3352361.
- Hartman, H. (1995). *Factors affecting student' metacognition about their academic performance*. Presented at the annual meeting of the American Psychological Association. New York.
- Hartman, H. (1998). Metacognition in Teaching and Learning. *Instructional Science*, 26, 1-3.
- Hartman, H. J. (2001). Metacognition in Learning and Instruction. *Theory, Research and Practice*. Norwell, MA: Kluwer Academic/Ple-num Publishers
- Healy, J.M. (1997). *Çocuğunuzun Gelişen Aklı*. Çeviren: Ayşe Bilge Dicleli, İstanbul: BZD Yayıncılık.
- Henning, E. (2003). 'I click, therefore I am (not)': Is cognition 'distributed' or is it 'contained' in borderless e-learning programmes? *International Journal of Training and Development* 7(4), 303-317.

- Hovardaoğlu, S. (1994). *Davranış Bilimleri İçin İstatistik*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Jacobs, J. E. and Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, (22), 235–278.
- Karataş, S. (2008). Temel Kavramlar ve Kuramsal Temeller., H.İ. Yalın (Editör). *İnternet Temelli Eğitim*. Birinci Baskı. Ankara. Nobel Yayın Dağıtım, ss. 1-30.
- Kauffman, D.F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: Instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing and motivational beliefs. *J. Educational Computing Research*, (30), 139-161.
- Kluwe, R. H. (1987). Executive decisions and regulation of problem solving. In Weinert, F. and Kluwe, R. (eds.), *Metacognition, Motivation, and Understanding*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 31–64.
- Köksal, N. (2005). Beyin temelli öğrenme. İçinde: Ö. Demirel (Ed.). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Lee, M. and Baylor, A. (2006). Designing metacognitive maps for Web-based learning. *Educational Technology and Science*, 9(1), 344-348.
- Lee, S. (2009). *Examining the Relationships between Metacognition, Selfregulation and Critical Thinking in Online Socratic Seminars for High School Social Studies Students* (Doctoral dissertation, The University of Texas), ProQuest, UMI 3389932.
- Ley, K. and Young, D. B. (1999). Instructional principles for self regulation. In: Proceedings Of Selection Research And Development Papers Presented At *The National Convention Of The Association For Educational Communications And Technology*. AETC, 21st, Huston, TX.
- Ley, K. and Young, D.B. (1998). Self regulation behaviours in underprepared (developmental) and regular admission college students. *Contemporary Education Psychology*, 23, 42-64.

- Lin, X. (2001). Designing metacognitive activities. *Educational Technology Research & Development*, 49 (2), 23-40.
- Linn, M., Clark, D., and Slotta, J. (2001). WISE Design for knowledge integration. *Science Education*, Wiley Publications, 517-538.
- Livingston, J. A. (2003). *Metacognition: An Overview*. Syracuse, NY, ERIC Clearinghouse on Information Resources.
- Lo, J., Chan, Y., and Yeh, S. (2012). Designing an adaptive web-based learning system based on students' cognitive styles identified online, *Computers & Education*, 58 (1).
- Lynch, T. and Lynch, C. (2003). Web-Based Education. *The Innovation Journal*, 8 (4).
- Lynch, R. and Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5 (2) .
- Martinez, R. E. (2010), *The Use of a Metacognitive Tool in an Online Social Supportive Learning Environment: An Activity Theory Analysis* (Doctoral dissertation, University Of Missouri- St. Louis), ProQuest, UMI 3417635.
- McGregor, J. (1993). Cognitive processes and the use of information. *School Library Media Annual*, 12, 124–133.
- Miller, P. H. (1985). Metacognition and Attention, In Forrest-Pressley, D. L., McKinnon, E. G., and Waller T. G. (eds.), *Metacognition, Cognition, and Human Performance*, Academic Press, New York, pp. 181–221.
- McKimm, J., Jollie, C., and Cantillon, P. (2003). Web based learning, *BJM Education*, 326,870-873.
- Moore, K. (1999). *Effects of knowledge cognition cues and regulation of cognition cues on learner performance when embedded within an Internet-based learning module*. Retrieved from ProQuest Digital Dissertations. (AAT 9957045)
- National Research Council (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.

- Niemi, H., Launonen, A., and Raehalme, O. (2002). Towards and social navigation in virtual learning spaces. Paper presented at the *European Conference on Educational Research*, Lisbon. Web: <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00002589.htm> adresinden 15 Aralık 2011'de alınmıştır.
- Niemi, H., Nevgi, A., and Virtanen, P. (2003). Towards self-regulation in Web-based learning. Paper presented at the annual meeting of the *American Educational Research Association*.
- Norton, P. (2005). Scaffolding online learning: The ART of mentoring. *Paper presented at the Conference of Society for Information Technology & Teacher Education*, March 1-5, 2005, Phoenix, AZ, USA.
- O'reilly, T. and McNamara, D. S. (2002). What's a science student to do? In W. D. Gray, C. D. Schunn (Eds.), *Proceedings of the Twenty-fourth Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 726-731. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Öz, H. (2005). Metacognition in Foreign/Second Language Learning and *Teaching*. *Hacettepe University Journal of Education*, 29, 147-156.
- Özcan, Z. Ç. (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin Derslerinde Biliş Üstü Beceri Geliştiren Stratejileri Kullanma Özelliklerinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Palinscar, A.S. (1986). Metacognitive strategy instruction. *Exceptional Children*, 53(2), 118-124.
- Pang, K. (1999), *The Metacognitive Expertise Assesment Tool: A Predictive Scale for Academic Achievement Across Disciplines* (Doctoral dissertation, Texas A&M University), ProQuest, UMI 3304568.
- Paris, S., Lipson, M., and Wixson, K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.

- Paris, S. and Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B.F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 15-51). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perfect, T. J. and Schwartz, B. L. (2002). *Applied Metacognition*, United Kingdom, Cambridge University Press.
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, and M. Zeidner, ed. *Handbook of self-regulation*, pp. 451-502. Sand Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. E. and De Groot (1990). Motivation and Self-Regulated Learning Components of Classroom Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82: 33-40.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *Int. J. Educ. Res.* 31: 459–470.
- Pintrich, P. R. 2002. The role of metacognitive knowledge in learning, teaching and assessing. *Theory into Practice*, 41(4): 219–225.
- Pintrich, P. R., Wolters, C. A., and Baxter, G. P. (2000). Assessing metacognition and selfregulated learning. In G. Schraw J. C. Impara (Eds.), *Issues in the Measurement of Metacognition* (pp. 44-97). Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements (University of Nebraska).
- Pintrich, P.R. and Schunk, D.H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Pressley, M. and Ghatala, E. S. (1990). Self-regulated learning: Monitoring learning from text. *Educational Psychologist*, 25, 19-33.
- Prohaska, V. and Maraj, F. (1995). *Low and medium ability students confidently overestimate all their grades*. Presented at the Seventh Annual Convention of the American Psychological Society. New York.
- Reeve, R. A. and Brown, A. L. (1985). Metacognition reconsidered: Implications for intervention research. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 343-356.

- Ritchhart, R. and Perkins, D. (2008). Making thinking visible. *Educational Leadership*, 65(5), 57-61.
- Rizemberg, R. and Zimmerman, B.J. (1992). Self-regulated learning in gifted students. *Roeper Review*, 15(1), 98-101
- Rysz, T. (2004), *Metacognition In Learning Elementary Probability And Statistics*: (Doctoral dissertation, University of Cincinnati), ProQuest, UMI 3159784.
- Schoenfeld, A. (1987). *Cognitive Science and Mathematics Education*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Assoc.
- Schraw, G. (2000). Assessing metacognition: Implications of the Buros Symposium. In Schraw, G., & Impara, J. C. (Eds.), *Issues in the measurement of metacognition*, Lincoln: Buros Institute of Mental Measurements, 297-321.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science* 26(1), 113-125.
- Schraw, G. and Brooks, D. W. (1998). *Helping Students Self-Regulate in Math and Sciences Courses: Improving the Will and the Skill*. University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE.
- Schraw, G. and Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*, 7(2) 351-371.
- Schraw, G. and Dennison, R. S. (1994) Assessing metacognitive awareness, *Contemporary Educational Psychology* 19, 460-475.
- Schunk, D, H. and Zimmerman, B., J. (1994), *Self-Regulation Of Learning And Performance: Issues And Educational Applications*, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schunk, D.H., (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.

- Silver, E. and Marshall, S. (1990). Mathematical and Scientific Problem Solving: Findings, issues, and instructional implications. (Eds). *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*. B. Jones and L. Idol, New Jersey, Lawrence Erlbaum: 265-290.
- Simpson, M. and Nist, S. (2000, March). An update on strategic learning: It's more than textbook reading strategies. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 43(6), 528.
- Son, L. K. and Schwartz, B. L. (2002). The relation between metacognitive monitoring and control, In Perfect, T. J. and Schwartz, B. L. (Eds), *Applied Metacognition* (pp.15-38), United Kingdom, Cambridge University Press.
- Subaşı, G. (2000). Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri, *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı: 146, Web: <http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/146/subasi.htm> adresinden 15 Aralık 2011'de alınmıştır.
- Şen, Ş. H. (2003). *Biliş ötesi stratejilerin ilköğretim okulu beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Thiede, K. W. and Dunlosky, J. (1999). Toward a general model of self-regulated study: an analysis of selection of items for study and self-paced study time. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 1024-1037.
- Tobias, S., Everson, H., and Laitusis, V. (1999). Towards a performance based measure of metacognitive knowledge monitoring: Relationships with self-reports and behavior ratings. Proceedings from the *American Educational Research Association* proceedings on Metacognitive Monitoring in Montreal, Canada.
- Tobias, S., Everson, H.T., Laitusis, V., and Fields, M. (1999). *Metacognitive Knowledge Monitoring: Domain Specific or General?* Paper presented at the Annual meeting of the society for the Scientific Study of Reading, Montreal.
- Topcu, A., & Ubuz, B. (2008). Effects of the Asynchronous Web-Based Course: Preservice Teachers' Achievement, Metacognition, and Attitudes towards the Course. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 181-197.

- Torrano Montalvo and F., Gonzalez Torres, M. C. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1–34.
- Tsai, C. C. (2004). Beyond cognitive and metacognitive tools: the use of Internet as an “epistemological” tool for instruction. *British Journal of Educational Technology*, 35 (5), 525-536.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). *İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü*. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (2) 250-260.
- Vockell, E. (2008). *Educational Psychology: A Practical Approach*, on-line book, HTML, retrieved October 2011.
- Weinstein, C. and Hume, L. (1998). *Study strategies for lifelong learning*. Washington, DC: American Psychological Association (APA).
- Wellman, H. (1985). The Origins of Metacognition (Chapter 1) In Forrest-Pressley, D. L., MacKinnon, G. E., Waller, T. G. (Eds.), *Metacognition, Cognition, and Human Performance*, volume 1 - Theoretical Perspectives, (pp. 1–31). Academic Press, Inc.
- Wenden. A. L (1998). Metacognitive knowledge and language learning. *Applied Linguistics*,19,(4) 515-537.
- Weistein, C. E., Husman, J., and Dierking, D. R. (2000). Self regulation interventions with a focus on learning strategies. M. Boekaerts, Paul R. Pintrich, Moshe Zeider (Edt.). *Handbook Of Self Regulation*, San Diego, CA: Academic Press, 727-747.
- White, B. Y. and Frederickson, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16, 3–118.
- Wilson, J. (1999). *Defining metacognition: A step towards recognising metacognition as a worthwhile part of the curriculum*. Proceedings AARE Conference, Melbourne.

- Wilson, J. (1997). *Self Regulated Learners and Distance Education Theory*. Web: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/wilson/wilson.html> adresinden 15 Aralık 2011'de alınmıştır.
- Wilson, J., L. Wing Jan (1993). *Thinking for Themselves*. Armadale, Victoria, Eleanor Curtain.
- Wolf, S., Brush, T., and Saye, J. (2003). The Big Six information skills as a metacognitive scaffold: A case study. *School Library Media Research*, 6.
- Yıldız, E., Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişüstü algılarını etkileyen faktörler ve biliş üstü algıların öğrenme yaklaşımlarıyla ve akademik başarılarıyla ilişkisi*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 6-8 Eylül 2006, Ankara
- Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları*. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation. A social cognitive perspect. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M.Zeidner (Ed.), *Handbook of self-regulation*, (pp.13-39). San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 29, 217-221.
- Zimmerman, B.J. (1989). Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 0022-0663, September 1, 1989, Vol. 81, Issue 3
- Zimmerman, B.J. and Pons, M. (1989). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.

EKLER

- Ek 1.** Görev Değerlendirme Formu
- Ek 2.** Ders İçeriği Değerlendirme Formu
- Ek 3.** Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu
- Ek 4.** Başarı Testi
- Ek 5.** Başarı Testi Değerlendirme Formu
- Ek 6.** Öğrenme Materyaline İlişkin Ekran Görüntüleri
- Ek 7.** Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği
- Ek 8.** Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği İzin Yazısı
- Ek 9.** Bilişüstü Farkındalık Envanteri
- Ek 10.** Bilişüstü Farkındalık Envanteri İzin Yazısı

Ek 1. Görev Değerlendirme Formu

Görev Değerlendirme Formu

Sayın Uzman,

“Web Temelli Eğitimde Bilişüstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Bilişüstü Farkındalıklarına Etkisi” isimli çalışma için öğrencilere web temelli ortamda destek olacak “Bilişüstü Haritalama Aracı” geliştirilmiştir. Alanyazında genel kabul görmüş olan planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme geliştirilmiş olan aracın ana yapısını oluşturmaktadır. Derslerin işlendiği web temelli ortamda öğrenciler istedikleri zaman bilişüstü haritalama aracına erişebileceklerdir. Araştırmanın amacı web temelli içerikte geliştirilmiş olan bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve bilişüstü farkındalıklarına etkisinin belirlenmesidir.

Bilişüstü becerisini Özcan (2007), “Kişinin bilişsel özelliklerinin farkında olması ve bilişsel özelliklerini kontrol etmesi” olarak tanımlamaktadır. Schraw ve Brooks (1998) ve Zimmerman (1989) bilişsel süreçleri öz düzenlemeye dayalı öğrenme başlığı altında toplamışlardır. Bilginin yapılandırılması, biliş ve bilişüstü farkındalığını, düzenlenmesini ve planlanmasını gerektirmektedir (Baker, 1989; Schraw ve Moshman,1995). Öz düzenleme öğrencilerin bilişsel etkinliklerini ve davranışlarını izlemelerini, kontrol etmelerini ve düzenlemelerini kapsamaktadır (Pintrich,2000).

Araştırmanın uygulanması esnasında akademik başarının belirlenmesi için her hafta öğrencilere görev uygulanacaktır. Ekte bu görevler yer almaktadır. Aşağıda yer alan “**Başarı Testi Değerlendirme Formu**” ’nda yer alan maddeleri **5** “Tamamen uygun”; **1** “Hiç uygun değil” olmak üzere 5 dereceli olarak puanlamanızı beklemekteyim. Konu ile ilgili görüşlerinizi “açıklama” sütununa yazabilirsiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Serdar ÇİFTÇİ

Web Adresi : <http://www.bilisustu.com/>

Kullanıcı Adı : ogrenci

Parola : 123

Görev 1

Görev

Aşağıdaki yönergeye uygun olarak **bir veri tabanı** oluşturunuz ve şartları sağlayacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Yönerge

- *Görevi 1 saat içerisinde tamamlamalısınız.*
- *Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.*
- *Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.*
- *MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VYS) resmi web sitesine bağlanarak bilgisayarınıza kurabileceğiniz uygun sürümü indiriniz.*
- *Özel kurulum seçeneği ile uygun seçenekleri kullanarak kurulumu yapınız.*
- *Veri tabanı üzerinde çalışabilmeniz için komut sistemi ile bağlantı sağlayınız.*
- *Doğru isim verilerek yeni bir veri tabanı oluşturunuz.*
- *Aktif olarak çalışılacak veri tabanını seçiniz.*
- *Doğru isim ve komutu kullanarak oluşturduğunuz veri tabanını siliniz.*

Görev 1 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere şeklinde 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$\text{Görev Puanı} = \frac{\text{madde puanı/5}}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | 1 “Hiç uygun değil” 5 “Tamamen uygun” | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS) resmi web sitesine bağlanarak (1) bilgisayarınıza kurabileceğiniz uygun sürümü indiriniz. (2) | | | | | |
| İndirdiğiniz kurulum dosyasını çalıştırınız. (1) | | | | | |
| Özel kurulum seçeneği (4) ile uygun seçenekleri kullanarak kurulumu yapınız. (2) | | | | | |
| Veri tabanı üzerinde çalışabilmeniz için komut sistemi (2) ile bağlantı sağlayınız. (4) | | | | | |
| Doğru isim verilerek (3) yeni bir veri tabanı oluşturunuz. (2) | | | | | |
| Aktif olarak çalışılacak veri tabanını seçiniz. (2) | | | | | |
| Doğru isim (1) ve komutu kullanarak (1) oluşturduğunuz veri tabanını siliniz. (3) | | | | | |

Açıklamalar

| |
|--|
| |
|--|

Görev 2

Görev

Aşağıdaki örnek olay durumuna uygun bilgileri saklayabileceğiniz **bir tablo** oluşturunuz. Yönergede belirtilen şartları sağlayacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Örnek Olay

Bir firma için veri tabanı tasarlamamız gerekmektedir. Bu veri tabanında personel bilgilerini saklayacağımız bir tablo oluşturunuz. Bu tablo aşağıdaki bilgileri saklayabilmelidir:

- ID (Birincil Anahtar, otomatik artan sayı)
- Adı
- Soyadı
- Doğum tarihi
- T.C. Kimlik No
- Doğum Yeri
- Adresi
- Ev Telefonu
- Cep Telefonu
- Yıllık izin günü (Azami 20)

Örnek Veri

| id | Adı | Soyadı | Doğum tarihi | T.C. Kimlik No | Doğum Yeri | Adresi | Ev Telefonu | Cep Telefonu | Yıllık izin günü |
|----|-------|--------|--------------|----------------|------------|--|-----------------|-----------------|------------------|
| 1 | AYŞE | TAŞ | 25/12/1976 | 21543685426 | İÇEL | SARAY MH. NO:12/14 ÇAVUŞBUCAĞI SİLİFKE /MERSİN | 324- 7143562 | 535- 5223614 | 12 |
| 2 | VELİ | ÇALIK | 10/06/1982 | 25136123123 | MERZİFON | AHMETLER MH. NO 12/1 DENİZLİ | 286- 2356252 | 505- 3652526 | 32 |
| 3 | SELİM | CAN | 02/02/1979 | 12345631231 | ÇANAKKALE | DERTLİ CD. KALE MH. NO:25/6 BİGA ÇANAKKALE | 258- 6352645 | 542- 2536586 | 2 |

Yönerge

- Görevi 1 hafta içerisinde tamamlamalısınız.
- Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.
- Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.
- Doğru isimlendirmeye yeni bir tablo oluşturunuz.

- Tabloya otomatik artan sayı türünde bir ID alanı tanımlayınız.
- ID ismi ile tanımladığınız alanı birincil anahtar olarak tanımlayınız.
- Örnek olaydaki duruma uygun tüm alanları eksiksiz tanımlayınız.
- Her bir veri için ayrı bir alan tanımlayın ve bu alanlara uygun veri türü tanımı yapınız.
- Veri için uygun uzunlukları belirleyiniz.
 - Tam sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Tam sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
 - Ondalıklı sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Ondalıklı sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
 - Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
 - Metin türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Metin türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
- Alan tanımlamalarında “zorunlu girilmesi gereken alanlar” ile “seçimlik olarak bilgi girişi olacak alanlar” için gerekli tanımlamayı yapınız.
- Alana veri girilmediği durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması gereken durumlar için tanımlama yapınız.

Görev 2 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$\text{Görev Puanı} = \frac{\text{madde puanı}/5}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | 1 “Hiç uygun değil” 5 “Tamamen uygun” | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Her bir veri için ayrı bir alan tanımlayın (8) ve bu alanlara uygun veri türü tanımlayın. (7) | | | | | |
| Veri için uygun uzunlukları belirleyiniz. (7) | | | | | |
| Tam sayı türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Tam sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Ondalık sayı türündeki veriler (3) için veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Ondalık sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Tarih ve zaman sayı türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Metin türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Metin türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Alan tanımlamalarında zorunlu girilmesi gereken alanlar (2) ile seçimlik olarak bilgi girişi olacak alanları için gerekli tanımlamayı yapınız. (4) | | | | | |
| Tanımladığınız bir alana bilginin zorunlu olarak girilmesini sağlamak için gerekli önlemi alınız. (5) | | | | | |
| Alana veri girilmediği durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması gereken durumlar (3) için gerekli tanımlamayı yapınız. (4) | | | | | |
| Tabloya otomatik artan sayı türünde bir ID alanı tanımlayınız. (8) | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Doğru isimlendirmeyle yeni bir tablo oluşturunuz. (10) | | | | | |
| Örnek olaydaki duruma uygun tüm alanları eksiksiz tanımlayınız. (10) | | | | | |
| ID ismi ile tanımladığınız alanı birincil anahtar olarak tanımlayınız. (8) | | | | | |

| |
|--------------------|
| Açıklamalar |
| |

Görev 3

Görev

Daha önce oluşturmuş olduğunuz personel tablosu ile ilişkilendirilebilecek **bir tablo** oluşturunuz. Yönergede belirtilen şartları sağlayacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Örnek olay

Personelin yüksek öğrenim bilgilerinin saklanacağı bir tablo oluşturmalısınız. Bu tabloda aşağıdaki bilgiler saklanabilmelidir:

- ID (otomatik artan sayı)
- Personel_id (yabancı anahtar)
- Okul adı
- Okul türü
- Fakülte/enstitü
- Anabilim Dalı
- Bölümü
- Mezuniyet notu
- Mezuniyet tarihi
- Eğitim dili

Yönerge

- *Görevi 1 hafta içerisinde tamamlamalısınız.*
- *Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.*
- *Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.*
- Doğru isimlendirmeye yeni bir tablo oluşturunuz.
- ID ismi ile tanımladığınız alanı birincil anahtar olarak tanımlayınız.
- Alan adını personel_id olarak tanımladığınız alanı yabancı anahtar olarak tanımlayınız ve personel tablosundaki birincil anahtar olan alanla ilişkilendiriniz.
- Tablo türünü InnoDB olacak şekilde belirleyiniz.
- Örnek olaydaki duruma uygun tüm alanları eksiksiz tanımlayınız.
- Her bir veri için ayrı bir alan tanımlayın ve bu alanlara uygun veri türü tanımı yapınız.
- Veri için uygun uzunlukları belirleyiniz.
 - Tam sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Tam sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
 - Ondalıklı sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Ondalıklı sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
 - Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
 - Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.

- Metin türündeki veriler için uygun veri türünü seçiniz.
- Metin türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız.
- Alan tanımlamalarında “zorunlu girilmesi gereken alanlar” ile “seçimlik olarak bilgi girişi olacak alanlar” için gerekli tanımlamayı yapınız.
- Alana veri girilmediği durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması gereken durumlar için tanımlama yapınız.
- Okul adına göre hızlı arama yapılabilmesi için indeks tanımlayınız.

Örnek Veri

| id | Person el_id | Okul Adı | Okul Türü | Fakülte /Enstitü | Ana Bilimdalı | Bölüm | Mezuniyet notu | Mezuniyet tarihi | Eğitim dili |
|----|--------------|-----------------------|---------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------|
| 1 | 1 | GAZİ ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | GAZİ EĞİTİM | BÖTE | BÖTE | 2.56 | 25/08/2007 | TÜRKÇE |
| 2 | 1 | GAZİ ÜNİVERSİTESİ | YÜKSEK LİSANS | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ | BÖTE | 80 | 14/02/2009 | TÜRKÇE |
| 3 | 2 | MARMARA ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | MİMARLIK MÜHENDİSLİK | MAKİNA | MAKİNA | 3.02 | 01/07/2005 | İNGİLİZCE |
| 4 | 3 | EGE ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | FEN EDEBİYAT | İLKÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMEN LİĞİ | 3.75 | 05/08/2004 | TÜRKÇE |
| 5 | 3 | İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ | YÜKSEK LİSANS | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | ORTAÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMEN LİĞİ | 86 | 07/06/2007 | TÜRKÇE |
| 6 | 3 | ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ | DOKTORA | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | ORTAÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMEN LİĞİ | 92 | 12/01/2011 | TÜRKÇE |

Görev 3 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$\text{Görev Puanı} = \frac{\text{madde puanı/5}}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | 1 “Hiç uygun değil” 5 “Tamamen uygun” | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Her bir veri için ayrı bir alan tanımlayın (7) ve bu alanlara uygun veri türü tanımı yapınız. (7) | | | | | |
| Veri için uygun uzunlukları belirleyiniz. (7) | | | | | |
| Tam sayı türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Tam sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Ondalık sayı türündeki veriler (3) için veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Ondalık sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Tarih ve zaman sayı türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Tarih ve zaman sayı türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Metin türündeki veriler (3) için uygun veri türünü seçiniz. (7) | | | | | |
| Metin türündeki veriler için uygun SQL kod yapısını yazınız. (8) | | | | | |
| Alan tanımlamalarında zorunlu girilmesi gereken alanlar (2) ile seçimlik olarak bilgi girişi olacak alanları için gerekli tanımlamayı yapınız. (4) | | | | | |
| Tanımladığınız bir alana bilginin zorunlu olarak girilmesini engellemek için gerekli önlemi alınız. (5) | | | | | |
| Alana veri girilmediği durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması gereken durumlar (3) için gerekli tanımlamayı yapınız. (4) | | | | | |
| Doğru isimlendirmeye yeni bir tablo oluşturunuz. (10) | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Örnek olaydaki duruma uygun tüm alanları eksiksiz tanımlayınız. (10) | | | | | |
| Okul adına göre hızlı arama yapılabilmesi için indeks tanımlayınız. (10) | | | | | |
| ID ismi ile tanımladığınız alanı birincil anahtar olarak tanımlayınız. (3) | | | | | |
| Alan adını personel_id olarak tanımladığınız alanı yabancı anahtar olarak tanımlayınız (3)ve personel tablosundaki birincil anahtar olan alanla ilişkilendiriniz. (4) | | | | | |
| Tablo türünü MyISAM olacak şekilde belirleyiniz. (6) | | | | | |

| |
|--------------------|
| Açıklamalar |
| |

Görev 4

Görev

Daha önceki görevlerde oluşturmuş olduğunuz tablolara aşağıdaki verileri ekleyiniz.

Yönergede belirtilen şartları sağlayacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Örnek Veri

Personel bilgileri tablosu

| id | Adı | Soyadı | Doğum tarihi | T.C. Kimlik No | Doğum Yeri | Adresi | Ev Telefonu | Cep Telefonu | Yıllık izin günü |
|----|-------|--------|--------------|----------------|------------|--|-----------------|-----------------|------------------|
| 1 | AYŞE | TAŞ | 25/12/1976 | 21543685426 | İÇEL | SARAY MH. NO:12/14 ÇAVUŞBUCAĞI SİLİFKE /MERSİN | 324- 7143562 | 535- 5223614 | 12 |
| 2 | VELİ | ÇALIK | 10/06/1982 | 25136123123 | MERZİFON | AHMETLER MH. NO 12/1 DENİZLİ | 286- 2356252 | 505- 3652526 | 32 |
| 3 | SELİM | CAN | 02/02/1979 | 12345631231 | ÇANAKKALE | DERTLİ CD. KALE MH. NO:25/6 BİGA ÇANAKKALE | 258- 6352645 | 542- 2536586 | 2 |

Eğitim bilgileri tablosu

| id | Personel_id | Okul Adı | Okul Türü | Fakülte /Enstitü | Ana Bilimdalı | Bölüm | Mezuniyet notu | Mezuniyet tarihi | Eğitim dili |
|----|-------------|-----------------------|---------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------|------------------|-------------|
| 1 | 1 | GAZİ ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | GAZİ EĞİTİM | BÖTE | BÖTE | 2.56 | 25/08/2007 | TÜRKÇE |
| 2 | 1 | GAZİ ÜNİVERSİTESİ | YÜKSEK LİSANS | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ | BÖTE | 80 | 14/02/2009 | TÜRKÇE |
| 3 | 2 | MARMARA ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | MİMARLIK MÜHENDİSLİK | MAKİNA | MAKİNA | 3.02 | 01/07/2005 | İNGİLİZCE |
| 4 | 3 | EGE ÜNİVERSİTESİ | LİSANS | FEN EDEBİYAT | İLKÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ | 3.75 | 05/08/2004 | TÜRKÇE |
| 5 | 3 | İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ | YÜKSEK LİSANS | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | ORTAÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ | 86 | 07/06/2007 | TÜRKÇE |
| 6 | 3 | ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ | DOKTORA | EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ | ORTAÖĞRETİM MATEMATİK | MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ | 92 | 12/01/2011 | TÜRKÇE |

Yönergeler

- Görevi 1 hafta içerisinde tamamlamalısınız.
- Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.
- Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.
- Personel tablosuna cinsiyet bilgilerinin tutulacağı bir alan ekleyiniz.
- Personel bilgileri tablosundan Anabilim dalı bilgilerinin tutulduğu alanını siliniz.
- Tablo ismini “pers_egt_bilg” olarak değiştiriniz.
- Tabloya örnek olarak verilmiş kayıtları ekleyiniz.
- Personel tablosuna örnek dışında 3 kayıt daha ekleyecek **tek bir sorgu** çalıştırınız.
- Personel tablosunda izin günü 10 günden az olan kayıtlara tek bir güncelleme sorgusu ile 5 gün ekleyiniz.
- Personel tablosunda doğum yılı 1977 den önce olan kayıtları siliniz.
- Personel tablosundaki tüm kayıtları ve alanları gösterecek şekilde listeleyiniz.
- Personel tablosunda “id” değeri 3’den büyük olanları listeleyiniz.
- Aşağıdaki örnek listeleme de verilen sorguyu “alias” kullanarak yazınız ve başlıkların birebir uyumlu olmasını sağlayınız.

| Örnek listeleme Tablosu | | | | | | | |
|-------------------------|--------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|---|
| PER_ID | PER_AD | PER_SOYAD | PER_DTAR | PER_TCKNO | PER_DYER | PER_ADRES | |
| 1 | AYŞE | TAŞ | 25/12/1976 | 21543685426 | İÇEL | SARAY | MH. NO:12/*14 ÇAVUŞBUCAĞI SİLİFKE /MERSİN |
| 2 | VELİ | ÇALIK | 10/06/1982 | 25136123123 | MERZİFON | AHMETLER | MH. NO 12/1 DENİZLİ |
| 3 | SELİM | CAN | 02/02/1979 | 12345631231 | ÇANAKKALE | DERTLİ | CD. KALE MH. NO:25/6 BİGA ÇANAKKALE |

sunu öncelikle ada sonra soyada göre sıralayan tek bir liste oluşturunuz.

- Personel tablosunu öncelikle ada sonra soyada göre sıralayarak ilk 2 kaydı listeleyiniz.
- Gruplandırma sorgusu ile her bir üniversiteden (Lisans düzeyinde mezun) kaç adet çalışan olduğunu listeleyiniz.

Görev 4 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$\text{Görev Puanı} = \frac{\text{madde puanı}/5}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Personel tablosuna cinsiyet bilgilerinin tutulacağı bir alan ekleyiniz. (8) | | | | | |
| Personel bilgileri tablosundan Anabilim dalı bilgilerinin tutulduğu alanını siliniz. (8) | | | | | |
| Tablo ismini “pers_egt_bilg” olarak değiştiriniz. (8) | | | | | |
| Tabloya örnek olarak verilmiş kayıtları ekleyiniz. (10) | | | | | |
| Personel tablosuna örnek dışında 3 kayıt daha ekleyecek tek bir sorgu çalıştırınız. (10) | | | | | |
| Personel tablosunda izin günü 10 günden az olan kayıtlara tek bir güncelleme sorgusu ile 5 gün ekleyiniz. (7) | | | | | |
| Personel tablosunda doğum yılı 1977 den önce olan kayıtları siliniz. (8) | | | | | |
| Personel tablosundaki kayıtları ve tüm alanları gösterecek şekilde listeleyiniz. (7) | | | | | |
| Personel tablosunda “id” değeri 3’ten büyük olanları listeleyiniz. (8) | | | | | |
| Örnek listeleme de verilen sorguyu “alias” kullanarak yazınız ve başlıkların birebir uyumlu olmasını sağlayınız. (10) | | | | | |
| Personel tablosunu öncelikle ada (3)sonra soyada göre sıralayarak listeleyiniz. (4) | | | | | |
| Personel tablosunu öncelikle ada (3) sonra soyada göre (4)sıralayarak ilk 2 kaydı listeleyiniz. (3) | | | | | |
| Gruplandırma sorgusu ile her bir üniversiteden (Lisans düzeyinde mezun) kaç adet çalışan olduğunu listeleyiniz. (10) | | | | | |

Açıklamalar

| |
|--|
| |
|--|

Görev 5

Görev

Daha önceki görevlerde oluşturmuş olduğunuz tablolara aşağıdaki verileri ekleyiniz. Yönergede belirtilen şartları sağlayacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Yönergeler

- *Görevi 1 hafta içerisinde tamamlamalısınız.*
- *Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.*
- *Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.*
- Birincil ve yabancı anahtarları kullanarak personel tablosu ile personel eğitim bilgileri tablosunu arasında bağ kurarak bilgileri “isim, soy isim, okul adı” dizilimi ile listeleyiniz.
- Cross Join türündeki bağ yapısını tanımlayarak bilgileri “isim,soy isim, fakülte/enstitü” dizilimi ile listeleyiniz.
- Inner Join türünde bağ yapısı tanımlayarak personelin lisans mezuniyet notlarını “isim,soy isim, mezuniyet notu” dizilimi ile listeleyiniz.
- Outer Join türünde bağ yapısı tanımlayarak Lisans düzeyinde mezun olan personelin bilgilerini “Okul türü, isim,soy isim, Okul adı” dizilimi ile listeleyiniz.
- Left ya da Right Outer Join türünde bağ yapısı tanımlayarak Lisans düzeyinde mezun olan personelin bilgilerini “Okul türü, isim,soy isim, Okul adı” dizilimi ile listeleyiniz.

Görev 5 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$\text{Görev Puanı} = \frac{\text{madde puanı/5}}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Birincil ve yabancı anahtarları kullanarak (3) personel tablosu ile personel eğitim bilgileri tablosunu arasında bağ kurarak (4) bilgileri “isim, soy isim, okul adı” dizilimi ile listeleyiniz. (3) | | | | | |
| Cross Join türündeki bağ yapısını tanımlayarak bilgilerini “isim,soy isim, fakülte/enstitü” dizilimi ile listeleyiniz. (8) | | | | | |
| Inner Join türünde bağ yapısı tanımlayarak (3) personelin lisans mezuniyet notlarını (4) “isim,soy isim, mezuniyet notu” dizilimi ile listeleyiniz. (3) | | | | | |
| Outer Join türünde bağ yapısı tanımlayarak (3) Lisans düzeyinde mezun olan personelin bilgilerini (4) “Okul türü, isim,soy isim, Okul adı” dizilimi ile listeleyiniz. (3) | | | | | |
| Left ya da Right Outer Join türünde bağ yapısı tanımlayarak (3) Lisans düzeyinde mezun olan personelin bilgilerini (4) “Okul türü, isim,soy isim, Okul adı” dizilimi ile listeleyiniz. (3) | | | | | |

| Açıklamalar |
|-------------|
| |

Görev 6

Görev

Daha önceki görevlerde oluşturmuş olduğunuz tablolara aşağıdaki yönergede belirtilen işlemleri yapacak SQL sorgu cümleciklerini yazınız.

Yönergeler:

- Görevi 1 hafta içerisinde tamamlamalısınız.
- Görevi gerçekleştirirken MySQL veri tabanına komut satırı ile bağlanmalısınız.
- Görevi tamamlamak için gerekli bilgiler e-Öğrenme sisteminde (www.bilisustu.com) yer almaktadır.
- Personel tablosunda doğum tarihi “10/06/1982” olan kaydın soyadını “ÇELİK” olarak güncelleyecek SQL sorgu cümlecğini yazınız.
- Örnekteki çıktıyı alacak SQL listeleme cümlecğini alt sorgulama (subquery) yapısını kullanarak yazınız.

| PER_ID | PER_ADI | PER_SOYADI | PER_DOGUM_TARIHI |
|--------|---------|------------|------------------|
| 2 | VELİ | ÇELİK | 1982-06-10 |

- Sorguyu yazarken “alias” kullanarak örnekteki tablo başlıkları ile birebir uyumlu bir liste elde ediniz.
- Almış olduğu eğitimin dili “İNGİLİZCE” olan kişi/kişileri Where koşulu ile alt sorgulama yaparak listeleyiniz.
- Almış olduğu eğitimin dili “İNGİLİZCE” olan kişi/kişileri IN koşulu ile alt sorgulama yaparak listeleyiniz.

Görev 6 Değerlendirme Formu

Aşağıdaki tabloda her bir görev basamağı ve bu görevlerin alt basamakları için madde yük değeri tanımlanmıştır. Yük değerleri ilgili görev basamaklarının yanlarına parantez içerisinde yazılmıştır. Öğrenci performansı her bir alt basamak için ayrı değerlendirilecektir. Değerlendirme “5 -Tamamen uygun”; “1-Hiç Uygun değil” biçiminde olmak üzere 5 dereceli olarak puanlandırılacaktır. Her bir görev için yapılacak puanlandırma sonucunda aşağıdaki formül ile öğrencinin görevden aldığı puan 100 üzerinden belirlenecektir.

$$Görev Puanı = \frac{\text{madde puanı} / 5}{\text{madde yük değeri}} \times 100$$

| Görev Basamakları | Uygunluk Düzeyi | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Personel tablosunda doğum tarihi “10/06/1982” olan kaydın soyadını “ÇELİK” olarak güncelleyiniz. (8) | | | | | |
| Sorguyu yazarken “alias” kullanarak örnekteki tablo başlıkları ile birebir uyumlu bir liste elde ediniz. (7) | | | | | |
| Örnekteki çıktıyı alacak SQL listeleme cümlecğini alt sorgulama (subquery) yapısını kullanarak yazınız. (15) | | | | | |
| Almış olduğu eğitimin dili “İNGİLİZCE” olan kişi/kişileri Where koşulu ile alt sorgulama yaparak listeleyiniz. (10) | | | | | |
| Almış olduğu eğitimin dili “İNGİLİZCE” olan kişi/kişileri IN koşulu ile alt sorgulama yaparak listeleyiniz. (10) | | | | | |

Açıklamalar

| |
|--|
| |
|--|

Ek 2. Ders İçeriği Değerlendirme Formu

Ders İçeriği Değerlendirme Formu

Sayın Uzman,

“Web Temelli Eğitimde Bilişüstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Bilişüstü Farkındalıklarına Etkisi” isimli çalışma için öğrencilere web temelli ortamda destek olacak “Bilişüstü Haritalama Aracı” geliştirilmiştir. Alanyazında genel kabul görmüş olan planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme geliştirilmiş olan aracın ana yapısını oluşturmaktadır. Derslerin işlendiği web temelli ortamda öğrenciler istedikleri zaman bilişüstü haritalama aracına erişebileceklerdir. Araştırmanın amacı web temelli içerikte geliştirilmiş olan bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve bilişüstü farkındalıklarına etkisinin belirlenmesidir.

Bilişüstü becerisini Özcan (2007), “Kişinin bilişsel özelliklerinin farkında olması ve bilişsel özelliklerini kontrol etmesi” olarak tanımlamaktadır. Schraw ve Brooks (1998) ve Zimmerman (1989) bilişsel süreçleri öz düzenlemeye dayalı öğrenme başlığı altında toplamışlardır. Bilginin yapılandırılması, biliş ve bilişüstü farkındalığını, düzenlenmesini ve planlanmasını gerektirmektedir (Baker, 1989; Schraw ve Moshman,1995). Öz düzenleme öğrencilerin bilişsel etkinliklerini ve davranışlarını izlemelerini, kontrol etmelerini ve düzenlemelerini kapsamaktadır (Pintrich,2000).

Araştırmanın uygulanırken kullanılacak olan içerik ve bu içerikle ilgili kazanımlar ekte yer almaktadır. Aşağıda yer alan “**Ders İçeriği Değerlendirme Formu**” ’nda yer alan maddeleri 5 “Tamamen uygun”; 1 “Hiç uygun değil” olmak üzere 5 dereceli olarak puanlamanızı beklemekteyim. Konu ile ilgili görüşlerinizi “açıklama” sütununa yazabilirsiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Serdar ÇİFTÇİ

Web Adresi : <http://www.bilisustu.com/>

Kullanıcı Adı : ogrenci

Parola : 123

| Dersin Hedefleri ve Kazanımları | | | Uygunluk Düzeyi | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------------|--|---|---|---|---|----------|--|
| | | | 1 "Hiç uygun değil" 5 "Tamamen uygun" | | | | | | |
| Ünite | Hedef | Bölüm | Kazanımlar | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Açıklama | |
| MySQL Kurulumu | MySQL veri tabanı yönetim sisteminin (VYS) uygun olan sürümünü indirme ve kurulumunu yapma. | 1. MySQL'in Edinilmesi | MySQL resmi web sitesine bağlanarak uygun sürümü indirir. | | | | | | |
| | | 2. MySQL Veri tabanının Kurulumu | Kurulum dosyasını çalıştırır. | | | | | | |
| | | | Özel kurulum seçeneği ile uygun seçenekleri kullanarak kurulumu tamamlar. | | | | | | |
| | | 3. MySQL Veri tabanına Bağlanma | Veri tabanı üzerinde çalışılabilmesi için komut sistemi ile bağlantıyı sağlar. | | | | | | |
| MySQL Veri Tabanı ile Çalışma | VTS'nde yeni bir veri tabanı oluşturma, seçme ve silme. | 1. Veri tabanı Oluşturma | Doğru isim verilerek yeni bir veri tabanı oluşturur. | | | | | | |
| | | 2. Veri tabanını Seçme | Aktif olarak çalışılacak veri tabanını seçer. | | | | | | |
| | | 3. Veri tabanını Silme | Doğru isim ve komutu kullanarak veri tabanını siler. | | | | | | |
| Veri Türleri | Veri tabanı oluşturma için gerekli veri türlerini tanımlama. | 1. Veri Türlerine Genel Bakış | Veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | |
| | | | Veri için uygun uzunlukları seçer. | | | | | | |
| | | 2. Tam Sayı Veri Türleri | Tam sayı veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | Tam sayı veri türleri için uygun kodlamayı yapar. | | | | | | | |
| | | 3. Ondalık Sayı Veri Türleri | Ondalık sayı veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | | |
| | | | Ondalık sayı veri türleri için uygun kodlamayı yapar. | | | | | | | |
| | | 4. Tarih ve Zaman Veri Türleri | Tarih ve zaman veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | | |
| | | | Tarih ve zaman veri türleri için uygun kodlamayı yapar. | | | | | | | |
| | | 5. Metin Veri Türleri | Metin veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | | |
| | | | Metin veri türleri için uygun kodlamayı yapar. | | | | | | | |
| | | 6. NULL ve DEFAULT | Veri için Null ile Not Null kavramı arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | | | |
| | | | Alana girilen verinin zorunlu olarak girilmesi için Not Null kodlamasını eksiksiz olarak yazar. | | | | | | | |
| | | | Alana veri girilmediği durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması için Default kodlamasını eksiksiz olarak yazar. | | | | | | | |
| | | 7. AUTO_INCREMENT | Tabloya Auto_increment özelliğinde bir ID alanı tanımlar. | | | | | | | |
| Tablolar ile | VYS'nde yeni bir | 1. Tablo Oluşturma | Doğru isimlendirmeye yeni bir tablo oluşturur. | | | | | | | |
| | | | Gerekli olan alanları hatasız tanımlar. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Çalışma | tablo oluşturma ve mevcut bir tabloyu düzenleme. | 2. İndeksler | Tabloya indeks özelliği olan bir alanı tanımlar. | | | | | | |
| | | 3. Birincil Anahtarlar (Primary Keys) | Tabloya birincil anahtar özelliği olan bir alanı tanımlar. | | | | | | |
| | | 4. Yabancı Anahtarlar (Foreign Keys) | Tabloya yabancı anahtar özelliği olan bir alanı tanımlar. | | | | | | |
| | | 5. Tablo Türleri | Tablo türünü belirleyecek komutu yazar. | | | | | | |
| | | 6. Tabloları Düzenleme | Tabloya yeni alan ekler. | | | | | | |
| | | | Tablodaki mevcut bir alanı siler. | | | | | | |
| Tablo ismini değiştirir. | | | | | | | | | |
| Veriler ile Çalışma | Mevcut tabloları kayıt | 1. Kayıt Ekleme | Tabloya kayıt ekler. | | | | | | |
| | | | Tabloya tek sorgu ile birden fazla kayıt ekler. | | | | | | |
| | | 2. Kayıt Güncelleme | Tablodaki kayıt/kayıtları günceller. | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---------------------------|---|------------------|---|--|--|--|--|--|
| | ekleme, güncelleme, silme ve listeleme | 3. Kayıt Silme | Tablodaki kayıt/kayıtları siler. | | | | | | | |
| | | 4. Veri Listeleme | Tablodaki verileri herhangi bir ek koşul olmadan listeler. | | | | | | | |
| | | | Tablodaki verileri belirli kriterlerle sorgulayarak listeler. | | | | | | | |
| | | 5. Alias | Alias özelliğinin kullanır. | | | | | | | |
| | | 6. Limit | Kayıtları belirli sayıda sınırlayarak listeler. | | | | | | | |
| | | 7. Sıralama | Tablodaki kayıtları bazı alanlara göre sıralı olarak listeler. | | | | | | | |
| | | 8. Gruplandırma | Tablodaki kayıtları listelerken gruplandırma özelliğini kullanır. | | | | | | | |
| | | Bağlar (Joins) | Kayıt listelerken birden fazla tablodan seçim yapma. | 1. Bağlar nedir? | Birincil ve yabancı anahtar kullanılarak yapılan ilişkilendirme ile bağlar arasındaki farkı ayırt eder. | | | | | |
| 2. Cross Join Bağ Türü | Cross Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutu yazar. | | | | | | | | | |
| 3. Inner Join Bağ Türü | Inner Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutu yazar. | | | | | | | | | |
| 4. Outer Join Bağ Türü | Outer Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutunu yazar. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 5. Left Outer Joins ve Right Outer Joins | Left ve Right Outer Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutunu yazar. | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Ek 3. Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu

Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu

Sayın Uzman,

“Web Temelli Eğitimde Bilişüstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Bilişüstü Farkındalıklarına Etkisi” isimli çalışma için öğrencilere web temelli ortamda destek olacak “Bilişüstü Haritalama Aracı” geliştirilmiştir. Alanyazında genel kabul görmüş olan planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme geliştirilmiş olan aracın ana yapısını oluşturmaktadır. Derslerin işlendiği web temelli ortamda öğrenciler istedikleri zaman bilişüstü haritalama aracına erişebileceklerdir. Araştırmanın amacı web temelli içerikte geliştirilmiş olan bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve bilişüstü farkındalıklarına etkisinin belirlenmesidir.

Bilişüstü becerisini Özcan (2007), “Kişinin bilişsel özelliklerinin farkında olması ve bilişsel özelliklerini kontrol etmesi” olarak tanımlamaktadır. Schraw ve Brooks (1998) ve Zimmerman (1989) bilişsel süreçleri öz düzenlemeye dayalı öğrenme başlığı altında toplamışlardır. Bilginin yapılandırılması, biliş ve bilişüstü farkındalığını, düzenlenmesini ve planlanmasını gerektirmektedir (Baker, 1989; Schraw ve Moshman,1995). Öz düzenleme öğrencilerin bilişsel etkinliklerini ve davranışlarını izlemelerini, kontrol etmelerini ve düzenlemelerini kapsamaktadır (Pintrich,2000).

Araştırmanın uygulanırken kullanılacak olan ortam ve bilişüstü haritalama aracı kullanılacaktır. Ekte bu ortam bileşenleri ve araç özellikleri yer almaktadır. Aşağıda yer alan “**Öğrenme Ortamı ve Bilişüstü Haritalama Aracı Değerlendirme Formu**” ’nda yer alan maddeleri 5 “Tamamen uygun”; 1 “Hiç uygun değil” olmak üzere 5 dereceli olarak puanlamanızı beklemekteyim. Konu ile ilgili görüşlerinizi “açıklama” sütununa yazabilirsiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Serdar ÇİFTÇİ

Web Adresi : <http://www.bilisustu.com/>

Kullanıcı Adı : ogrenci

Parola : 123

| | | Uygunluk Düzeyi | | | | | | |
|---|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| | | 1 “Hiç uygun değil” | | | | | | |
| | | 5 “Tamamen uygun” | | | | | | |
| Bilişüstü Haritalama Aracının Olduğu Ortam | İşlev | Bilişüstü Haritalama Aracının Olmadığı Ortam | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Açıklama |
| Her bir kaynakta ilgili bilgilerin ve uygulama örneklerinin görsel ve sesli olarak anlatımlarının bulunduğu metinler ve videolar yer almaktadır. Öğrencilerin sistemde harcadığı toplam süre kaydedilecektir. | Dersler Konu Anlatımı (İçerik) – | Her bir kaynakta ilgili bilgilerin ve uygulama örneklerinin görsel ve sesli olarak anlatımlarının bulunduğu metinler ve videolar yer almaktadır. Öğrencilerin sistemde harcadığı toplam süre kaydedilecektir. | | | | | | |
| Öğrenciler kendine göre önemli gördüğü sayfaları işaretleyebilecek veya önceden önemli sayfa olarak işaretlediği sayfaları tekrar normal şekline dönüştürebileceklerdir. <i>Önemli Sayfalarım seçeneği</i> ile daha önceden önemli sayfa olarak işaretledikleri sayfalara ulaşabileceklerdir. | Dersler Önemli Sayfalarım – | Öğrenciler kendine göre önemli gördüğü sayfaları işaretleyebilecek veya önceden önemli sayfa olarak işaretlediği sayfaları tekrar normal şekline dönüştürebileceklerdir. <i>Önemli Sayfalarım seçeneği</i> ile daha önceden önemli sayfa olarak işaretledikleri sayfalara ulaşabileceklerdir. | | | | | | |
| Öğrenciler ders çalışmadan önce hangi konu başlıklarını takip edeceklerini, bu konuları hangi sıralamayla, tahmini olarak ne kadar süre çalışacaklarını belirleyebileceklerdir. | Bilişüstü Haritalama Aracı - Planlama | Bu ortamda yer almamaktadır. | | | | | | |
| Öğrenciler planlanan sürecinin hangi aşamasında olduğu, ne kadar süre harcadığını ve kalan süreyi bu bölümden görebileceklerdir. | Bilişüstü Haritalama Aracı - İzleme | Bu ortamda yer almamaktadır. | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Öğrencilerin yapmış oldukları plana uyup uymadıklarını takip edebilecekler ve kendi bilişüstü süreçleri ile ilgili öz değerlendirme yapabileceklerdir. | Bilişüstü Haritalama Aracı – Öz Değerlendirme | Bu ortamda yer almamaktadır. | | | | | | |
| Öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenle mesajlaşabileceklerdir. | Mesajlar | Öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenle mesajlaşabileceklerdir. | | | | | | |
| Öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenle sohbet edebileceklerdir. | Sohbet | Öğrenciler birbirleriyle ve öğretmenle sohbet edebileceklerdir. | | | | | | |
| Öğrenciler e-posta adreslerini ve parola bilgilerini görüp değiştirebileceklerdir. | Bilgilerim | Öğrenciler e-posta adreslerini ve parola bilgilerini görüp değiştirebileceklerdir. | | | | | | |

Ek 4. Başarı Testi

MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi Başarı Testi

Aşağıdaki sorulardan doğru olan şıkları işaretleyiniz.

Tüm soruları cevaplamanız gerekmektedir.

Her soru eşit puana sahiptir. **Süreniz :40 Dakika**

Başarılar.

1. Aşağıdakilerden hangisi veri tabanı oluşturulurken kullanılabilir doğru bir isimlendirmedir?
 - a) Personel_Bilgileri
 - b) Personel Bilgileri
 - c) 1.Personel Bilgileri
 - d) PERS_BİLGİ
 - e) PERSONEL.BİLGİ
2. USE deneme; SELECT * FROM ogrenciler;

Yukarıdaki komut grubu ile aynı işlemi yapan sorgu aşağıdaki seçeneklerden hangisidir?

 - a) SELECT * FROM ogrenciler;
 - b) Show deneme; SELECT * FROM ogrenciler;
 - c) SELECT DATABASE deneme;SELECT * FROM ogrenciler;
 - d) SELECT * FROM deneme.ogrenciler;
 - e) Get deneme; SELECT * FROM ogrenciler;
3. Aşağıdakilerden hangisi sistemde deneme isminde bir veri tabanı mevcut ise siler?
 - a) DELETE DATABASE IF EXIST deneme;
 - b) DROP DATABASE IF EXIST deneme;
 - c) DROP DATABASE IF NOT EXIST deneme;
 - d) TRUNCATE DATABASE IF EXIST deneme;
 - e) TRUNCATE IF EXIST deneme;
4. Personel bilgi sistemi yazılımında parola hatırlatma sorusunun saklanacağı alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur?
 - a) Float(10,10)
 - b) Varchar(2)
 - c) Tinyint(3)
 - d) Char(50)
 - e) Varchar(3)
5. Öğrenci kullanıcı isimlerinin saklanacağı bir alan tanımlanacak olsa aşağıdaki türlerden hangisi daha uygun olur?
 - a) Metin
 - b) Tarih
 - c) Sayısal - Tam sayı
 - d) Sayısal – Ondalıklı sayı
 - e) Zaman

6. Personel T.C. kimlik numarasının saklanacağı bir alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur?
- Float(10,10)
 - Varchar(15)
 - Bigint(3)
 - Tinyint(3)
 - Double(10,10)
7. Cep telefon numarasının metin olarak saklanacağı bir alan için aşağıdaki uzunluklardan hangisi uygundur?
- 7
 - 8
 - 9
 - 11
 - 13
8. Aşağıdaki veri türlerinden hangisinin saklayabileceği sayı büyüklüğü **en fazladır**?
- Int
 - Tinyint
 - Smallint
 - Mediumint
 - Bigint
9. Tam sayı olarak saklanacak bir değer için aşağıdakilerden hangisi uygundur?
- Float(2,3)
 - Char(3)
 - Int(3)
 - Text
 - Tinytext
10. “2,3” değeri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde kesinlikle **saklanamaz**?
- Float(10,10)
 - Char(15)
 - Bigint(3)
 - Varchar(11)
 - Double(10,10)
11. Dolar kurunun “1,59” olarak saklanacağı bir alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur?
- FLOAT(2,1)
 - FLOAT(2,2)
 - FLOAT(3,2)
 - FLOAT(3,3)
 - FLOAT(4,4)
12. “02.02.2011 12:34:56” değerini saklayacak alan için aşağıdakilerden hangi seçenek uygundur?
- Date
 - Datetime
 - Time
 - Stamp
 - Timestamp

13. Saati “11:56:45” biçiminde saklayacak alan için aşağıdakilerden hangi seçenek uygundur?

- a) Date
- b) Datetime
- c) Time
- d) Stamp
- e) Timestamp

14. Aşağıdaki tanımlamalardan hangisi doğru **değildir**?

- a) EklemeTarihi datetime NOT NULL
- b) EklemeTarihi date NOT NULL
- c) EklemeTarihi time NOT NULL
- d) EklemeTarihi date time NOT NULL
- e) EklemeTarihi timestamp;

15. Şehir isimlerinin saklanacağı bir alan için aşağıdaki alanlardan hangisi uygundur?

- a) Varchar (25)
- b) Double(2,5)
- c) Tinyint
- d) Blob
- e) Text

16. Öğrencilerin soyadların tutacak alan için en uygun tanımlama aşağıdakilerden hangisidir?

- a) longtext(25)
- b) Char(25)
- c) Tinytext
- d) Blob
- e) Varchar(5)

17. Bir alana veri girilmesi zorunlu ise aşağıdaki tanımlardan hangisi **doğrudur**?

- a) Null kullanılmalıdır.
- b) Not kullanılmalıdır.
- c) Not Null kullanılmalıdır.
- d) Is Not Null kullanılmalıdır.
- e) Not Is Null kullanılmalıdır.

18. Aşağıdaki kod parçalarından hangisi **yanlıştır**?

- a) ad char(25) NOT NULL
- b) ad char(25) NULL
- c) ad char(25) NOT
- d) ad char(25)
- e) ad char(5)

19. Bir alana veri girilmediği durumlarda önceden belirlenmiş bir değer atılması için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- a) DEFAULT
- b) IS DEFAULT
- c) NOT DEFAULT

- d) SET DEFAULT
e) DEFAULT AND NULL
20. Aşağıdakilerden hangisi tabloya “Auto_increment” özelliğinde eksiksiz bir ID alanı tanımlar?
- a) id INT(5) NOT NULL AUTO_INC
b) id INT(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT
c) id INT(5) NOT NULL AUTO INCREMENT
d) id INT(5) NOT NULL AUTO--INCREMENT
e) id AUTO_INCREMENT
21. Aşağıdakilerden hangisi “deneme” isimli yeni bir tablo oluşturur?
- a) CREATE DB TABLE deneme (ad VARCHAR(25));
b) CREATE TABLE NAMED deneme (ad VARCHAR(25));
c) CREATE DATABASE TABLE deneme (ad VARCHAR(25));
d) CREATE TABLE deneme (ad VARCHAR(25));
e) CREATE deneme (ad VARCHAR(25));
22. Aşağıdakilerden hangisi indeks tanımlaya doğru bir örnek **değildir**?
- a) INDEX (id)
b) INDEX (ad,soyad)
c) INDEX (ad,soyad,id)
d) INDEX (ad) (id)
e) INDEX (ad)
23. Aşağıdakilerden hangisi indekslerin kullanıldığı durumlardan **değildir**?
- a) Aranılan kayıtların hızlı bulma/listeleme.
b) Daha hızlı gruplandırmalar yapma.
c) Daha hızlı sıralama yapma.
d) Min ve Max değerlerini hızlı bulma.
e) Alt sorgulamalarda eşleşmeyi yapma.
24. Aşağıdakilerden hangisi birincil anahtar tanımlaya doğru bir örnektir?
- a) PRIMARY KEY(id)
b) PRIMARY-KEY(id)
c) PRIMARY--KEY(id)
d) PRIMARY_KEY(id)
e) PRIMARYKEY(id)
25. “FOREIGN KEY (ogr_id) REFERENCES ogrenci_bilgileri (id)” kod parçası için aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?
- a) “ogrenci_bilgileri” tablosundaki “id” alanı ile “ogr_id” alanını ilişkilendirmektedir
b) “ogrenci_bilgileri” tablosunda mutlaka “id” isimli bir alan olmalıdır.
c) Kod parçasında hatasız çalışır.
d) Bağ yapılırken yabancı anahtar kullanılmıştır.
e) Bağ yapılırken birincil anahtar kullanılmıştır.
26. Tablo türleri için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**.
- a) MyISAM, MySQL'in varsayılan tablo tipidir.
b) MyISAM, Az kaynak harcayacak ve verimli çalışacak biçimde tasarlanmıştır.

- c) *MERGE* Birden fazla eş MyISAM tablosunun tek bir tablo gibi kullanılması için kullanılır.
- d) *HEAP* Hashlenmiş indeksler kullanırlar
- e) InnoDB, MySQL'in standart transaction desteği olmayan tablo tipidir.
27. Mevcut tablo üzerinde düzenleme yaparken kullanılan komutlar için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?
- a) ADD COLUMN: yeni bir alan ekler
- b) DROP COLUMN: mevcut bir alan siler.
- c) ADD INDEX: İndeks ekler.
- d) DROP INDEX: Mevcut indeksi siler.
- e) COPY COLUMN: Mevcut alanın kopyalar
28. Aşağıdakilerden hangisi mevcut tablo üzerinde düzenleme yaparken kullanılan komutlardan **değildir**?
- a) ADD
- b) DROP
- c) CHANGE
- d) COPY
- e) ALTER
29. “ALTER TABLE ogrenci_bilgileri DROP eposta;” sorgusu aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmaktadır?
- a) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanını ve alandaki verileri siler.
- b) Öğrenci bilgileri tablosuna eposta alanı ekler.
- c) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanındaki verileri siler alan kalır.
- d) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanını indeksler.
- e) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta indeksini siler.
30. Aşağıdaki sorgulardan hangisi tablo ismini değiştirmektedir?
- a) RENAME TABLE ogrenci TO ogrenci2;
- b) RENAME TABLE ogrenci AS ogrenci2;
- c) RENAME TABLE ogrenci AS TO ogrenci2;
- d) RENAME TABLE ogrenci DROP TO ogrenci2;
- e) RENAME TABLE ogrenci TODO ogrenci2;
31. Tabloya yeni bir kayıt eklemek için aşağıdakilerden hangi sorgu kullanılmaktadır?
- a) ADD
- b) APPEND
- c) INSERT
- d) DROP
- e) INPUT
32. INSERT INTO ogrenci (ad, soyad) VALUES ('SERDAR', 'ÇİFTÇİ'), ('SELİN', 'CAN'), ('KAYA', 'TEKİN') ;
- Sorgusu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) Veri tabanına sadece bir kayıt ekler.
- b) Veri tabanına birden fazla kayıt ekler.

- c) Veri tabanında eşleşen kayıtları siler.
- d) Sorgu hata verir ve çalışmaz.
- e) Sorgu hata vermez ama uyarı verir.

33. Tablodaki bir kaydı güncellemek için aşağıdaki sorgulardan hangisi kullanılmaktadır?

- a) UPDATE
- b) EDIT
- c) INSERT
- d) RENAME
- e) UPTODATE

34. Aşağıdaki sorgulardan hangisi doğru bir silme sorgusudur?

- a) DELETE FROM TABLE ogrenci_bilgileri WHERE id=24;
- b) DELETE FROM ogrenci_bilgileri WHERE id=24;
- c) DELETE ogrenci_bilgileri FROM WHERE id=24;
- d) DROP FROM ogrenci_bilgileri WHERE id=24;
- e) DROP FROM TABLE ogrenci_bilgileri WHERE id=24;

35. Aşağıdaki sorgulardan hangisi doğru bir listeleme sorgusu **değildir**?

- a) SELECT ad, soyad FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN';
- b) SELECT ad AS isim FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN';
- c) SELECT * FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN';
- d) SELECT * AS isim FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN';
- e) SELECT ogrenci_bilgileri.* FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN';

36.

SELECT

- I. ob.ad AS isim1,
- II. ob.ad AS isim2,
- III. ogrenci.ad AS isim_3
- IV. FROM ogrenci AS ob
- V. WHERE ob.ad='esra';

Yukarıdaki sorgunun hangi satırında **hata** vardır?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

37. LIMIT kullanımını için aşağıdaki örneklerden hangisi **yanlıştır**?

- a) LIMIT 1
- b) LIMIT 1,2
- c) LIMIT 10,20
- d) LIMIT 10,1
- e) LIMIT 10,-1

38. Aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- a) ORDER BY ad
- b) ORDER BY ad ASC
- c) ORDER BY ad DESCENDING
- d) ORDER BY ad ASC, soyad DESC
- e) ORDER BY ad, soyad DESC

39.

- I. Birincil ve yabancı anahtarlar ile yapılan bağlar tablo yapısında kalıcı olarak tutulmaktadır.
- II. Bağlar anlık olarak alanlar eşlenerek yapılabilir.
- III. Bağlar birden fazla tablonun birbiri ile kalıcı ilişkilendirilmesi için kullanılır.

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- a) I ve II
- b) Yalnız II
- c) II ve III
- d) I, II ve III
- e) Yalnız I

40.

- I. SELECT urunler.urun_adi,
- II. satis.miktar
- III. FROM urunler
- IV. INNER JOIN satis ON AS
- V. urunler.urun_id = satis.urun_id;

Yukarıdaki sorgunun hangi satırında **hata** vardır?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

41.

SELECT k.kull_adi, g.grup_adi

- I. FROM kullanicilar AS k
- II. OUTER JOIN gruplar AS g
- III. ON k.kull_id = kg.kull_id
- IV. OUTER JOIN kullanıcı_gruplari AS kg
- V. ON k.kull_id = kg.grup_id;

Yukarıdaki sorgunun hangi satırında **hata** vardır?

- a) I
- b) II
- c) III

d) IV

e) V

42.

- I. LEFT OUTER türü bağda solda olan tablo kayıtlarının tamamı seçilir.
- II. OUTER türü bağda sağda olan tablo kayıtlarının tamamı seçilir.
- III. LEFT ve RIGHT OUTER türü bağlarda eşleşmeyen kayıtlar için NULL değeri gösterilir.

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- a) I ve II
- b) Yalnız II ve III
- c) Yalnız III
- d) I ve III
- e) Yalnız I

Ek 5. Başarı Testi Değerlendirme Formu

Başarı Testi Değerlendirme Formu

Sayın Uzman,

“Web Temelli Eğitimde Bilişüstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Bilişüstü Farkındalıklarına Etkisi” isimli çalışma için öğrencilere web temelli ortamda destek olacak “Bilişüstü Haritalama Aracı” geliştirilmiştir. Alanyazında genel kabul görmüş olan planlama, izleme, öz değerlendirme ve yeniden düzenleme geliştirilmiş olan aracın ana yapısını oluşturmaktadır. Derslerin işlendiği web temelli ortamda öğrenciler istedikleri zaman bilişüstü haritalama aracına erişebileceklerdir. Araştırmanın amacı web temelli içerikte geliştirilmiş olan bilişüstü haritalama aracının öğrencilerin öz düzenleme becerilerine ve bilişüstü farkındalıklarına etkisinin belirlenmesidir.

Bilişüstü becerisini Özcan (2007), “Kişinin bilişsel özelliklerinin farkında olması ve bilişsel özelliklerini kontrol etmesi” olarak tanımlamaktadır. Schraw ve Brooks (1998) ve Zimmerman (1989) bilişsel süreçleri öz düzenlemeye dayalı öğrenme başlığı altında toplamışlardır. Bilginin yapılandırılması, biliş ve bilişüstü farkındalığını, düzenlenmesini ve planlanmasını gerektirmektedir (Baker, 1989; Schraw ve Moshman,1995). Öz düzenleme öğrencilerin bilişsel etkinliklerini ve davranışlarını izlemelerini, kontrol etmelerini ve düzenlemelerini kapsamaktadır (Pintrich,2000).

Araştırmanın uygulanırken kullanılacak olan başarı testi ve ilgili kazanımlar ekte yer almaktadır. Aşağıda yer alan “**Başarı Testi Değerlendirme Formu**”nda yer alan maddeleri **5** “Tamamen uygun”; **1** “Hiç uygun değil” olmak üzere 5 dereceli olarak puanlamanızı beklemekteyim. Konu ile ilgili görüşlerinizi “açıklama” sütununa yazabilirsiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Serdar ÇİFTÇİ

| Dersin Hedefleri ve Kazanımları | | | | Uygunluk Düzeyi | | | | | Açıklama |
|---------------------------------|--|-------------------------|---|--|---|---|---|---|----------|
| Ünite | Hedef | Bölüm | Kazanımlar | Başarı Testi | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| MySQL Veritabanı ile Çalışma | VTS'nde yeni bir veritabanı oluşturma, seçme ve silme. | 1. Veritabanı Oluşturma | Doğru isim verilerek yeni bir veritabanı oluşturur. | 1 - Aşağıdakilerden hangisi veritabanı oluşturulurken kullanılacak doğru bir isimlendirmedir? a) Personel_Bilgileri b) Personel Bilgileri c) 1.Personel Bilgileri d) PERS_BİLGİ e) PERSONEL.BİLGİ | | | | | |
| | | 2. Veritabanını Seçme | Aktif olarak çalışılacak veritabanını seçer. | 2 - USE deneme; SELECT * FROM ogrenciler; Yukarıdaki komut grubu ile aynı işlemi yapan sorgu aşağıdaki seçeneklerden hangisidir? a) SELECT * FROM ogrenciler; b) Show deneme; SELECT * FROM ogrenciler; c) SELECT DATABASE deneme;SELECT * FROM ogrenciler; d) SELECT * FROM deneme.ogrenciler; e) Get deneme; SELECT * FROM ogrenciler; | | | | | |
| | | 3. Veritabanını Silme | Doğru isim ve komutu kullanarak veritabanını siler. | 3 - Aşağıdakilerden hangisi sistemde deneme isminde bir veritabanı mevcut ise siler? a) DELETE DATABASE IF EXIST deneme; b) DROP DATABASE IF EXIST deneme; c) DROP DATABASE IF NOT EXIST deneme; | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | d) TRUNCATE DATABASE IF EXIST deneme; e) TRUNCATE IF EXIST deneme; | | | | | | |
| Veri Türleri | Veritabanı oluşturma için gerekli veri türlerini tanımlama. | 1. Veri Türlerine Genel Bakış | Veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | 4 - Personel bilgi sistemi yazılımında parola hatırlatma sorusunun saklanacağı alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur? a) Float(10,10) b) Varchar(2) c) Tinyint(3) d) Char(50) e) Varchar(3) 5 - Öğrenci kullanıcı isimlerinin saklanacağı bir alan tanımlanacak olsa aşağıdaki türlerden hangisi daha uygun olur? a) Metin b) Tarih c) Sayısal - Tam sayı d) Sayısal – Ondalıklı sayı e) Zaman | | | | | | |
| | | | Veri için uygun uzunlukları seçer. | 6 - Personel T.C. kimlik numarasının saklanacağı bir alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur? a) Float(10,10) b) Varchar(15) c) Bigint(3) d) Tinyint(3) e) Double(10,10) 7 - Cep telefon numarasının metin olarak saklanacağı bir alan için aşağıdaki uzunluklardan hangisi uygundur? a) 7 b) 8 c) 9 d) 11 e) 13 | | | | | | |
| | | 2. Tam Sayı Veri Türleri | Tam sayı veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | 8 - Aşağıdaki veri türlerinden hangisinin saklayabileceği sayı büyüklüğü en fazladır ? a) Int b) Tinyint c) Smallint d) Mediumint | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|----|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | e) Bigint | | | | | | |
| | | Tam sayı veri türleri için uygun kodu yazar. | 9 - Tam sayı olarak saklanacak bir değer için aşağıdakilerden hangisi uygundur? a) Float(2,3) b) Char(3) c) Int(3) d) Text e) Tinytext | | | | | | |
| | 3. | Ondalık Sayı Veri Türleri | Ondalık sayı veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | 10 - "2,3" değeri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde kesinlikle saklanamaz ? a) Float(10,10) b) Char(15) c) Bigint(3) d) Varchar(11) e) Double(10,10) | | | | | |
| | | | Ondalık sayı veri türleri için uygun kodu yazar. | 11 - Dolar kurunun "1,59" olarak saklanacağı bir alan için aşağıdakilerden hangisi uygundur? a) FLOAT(2,1) b) FLOAT(2,2) c) FLOAT(3,2) d) FLOAT(3,3) e) FLOAT(4,4) | | | | | |
| | 4. | Tarih ve Zaman Veri Türleri | Tarih ve zaman veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | 12 - "02.02.2011 12:34:56" değerini saklayacak alan için aşağıdakilerden hangi seçenek uygundur? a) Date b) Datetime c) Time d) Stamp e) Timestamp 13 - Saati "11:56:45" biçiminde saklayacak alan için aşağıdakilerden hangi seçenek uygundur? a) Date b) Datetime c) Time d) Stamp e) Timestamp | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Tarih ve zaman veri türleri için uygun kodu yazar. | 14 - Aşağıdaki tanımlamalardan hangisi doğru değildir ? a) EklemeTarihi datetime NOT NULL b) EklemeTarihi date NOT NULL c) EklemeTarihi time NOT NULL d) EklemeTarihi date time NOT NULL e) EklemeTarihi timestamp; | | | | | | |
| | 5. Metin Veri Türleri | Metin veri türleri arasındaki farkı ayırt eder. | 15 - Şehir isimlerinin saklanacağı bir alan için aşağıdaki alanlardan hangisi uygundur? a) Varchar (25) b) Double(2,5) c) Tinyint d) Blob e) Text | | | | | | |
| | | Metin veri türleri için uygun kodu yazar. | 16 - Öğrencilerin soyadların tutacak alan için en uygun tanımlama aşağıdakilerden hangisidir? a) longtext(25) b) Char(25) c) Tinytext d) Blob e) Varchar(5) | | | | | | |
| | 6. NULL ve DEFAULT | Veri için Null ile Not Null kavramı arasındaki farkı ayırt eder. | 17 - Bir alana veri girilmesi zorunlu ise aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur ? a) Null kullanılmalıdır. b) Not kullanılmalıdır. c) Not Null kullanılmalıdır. d) Is Not Null kullanılmalıdır. e) Not Is Null kullanılmalıdır. | | | | | | |
| | | Alana girilen verinin zorunlu olarak girilmesi için Not Null kodlamasını eksiksiz olarak yazar. | 18 - Aşağıdaki kod parçalarından hangisi yanlıştır ? a) ad char(25) NOT NULL b) ad char(25) NULL c) ad char(25) NOT d) ad char(25) e) ad char(5) | | | | | | |
| | | Alana veri girilmediği | 19 - Bir alana veri girilmediği durumlarda önceden belirlenmiş bir değer atılması için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır? | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | durumlarda sistemin ön tanımlı bir değer ataması için Default kodlamayı eksiksiz olarak yazar. | a) DEFAULT b) IS DEFAULT c) NOT DEFAULT d) SET DEFAULT e) DEFAULT AND NULL | | | | | | |
| | | 7. AUTO_INCREMENT | Tabloya Auto_increment özelliğinde bir ID alanı tanımlar. | 20 - Aşağıdakilerden hangisi tabloya "Auto_increment" özelliğinde eksiksiz bir ID alanı tanımlar? a) id INT(5) NOT NULL AUTO_INC b) id INT(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT c) id INT(5) NOT NULL AUTO INCREMENT d) id INT(5) NOT NULL AUTO-- INCREMENT e) id AUTO_INCREMENT | | | | | | |
| Tablolar ile Çalışma | VYS'nde yeni bir tablo oluşturma ve mevcut bir tabloyu düzenleme. | 1. Tablo Oluşturma | Doğru isimlendirmeye yeni bir tablo oluşturur. | 21 - Aşağıdakilerden hangisi "deneme" isimli yeni bir tablo oluşturur? a) CREATE DB TABLE deneme (ad VARCHAR(25)); b) CREATE TABLE NAMED deneme (ad VARCHAR(25)); c) CREATE DATABASE TABLE deneme (ad VARCHAR(25)); d) CREATE TABLE deneme (ad VARCHAR(25)); e) CREATE deneme (ad VARCHAR(25)); | | | | | | |
| | | 2. İndeksler | Tabloya indeks özelliği olan bir alanı tanımlar. | 22 - Aşağıdakilerden hangisi indeks tanımlaya doğru bir örnek değildir ? a) INDEX (id) b) INDEX (ad,soyad) c) INDEX (ad,soyad,id) d) INDEX (ad) (id) e) INDEX (ad) 23 - Aşağıdakilerden hangisi indekslerin kullanıldığı durumlardan değildir ? | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> a) Aranan kayıtların hızlı bulma/listeleme. b) Daha hızlı gruplandırmalar yapma. c) Daha hızlı sıralama yapma. d) Min ve Max değerlerini hızlı bulma. e) Alt sorgulamalarda eşleşmeyi yapma. | | | | | | |
| | | 3. Birincil Anahtarlar (Primary Keys) | Tabloya birincil anahtar özelliği olan bir alanı tanımlar. | <p>24 - Aşağıdakilerden hangisi birincil anahtar tanımlaya doğru bir örnektir?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) PRIMARY KEY(id) b) PRIMARY-KEY(id) c) PRIMARY--KEY(id) d) PRIMARY_KEY(id) e) PRIMARYKEY(id) | | | | | | |
| | | 4. Yabancı Anahtarlar (Foreign Keys) | Tabloya yabancı anahtar özelliği olan bir alanı tanımlar. | <p>25 - "FOREIGN KEY (ogr_id) REFERENCES ogrenci_bilgileri (id)" kod parçası için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) "ogrenci_bilgileri" tablosundaki "id" alanı ile "ogr_id" alanını ilişkilendirmektedir b) "ogrenci_bilgileri" tablosunda mutlaka "id" isimli bir alan olmalıdır. c) Kod parçasında hatasız çalışır. d) Bağ yapılırken yabancı anahtar kullanılmıştır. e) Bağ yapılırken birincil anahtar kullanılmıştır. | | | | | | |
| | | 5. Tablo Türleri | Tablo türünü belirleyecek komutu yazar. | <p>26 - Tablo türleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>MyISAM</i>, MySQL'in varsayılan tablo tipidir. b) <i>MyISAM</i>, Az kaynak harcayacak ve verimli çalışacak biçimde tasarlanmıştır. c) <i>MERGE</i> Birden fazla eş <i>MyISAM</i> tablosunun tek bir tablo gibi kullanılması için kullanılır. d) <i>HEAP</i> Hashlenmiş indeksler kullanırlar e) InnoDB, MySQL'in standart | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | transaction desteği olmayan tablo tipidir. | | | | | | |
| | 6. Tabloları Dzenleme | Tabloya yeni alan ekler. | 27 - Mevcut tablo üzerinde dzenleme yaparken kullanılan komutlar için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ? a) ADD COLUMN: yeni bir alan ekler b) DROP COLUMN: mevcut bir alan siler. c) ADD INDEX: Indeks ekler. d) DROP INDEX: Mevcut indeksi siler. e) COPY COLUMN: Mevcut alanın kopyalar 28 - Aşağıdakilerden hangisi mevcut tablo üzerinde dzenleme yaparken kullanılan komutlardan değildir ? a) ADD b) DROP c) CHANGE d) COPY e) ALTER | | | | | | | |
| | | Tablodaki mevcut bir alanı siler. | 29 - "ALTER TABLE ogrenci_bilgileri DROP eposta;" sorgusu aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmaktadır? a) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanını ve alandaki verileri siler. b) Öğrenci bilgileri tablosuna eposta alanı ekler. c) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanındaki verileri siler alan kalır. d) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta alanını indeksler. e) Öğrenci bilgileri tablosundaki eposta indeksini siler. | | | | | | | |
| | | Tablo ismini değiştirir. | 30 - Aşağıdaki sorgulardan hangisi tablo ismini değiştirmektedir? a) RENAME TABLE ogrenci TO ogrenci2; b) RENAME TABLE ogrenci AS ogrenci2; c) RENAME TABLE ogrenci AS TO | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | ogrenci2; d) RENAME TABLE ogrenci DROP TO ogrenci2; e) RENAME TABLE ogrenci TODO ogrenci2; | | | | | | |
| Veriler ile Çalışma | Mevcut tablolara kayıt ekleme, güncelleme, silme ve listeleme | 1. Kayıt Ekleme | Tabloya kayıt ekler. | 31 - Tabloya yeni bir kayıt eklemek için aşağıdakilerden hangi sorgu kullanılmaktadır? a) ADD b) APPEND c) INSERT d) DROP e) INPUT | | | | | | |
| | | | Tabloya tek sorgu ile birden fazla kayıt ekler. | 32 - INSERT INTO ogrenci (ad, soyad) VALUES ('SERDAR', 'ÇİFTÇİ'), ('SELİN', 'CAN'), ('KAYA', 'TEKİN'); Sorgusu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? a) Veritabanına sadece bir kayıt ekler. b) Veritabanına birden fazla kayıt ekler. c) Veritabanında eşleşen kayıtları siler. d) Sorgu hata verir ve çalışmaz. e) Sorgu hata vermez ama uyarı verir. | | | | | | |
| | | 2. Kayıt Güncelleme | Tablodaki kayıt/kayıtları günceller. | 33 - Tablodaki bir kaydı güncellemek için aşağıdaki sorgulardan hangisi kullanılmaktadır? a) UPDATE b) EDIT c) INSERT d) RENAME e) UPTODATE | | | | | | |
| | | 3. Kayıt Silme | Tablodaki kayıt/kayıtları siler. | 34 - Aşağıdaki sorgulardan hangisi doğru bir silme sorgusudur? a) DELETE FROM TABLE ogrenci_bilgileri WHERE id=24; b) DELETE FROM ogrenci_bilgileri WHERE id=24; c) DELETE ogrenci_bilgileri FROM WHERE id=24; d) DROP FROM ogrenci_bilgileri | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | WHERE id=24; e) DROP FROM TABLE ogrenci_bilgileri WHERE id=24; | | | | | | |
| | 4. Veri Listeleme | Tablodaki verileri herhangi bir ek koşul olmadan listeler. | 35 - Aşağıdaki sorgulardan hangisi doğru bir listeleme sorgusu değildir ? a) SELECT ad, soyad FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN'; b) SELECT ad AS isim FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN'; c) SELECT * FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN'; d) SELECT * AS isim FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN'; e) SELECT ogrenci_bilgileri.* FROM ogrenci_bilgileri WHERE ad='AYHAN'; | | | | | | |
| | 5. Alias | Alias özelliğini kullanır. | 36 - SELECT IV. ob.ad AS isim1, V. ob.ad AS isim2, VI. ogrenci.ad AS isim_3 VII. FROM ogrenci AS ob VIII. WHERE ob.ad='esra'; Yukarıdaki sorgunun hangi satırında hata vardır? a) I b) II c) III d) IV e) V | | | | | | |
| | 6. Limit | Kayıtları belirli sayıda sınırlayarak listeler. | 37 - LIMIT kullanımı için aşağıdaki örneklerden hangisi yanlıştır ? a) LIMIT 1 b) LIMIT 1,2 c) LIMIT 10,20 d) LIMIT 10,1 e) LIMIT 10,-1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | | 7. Sıralama | Tablodaki kayıtları bazı alanlara göre sıralı olarak listeler. | 38 - Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ? a) ORDER BY ad b) ORDER BY ad ASC c) ORDER BY ad DESCENDING d) ORDER BY ad ASC, soyad DESC e) ORDER BY ad, soyad DESC | | | | | | |
| Bağlar (Joins) | Kayıt listelerken birden fazla tablodan seçim yapma. | 1. Bağlar Nedir? | Birincil ve yabancı anahtar kullanılarak yapılan ilişkilendirme ile bağlar arasındaki farkı ayırt eder. | 39 - I. Birincil ve yabancı anahtarlar ile yapılan bağlar tablo yapısında kalıcı olarak tutulmaktadır. II. Bağlar anlık olarak alanlar eşlenerek yapılabilir. III. Bağlar birden fazla tablonun birbiri ile kalıcı ilişkilendirilmesi için kullanılır. Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur? a) I ve II b) Yalnız II c) II ve III d) I, II ve III e) Yalnız I | | | | | | |
| | | 2. Inner Join Bağ Türü | Inner Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutu yazar. | 40 - I. SELECT urunler.urun_adi, II. satis.miktar III. FROM urunler IV. INNER JOIN satis ON AS V. urunler.urun_id = satis.urun_id; Yukarıdaki sorgunun hangi satırında <u>hata</u> vardır? a) I b) II c) III d) IV e) V | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 3. Outer Join Bağ Türü | Outer Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutunu yazar. | <p>41 -</p> <pre>SELECT k.kull_adi, g.grup_adi I. FROM kullanicilar AS k II. OUTER JOIN gruplar AS g III. ON k.kull_id = kg.kull_id IV. OUTER JOIN kullanici_gruplari AS kg V. ON k.kull_id = kg.grup_id;</pre> <p>Yukarıdaki sorgunun hangi satırında <u>hata</u> vardır?</p> <p>a) I b) II c) III d) IV e) V</p> | | | | | |
| | 4. Left Outer Joins ve Right Outer Joins | Left ve Right Outer Join bağ türünü sağlayacak sorgu komutunu yazar. | <p>42 -</p> <p>I. LEFT OUTER türü bağda solda olan tablo kayıtlarının tamamı seçilir. II. OUTER türü bağda sağda olan tablo kayıtlarının tamamı seçilir. III. LEFT ve RIGHT OUTER türü bağlarda eşleşmeyen kayıtlar için NULL değeri gösterilir.</p> <p>Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?</p> <p>a) I ve II b) Yalnız II ve III c) Yalnız III d) I ve III e) Yalnız I</p> | | | | | |

Ek 6. Öğrenme Materyaline İlişkin Ekran Görüntüleri

Şekil 9. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Kullanıcı Giriş Formu

Öğrenme Yönetim Sistemi x

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03&req=1&ilk_giris=1

e-Öğrenme sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

ANASAYFA

Merhaba Serdar Ciftci sisteme hoşgeldiniz.

| | Hafta 1 | Hafta 2 | Hafta 3 | Hafta 4 | Devam/Devamsızlık Puan | Toplam Puan |
|---------------------------------|----------------|---------------|-------------------|--------------|------------------------|-------------|
| Sistemde Geçirilen Zaman | 430.18 dakika. | 10.73 dakika. | 0.00 dakika. | 1.17 dakika. | | |
| Görevden Alınan Not | Görev 1: | Görev 2: | Görev 3: Görev 4: | Görev 5: | | 0 |

Duyurular

22 Nisan 2011 - Görev 5 >> Devamını oku >>

04 Nisan 2011 - Görev 4 >> Devamını oku >>

03 Nisan 2011 - Görev 3 >> Devamını oku >>

28 Mart 2011 -Devamsızlık Çizelgesi, Görevler Ve Vize Notu Hakkında Duyuru >> Devamını oku >>

26 Mart 2011 - Görev 2 >> Devamını oku >>

22 Mart 2011 - Görevler ve Sistem Hakkında Duyuru >> Devamını oku >>

18 Mart 2011 - Görev 1

Şekil 10. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Duyuruların Olduğu Ana Ekran

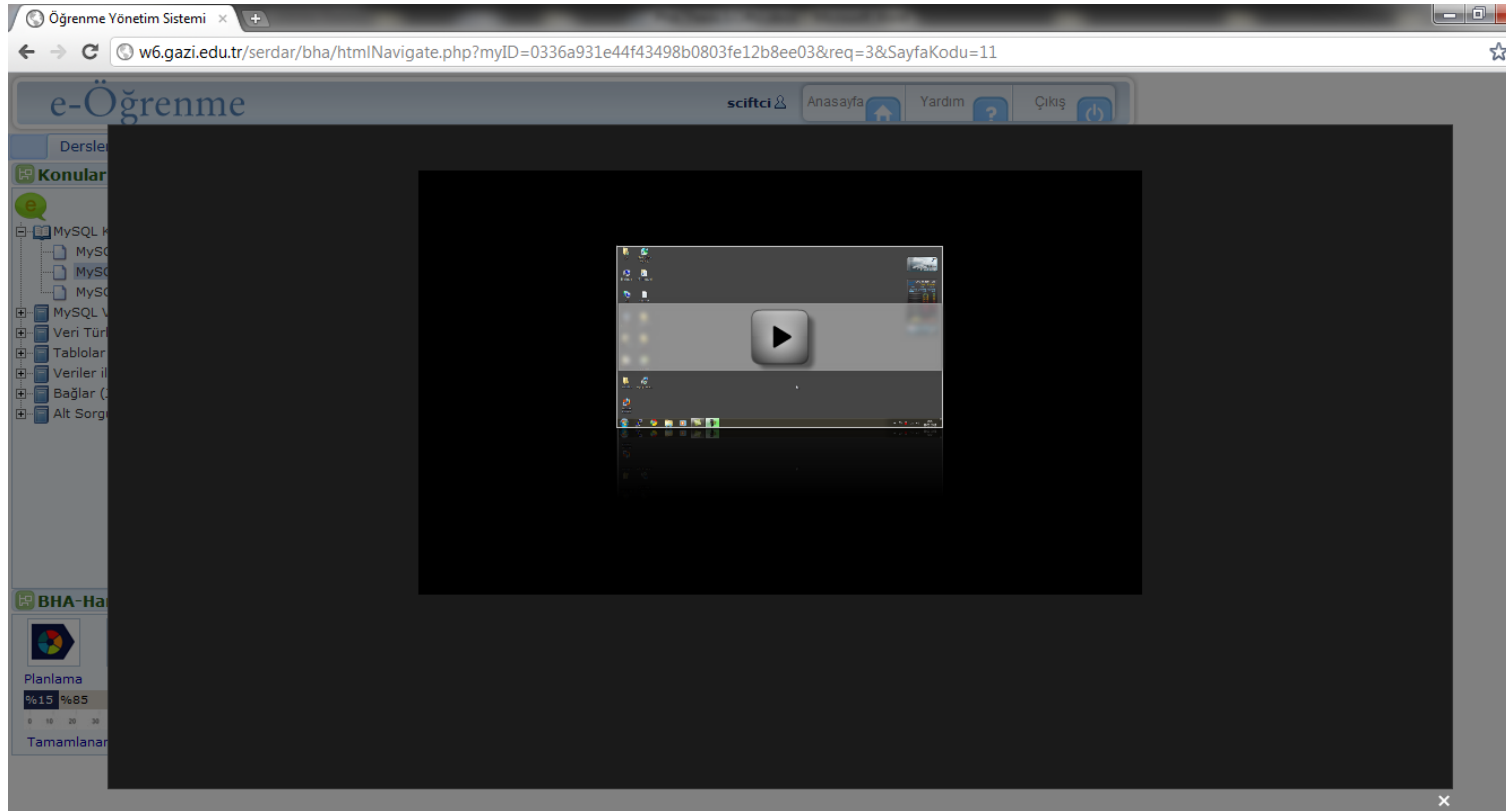
The screenshot displays the e-Öğrenme (e-Learning) system interface. The browser address bar shows the URL: w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/html/Navigate.php?req=3&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03&SayfaKodu=10. The page title is "e-Öğrenme". The user is logged in as "sciftci". The navigation menu includes "Dersler", "BHA", "Mesajlar", "Sohbet", and "Bilgilerim". The main content area is titled "Konular" and shows a tree view of topics under "MySQL Kurulumu". The selected topic is "MySQL'in Edinilmesi". The content area displays the title "MySQL'in Edinilmesi" and the following text:

MySQL, günümüzde çok popüler olan, performansı büyük paralar verilerek satın alınan veritabanları ile yarışabilen alternatif bir veritabanı yönetim sistemidir. Özellikle PHP programlama dili ile Web uygulamalarında en fazla kullanılan veritabanı sistemi MySQL'dir. MySQL; güvenilir ve kolay kullanılabilen bir veritabanı yönetim sistemidir. Üstelik büyük miktarlarda veri depolayabilmekte ve büyük şirketler tarafından da tercih edilmektedir. PHP gibi bilgi paylaşımının bir ürünü olarak açık kaynak kodlu olarak sunulan MySQL'un ticari olmayan kullanımı ücretsizdir. Eğer ticari amaçla kullanmak istiyorsanız, belli bir ücret ödemeniz gerekmektedir.

Mysql veritabanının nasıl indirildiğini izlemek için "Görüntülü Anlatım" kısmına tıklayınız.

The interface also features a "BHA-Haritalama Aracı" (BHA-Map Tool) with icons for "Planlama", "İzleme", and "Değerlendirme". A progress bar at the bottom indicates "Tamamlanan Çalışma Yüzdesi: %15" (Completed Work Percentage: %15). Navigation arrows and a "Görüntülü Anlatım" (Video Tutorial) icon are visible at the bottom right.

Şekil 11. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Ders İçerik Ekranı



Şekil 12. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Görüntülü Anlatım Ekranı

The screenshot shows a web browser window with the URL w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/html/Navigate.php?req=100&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03. The page title is "e-Öğrenme" and the user is logged in as "sciftci". The navigation menu includes "Dersler", "BHA", "Mesajlar", "Sohbet", and "Bilgilerim".

The main content area is titled "BHA - Planlama (1. Aşama)". It contains the following text:

Bu bölümde öncelikli olarak çalışmak istediğiniz konuları "Mevcut Ders İçerikleri" kısmından sürükleyip bırakarak yöntemiyle "Çalışılacak Konular" kısmına taşıyabilirsiniz. Çalışılacak konular taşıma sıralamanıza göre yapılacaktır.

The interface is divided into two columns of topics for selection:

- Mevcut Ders İçerikleri:**
 - MySQL Kurulumu
 - Veri Türleri
 - Bağlar (Joins)
 - Alt Sorgulama (Subqueries)
- Çalışılacak Konular:**
 - MySQL Veritabanı ile Çalışma
 - Tablolar ile Çalışma
 - Veriler ile Çalışma

At the bottom of the main content area, there is a button labeled "Kaydet ve Sonraki Aşamaya Geç -->>".

Şekil 13. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Planlama 1. Aşama

Öğrenme Yönetim Sistemi x

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php

e-Öğrenme sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

BHA - Planlama (2. Aşama)

Her bir bölüm için ne kadar süre çalışacağınızı belirleyiniz.

| | | |
|------------------------------|----------------------------------|----|
| MySQL Veritabanı ile Çalışma | <input type="range" value="50"/> | 50 |
| Tablolar ile Çalışma | <input type="range" value="50"/> | 50 |
| Veriler ile Çalışma | <input type="range" value="50"/> | 50 |

Toplam süre : 150 dk.

Değişiklikleri Kaydet

| Topic | Percentage |
|---------------------------------|------------|
| 1. MySQL Veritabanı ile Çalışma | 33% |
| 2. Tablolar ile Çalışma | 33% |
| 3. Veriler ile Çalışma | 33% |

Şekil 14. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Planlama 2. Aşama

Öğrenme Yönetim Sistemi

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?req=101&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03

e-Öğrenme

sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

BHA - İzleme

| Konu İçeriği | Çalışılan süre | Planlanan Süre | Yüzdelik Gösterim | Çalışılması Gereken Süre |
|------------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| MySQL Veritabanı ile Çalışma | 8 | 50 | %16 | 42 dk. |
| Tablolar ile Çalışma | 8 | 50 | %16 | 42 dk. |
| Veriler ile Çalışma | 7 | 50 | %14 | 43 dk. |

Toplam çalışılması planlanan süre : 150 dk.
Toplam çalışılması gereken süre : 127 dk.

Şekil 15. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı İzleme

Öğrenme Yönetim Sistemi x

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?req=104&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03

e-Öğrenme sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

BHA - Öz Değerlendirme

Öz Değerlendirme Formu

| | |
|--|---|
| Yapmış olduğunuz çalışmadaki amacınızı kısaca yazınız. | <input type="text"/> |
| Konuların zorluk derecesi | <input type="radio"/> 1 - Çok zor <input type="radio"/> 2- Zor <input type="radio"/> 3- Orta <input type="radio"/> 4 - Kolay <input checked="" type="radio"/> 5- Çok Kolay |
| Ön bilgi düzeyinizi seçiniz: | <input type="radio"/> 1 - Çok yeterli <input type="radio"/> 2- Yeterli <input type="radio"/> 3- Orta <input type="radio"/> 4 - Yetersiz <input type="radio"/> 5- Çok yetersiz |
| Yapmış olduğunuz süre planlamasını değerlendiriniz: | <input type="radio"/> 1 - Çok yeterli <input type="radio"/> 2- Yeterli <input type="radio"/> 3- Orta <input type="radio"/> 4 - Yetersiz <input type="radio"/> 5- Çok yetersiz |
| Yapmış olduğunuz planlamadaki içerik seçimini değerlendiriniz: | <input type="radio"/> 1 - Çok yeterli <input type="radio"/> 2- Yeterli <input type="radio"/> 3- Orta <input type="radio"/> 4 - Yetersiz <input type="radio"/> 5- Çok yetersiz |
| Yapmış olduğunuz planlamadaki içerik sıralamasını değerlendiriniz: | <input type="radio"/> 1 - Çok yeterli <input type="radio"/> 2- Yeterli <input type="radio"/> 3- Orta <input type="radio"/> 4 - Yetersiz <input type="radio"/> 5- Çok yetersiz |
| Yapmış olduğum planlama ve izleme neticesinde | <input type="button" value="Yeniden planlama yapmak istiyorum"/> <input type="button" value="Yeniden planlamaya gerek duymuyorum."/> |

Şekil 16. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilişüstü Haritalama Aracı Öz Değerlendirme

Öğrenme Yönetim Sistemi

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?req=27&act=GD&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03

e-Öğrenme sciftci

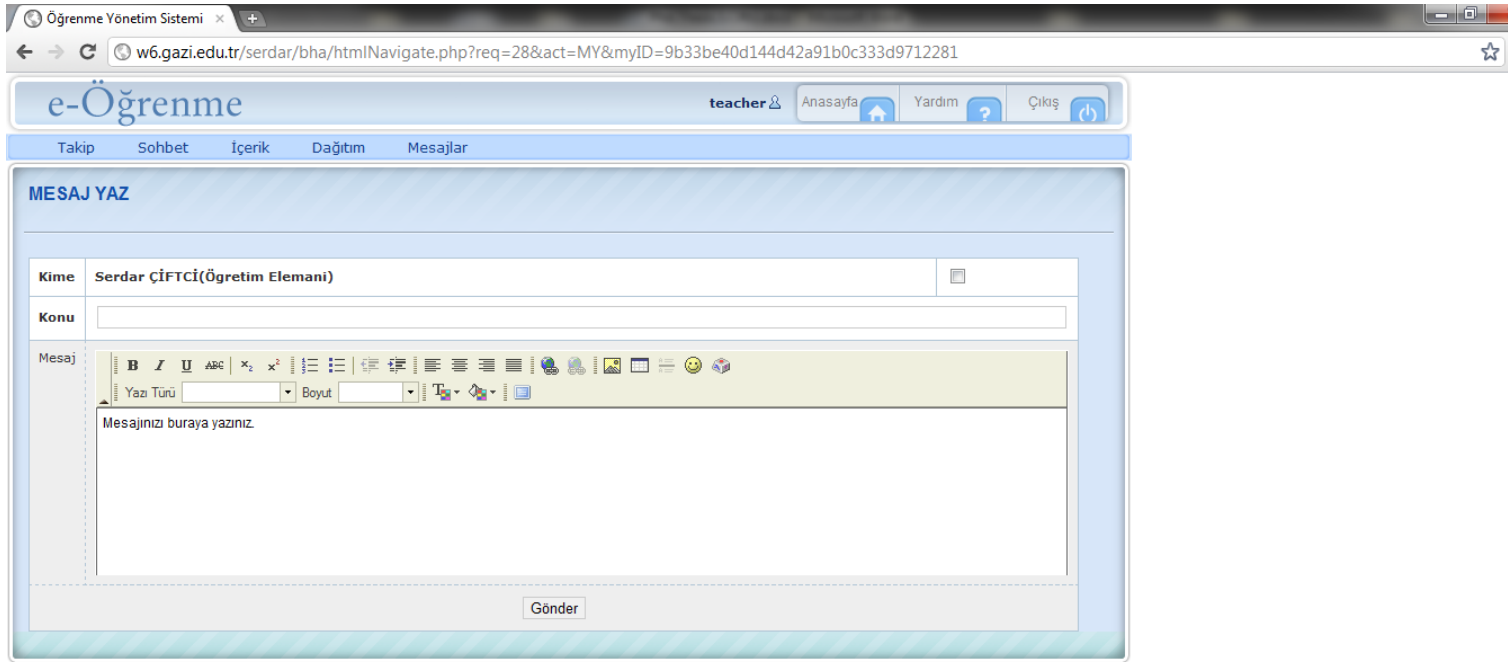
Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

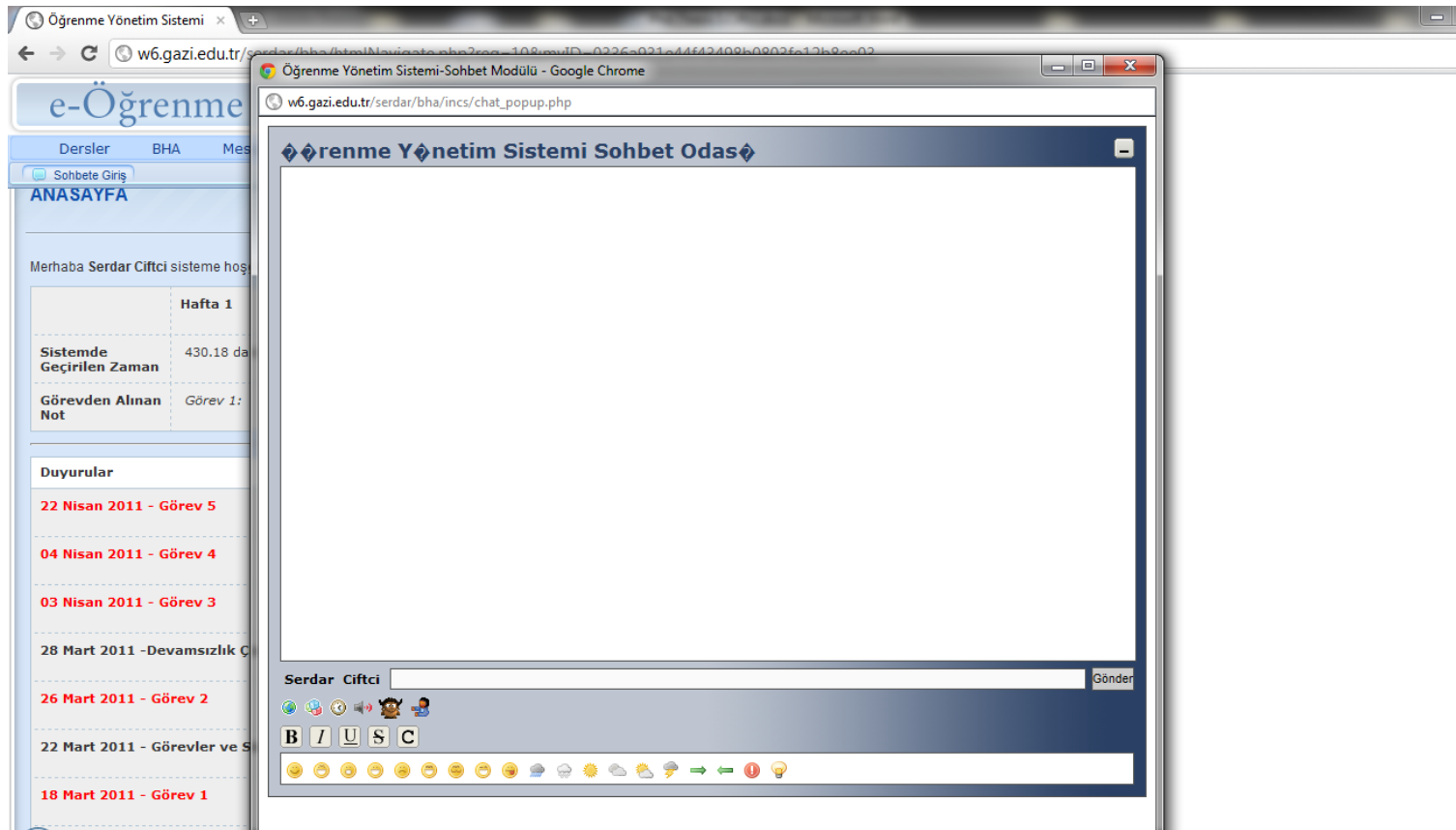
GİDEN MESAJLAR

| S.No | Giden/Gidenler | Konu | Gönderilme Tarihi | İşlemler |
|------|----------------|--------------------------------|---------------------|----------|
| 1 | teacher | Merhaba Hocam Bu bir denemedir | 2011-03-08 14:13:50 | Oku Sil |

Şekil 17. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Mesajlar Ekranı



Şekil 18. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Mesaj Yaz Ekranı



Şekil 19. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Sohbet Ekranı

Öğrenme Yönetim Sistemi x

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/html/Navigate.php?req=17&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03

e-Öğrenme sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet **Bilgilerim**

KİŞİSEL BİLGİLERİM

| Bilgileriniz | |
|---------------|--|
| Ad | Serdar |
| Soyad | Ciftci |
| Kullanıcı Kod | ogrenci |
| Grup Ad | Grup1 |
| Takma Ad | sciftci |
| E-Posta | <input type="text" value="sciftci@gmail.com"/> |

Gönder

Şekil 20. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Bilgilerim Ekranı

Öğrenme Yönetim Sistemi

w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?req=19&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03

e-Öğrenme

sciftci Anasayfa Yardım Çıkış

Dersler BHA Mesajlar Sohbet Bilgilerim

ŞİFRE DEĞİŞTİRME

Şifre Değiştirme Formu

Eski Şifreniz

Yeni Şifreniz

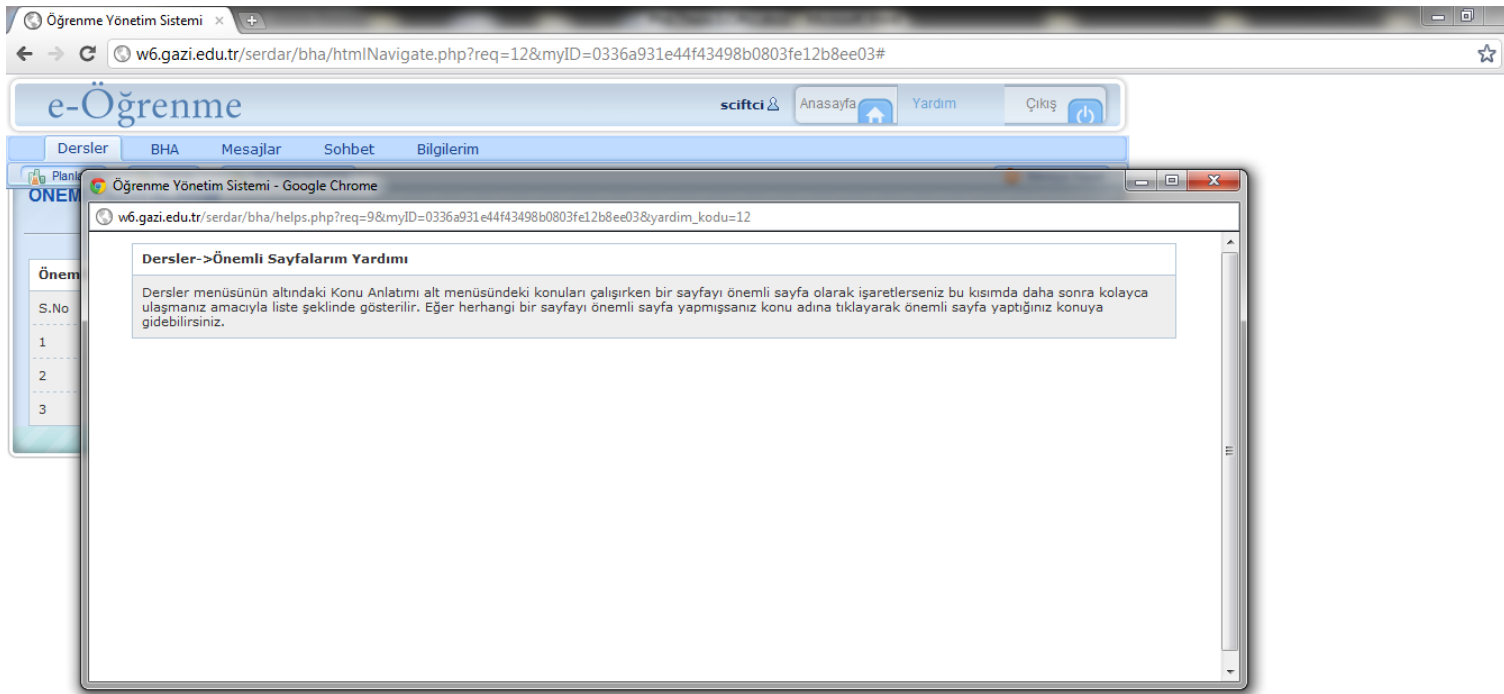
Yeni Şifreniz(Tekrar)

Şekil 21. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Şifre Değiştirme Ekranı

The screenshot shows a web browser window with the title 'Öğrenme Yönetim Sistemi'. The address bar displays the URL 'w6.gazi.edu.tr/serdar/bha/htmlNavigate.php?req=12&myID=0336a931e44f43498b0803fe12b8ee03'. The page header features the 'e-Öğrenme' logo and navigation links for 'Anasayfa', 'Yardım', and 'Çıkış'. Below the header is a menu with 'Dersler', 'BHA', 'Mesajlar', 'Sohbet', and 'Bilgilerim'. The main content area is titled 'ÖNEMLİ SAYFALARIM' and contains a table of important pages marked by the user.

| Önemli Sayfa Olarak İşaretlediğiniz Sayfalar | | |
|--|------------------------------|---------------------------------------|
| S.No | Ünite Adı | Konu Adı(Önemli Sayfa) |
| 1 | MySQL Veritabanı ile Çalışma | Veritabanını Seçme |
| 2 | Veri Türleri | Tam Sayı Veri Türleri |
| 3 | Tablolar ile Çalışma | İndeksler |

Şekil 22. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Önemli Sayfalarım Ekranı



Şekil 23. Web Temelli Öğrenme Ortamı - Yardım Ekranı

Ek 8. Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği İzin Yazısı

Gönderen : Serdar ÇİFTÇİ [sciftci@gmail.com]
Tarih : 07/03/2011
Alıcı : Turgay BAŞ [turgaybas@hacettepe.edu.tr]
Konu : Geliştirmiş Olduğunuz Ölçek Hakkında

Sayın Turgay Baş,

Ben Gazi Üniversitesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığında Uzman olarak çalışmaktayım. Ayrıca Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisi Bilim Dalında doktora yapmaktayım. İzniniz olur ise, doktora tez çalışmamda (Web Temelli Eğitimde Biliş Üstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Biliş Üstü Farkındalıklarına Etkisi) sizin Yüksek lisans tezinizde hazırlamış olduğunuz "Web tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Ölçeği"ni kullanmak istiyorum.

Bilgilerinizi arz ederim.

Saygılarımla
İyi çalışmalar.

Serdar ÇİFTÇİ
sciftci@gmail.com
serdar@gazi.edu.tr

Gönderen : Turgay BAŞ [turgaybas@hacettepe.edu.tr]

Tarih : 15/03/2011

Alıcı : Serdar ÇİFTÇİ [sciftci@gmail.com]

Konu : Geliştirmiş Olduğunuz Ölçek Hakkında

İyi günler

Ölçeği kullanmanız da herhangi bir sakınca yok, kullanabilirsiniz.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Turgay Baş

Ek 9. Bilişüstü Farkındalık Envanteri

Bu ölçek, öğrencilerin "**Bilişötesi Farkındalık Becerilerini**" ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. 52 maddeden oluşan ölçeği yanıtlamak yaklaşık 20 dakika sürmektedir.

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Aşağıdaki ifadeleri size uygun olduğunu düşündüğünüz şekilde 1-5 arasında puanlandırınız.

0 _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5
 Uygun Geçil _____ Kısmen Uygun _____ Tamamen Uygun

| No | Soru | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Amaçlarıma ulaşıp ulaşamadığımı düzenli olarak kontrol ederim. | | | | | |
| 2 | Bir problemi cevaplamadan önce birkaç alternatif düşünürüm. | | | | | |
| 3 | Gerekirse önceden kullandığım stratejileri tekrar denerim. | | | | | |
| 4 | Zamanın yeterli olması için öğrenme sırasında kendimi hızlandırırım. | | | | | |
| 5 | Zihinsel anlamda güçlü ve zayıf yönlerimin farkındayım. | | | | | |
| 6 | Bir göreve başlamadan önce onu öğrenmem için nelere ihtiyacım olduğunu düşünürüm. | | | | | |
| 7 | Bir sınavdan çıkınca alacağım notu tahmin edebilirim. | | | | | |
| 8 | Bir öğrenme görevine başlamadan önce özel amaçlar belirlerim. | | | | | |
| 9 | Önemli bir bilgiyle karşılaştığımda çalışma tempomu yavaşlatarak o bilgiye odaklanırım. | | | | | |
| 10 | Bir şeyi öğrenebilmek için ne tür bilgilerin önemli olduğunu anlayabilirim. | | | | | |
| 11 | Bir problemi çözerken tüm alternatifleri dikkate alıp almadığımı kendime sorarım. | | | | | |
| 12 | Bilgiyi organize etmede iyiyimdir. | | | | | |
| 13 | Önemli bilgilere dikkatli biçimde odaklanırım. | | | | | |
| 14 | Kullandığım her öğrenme stratejisini için özel bir amacım vardır. | | | | | |
| 15 | Konuyla ilgili önceden bir şeyler bildiğim zaman daha iyi öğrenirim. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 16 | Öğretmenimin benden neyi öğrenmemi beklediğini bilirim. | | | | | |
| 17 | Bilgileri hatırlamada iyiyimdir. | | | | | |
| 18 | Duruma bağlı olarak farklı öğrenme stratejileri kullanırım. | | | | | |
| 19 | Bir işi bitirdikten sonra daha kolay bir yolu olup olmadığını kendime sorarım. | | | | | |
| 20 | Ne kadar iyi öğrendiğimi kontrol edebilirim. | | | | | |
| 21 | Önemli ilişkileri anlayabilmek için yaptığım işleri düzenli olarak gözden geçiririm. | | | | | |
| 22 | Çalışmaya başlamadan önce öğreneceğim materyal hakkında kendime sorular sorarım. | | | | | |
| 23 | Bir problemi çözmek için farklı yollar düşünür ve bunlardan en iyisini seçerim. | | | | | |
| 24 | Çalışmamı tamamladıktan sonra öğrendiklerimi özetlerim. | | | | | |
| 25 | Bir şeyi anlamadığım zaman diğerlerinden yardım isterim. | | | | | |
| 26 | İhtiyacım olan bilgiyi öğrenmek için kendimi motive edebilirim. | | | | | |
| 27 | Çalışırken ne tür stratejiler kullandığımı farkında olurum. | | | | | |
| 28 | Herhangi bir çalışma yaparken yararlı stratejileri araştırırım. | | | | | |
| 29 | Yetersizliklerimi telafi etmek için zihinsel anlamda güçlü yönlerimi kullanırım. | | | | | |
| 30 | Yeni bilginin anlam ve önemine odaklanırım. | | | | | |
| 31 | Bilgiyi daha anlamlı hale getirmek için örnekler oluştururum. | | | | | |
| 32 | Bir şeyi ne kadar anlayabildiğim hakkında iyi karar veririm. | | | | | |
| 33 | Kendimi yararlı stratejileri otomatik olarak kullanırken bulurum. | | | | | |
| 34 | Çalışma sırasında anlayıp anlamadığımı kontrol etmek için düzenli olarak ara veririm. | | | | | |
| 35 | Hangi stratejilerin daha yararlı olacağını bilirim. | | | | | |
| 36 | Çalışmalarımı tamamlamadan önce amaçlarıma daha başarılı biçimde nasıl ulaşabileceğimi kendi kendime sorarım. | | | | | |
| 37 | Öğrenmemi kolaylaştırması için resim veya diyagramlar çizerim. | | | | | |
| 38 | Bir problemi çözdükten sonra bütün seçenekleri gözden geçirip geçirmedigimi kendime sorarım. | | | | | |
| 39 | Yeni bilgileri anlayabileceğim şekle dönüştürmeye çalışırım. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 40 | Bilgiyi kavrayamadığım durumlarda kullandığım stratejileri degistiririm. | | | | | |
| 41 | Öğrenmeme yardımcı olması için metni bütün halinde ele alırım. | | | | | |
| 42 | Bir göreve başlamadan önce talimatları dikkatlice okurum. | | | | | |
| 43 | Okudugum seylerin önceden bildiklerimle ilgili olup olmadığını kendime sorarım. | | | | | |
| 44 | Kafam karıştığında varsayımlarımı tekrar değerlendiririm. | | | | | |
| 45 | Amaçlarıma en basarılı biçimde ulaşmak için zamanımı organize ederim. | | | | | |
| 46 | İlgi duyduğum konuları daha iyi öğrenirim. | | | | | |
| 47 | Ders çalışırken yapacağım çalışmaları küçük adımlara ayırırım. | | | | | |
| 48 | Özel anlamlardan daha çok genel anlamlara odaklanırım. | | | | | |
| 49 | Yeni bir sey öğrenirken nasıl daha iyi öğrenebileceğime ilişkin kendime sorular sorarım. | | | | | |
| 50 | Çalışmamı tamamladıktan sonra olabildiğince iyi öğrenip öğrenmediğimi sorgularım. | | | | | |
| 51 | Eğer yeni bilgiyi anlayamazsam çalışmayı bırakıp basa dönerim. | | | | | |
| 52 | Kafam karıştığında basa dönerek tekrar okurum. | | | | | |

Ek 10. Bilişüstü Farkındalık Envanteri İzin Yazısı

Gönderen : Serdar ÇİFTÇİ [sciftci@gmail.com]
Tarih : 07/03/2011
Alıcı : Ahmet AKIN [aakin@sakarya.edu.tr]
Konu : Bilişötesi farkındalık Envanteri Hakkında

Sayın Ahmet Akın,

Gazi Üniversitesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığında Uzman olarak çalışmaktayım. Ayrıca Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisi Bilim Dalında doktora yapmaktayım. İzniniz olur ise, doktora tez çalışmamda (Web Temelli Eğitimde Biliş Üstü Haritalama Aracının Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerine Ve Biliş Üstü Farkındalıklarına Etkisi) sizin hazırlamış olduğunuz "Bilişötesi farkındalık Envanteri" isimli ölçeğinizi kullanmak istiyorum.

Bilgilerinizi arz ederim.

Saygılarımla

İyi çalışmalar.

Serdar ÇİFTÇİ

sciftci@gmail.com; serdar@gazi.edu.tr

Gönderen : Ahmet AKIN [aakin@sakarya.edu.tr]
Tarih : 07/03/2011
Alıcı : Serdar ÇİFTÇİ [sciftci@gmail.com]
Konu : Bilişötesi farkındalık Envanteri Hakkında

Serdar Bey,
Ekte ölçeği gönderiyorum.
İyi çalışmalar dilerim.

Yrd. Doç. Dr. Ahmet AKIN
Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik ABD

Ahmet AKIN
Assist. Prof. Dr.
Sakarya University Faculty of Education
Educational Sciences
Psychological Counselling and Guidance Department
54300 Sakarya-TURKEY