



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy  
2012, Volume: 7, Number: 1, Article Number: 1A0276

**NWSA-ENGINEERING SCIENCES**

Received: November 2011

Accepted: January 2012

Series : 1A

ISSN : 1308-7231

© 2010 [www.newwsa.com](http://www.newwsa.com)

**Aytuğ Boyacı**

**Erhan Akbal**

Firat University

[aytugboyaci@firat.edu.tr](mailto:aytugboyaci@firat.edu.tr)

[erhanakbal@firat.edu.tr](mailto:erhanakbal@firat.edu.tr)

Elazığ-Turkey

**İNTERNET TABANLI ÖĞRENME SİSTEMLERİNDE ÖĞRENCİ BAŞARIM ANALİZ MOTORU**

**ÖZET**

Bu çalışmada internet tabanlı bir eğitim sisteminde kullanıcı istatistiklerini ve kullanıcı performans göstergelerini ortaya koyarak kişiye özel çalışma programı sunan bir sistem tasarlanmıştır. Tasarlanan sistem internet tabanlı yabancı dil öğrenme sisteminde kullanıcıların başarımlarını istatistikleri için kullanılmıştır. Yapılan çalışmada tasarlanan sistem sayesinde kullanıcıya ait öğrenme sürecinin verimini ölçerek elde edilen veriler ile öğrenciye yönelik verimli ve dinamik bir çalışma programı sunulmaktadır. Ayrıca tasarlanan sistem kullanıcıya özel eğitim süreci ile ilgili çeşitli istatistikler sunarak kullanıcının performans göstergelerini ortaya koymaktadır. Böylece internet tabanlı bir eğitim sisteminde kullanıcının çalışma grafiği, konu istatistikleri, modül istatistikleri, öğrendiği kelime bilgisi, performans istatistikleri gibi bilgileri sunarak daha verimli bir çalışma yapabilmesini hedeflemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet Tabanlı Öğrenme, Web Programcılığı, Yabancı Dil Eğitimi, Performans Analizi

**STUDENT SUCCESS ANALYSIS MOTOR IN WEB BASED LEARNING SYSTEMS**

**ABSTRACT**

In this study, a system that provides an individual studying program which brings up user statistics and user performance charts in a web based education system was designed. This system was used for users' success statistics in web based foreign language learning system. In the study done, thanks to the designed system, with data obtained by measuring the output of the user's learning process, a productive and dynamic studying program is provided to the student. In addition, the system, by providing various statistics about individual education process to the student, brings up the user's performance charts. Thus, it is aimed to have a more productive study by giving some information such as user's studying graphic, subject statistics, module statistics, vocabulary and performance statistics.

**Keywords:** Web Based Education, Web Programming, Foreign Language Education, Performance Analysis

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Bilişim teknolojilerinde görülen hızlı gelişimler toplumların ve bireylerin bilgiye erişiminin daha kolay ve daha ucuz olmasını sağlamıştır. Bu gelişmeler sonucunda bireylerde aranan yeterlilikler ve niteliklerde değişmektedir. Günümüzde artık bilgiye en kısa sürede ulaşabilen, bilgiyi ayıklayabilen, sunabilen ve en önemlisi üretebilen bireyler hedeflenmektedir. [1]

Bu teknolojik gelişim eğitim kalitesini ve olanaklarını arttırmaya yönelik yapılan çalışmaları da beraberinde getirmiştir. İnternet kullanımının yaygınlaşması ile birlikte internet tabanlı birçok konuda eğitim sistemleri geliştirilmiş ve bireylerin hizmetine sunulmuştur. [2]

Bireylerin kendini geliştirme ihtiyacı duyduğu en önemli alanlardan biri yabancı dil eğitimi olarak ortaya çıkmaktadır. Küreselleşmenin gereği olarak çağı yakalamak, diğer ülkelerle teknolojik, ekonomik ve kültürel açıdan iletişim sağlayabilmek için yabancı dil öğrenmenin gerekliliği açıktır. Özellikle her yaşta ihtiyaç duyulan yabancı dil eğitimine özellikle zaman problemi yaşayan bireylerin düzenli vakit ayırmaları pek mümkün olamamaktadır. Bu yüzden hayat boyu öğrenme sürecinde faydalanılacak en önemli kaynak internet tabanlı eğitim sistemlerini kullanabilmektir. [3]

İnternet tabanlı eğitim sistemlerinin;

- Zaman ve mekandan bağımsız çalışma imkanı,
  - Hızlı öğrenme ve tekrar yapabilme,
  - Kullanıcıya özel eğitim süreçlerini tanımlayabilme,
  - Ders materyallerini taşımaya ihtiyaç duymama,
  - Kısıtlı zamanda çalışabilme,
  - Esnek çalışma imkanı,
  - İnteraktif çalışma ortamı,
  - Güncellenebilirlik,
  - Bilgisayar veya mobil cihazlar üzerinden çalışabilme [4]
- gibi bir çok avantajı bulunmaktadır. Bu avantajlarının yanında,
- Eğitimci ile anında iletişim kurulamaması,
  - Yüz yüze eğitimin gerçekleştirilememesi,
  - Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi,
  - Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu,
  - Çalışan bireylerin kendilerine yeterince çalışma için vakit ayıramamaları, çalışma için ayrılan vakitte ise yorgunluk gibi sebeplerden verimli bir çalışmanın yapılamaması,
  - Gerçek bir sınıf ortamının olmayışından ötürü yaşanabilecek motivasyon eksiklikleri,
- gibi dezavantajları bulunmaktadır. [5]

Ayrıca her yaşta bireyin öğrenme süreçlerinin farklı olması internet tabanlı eğitim sistemlerinde kişiye özel eğitim sistemleri ve kişiye özel analizler yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmada yabancı dil eğitiminde kullanılmak üzere internet tabanlı bir eğitim sisteminde kullanıcı istatistiklerini ve kullanıcı performans göstergelerini ortaya koyarak kişiye özel çalışma programı sunan bir sistem tasarlanmıştır. Yapılan çalışmada tasarlanan sistem sayesinde kullanıcıya ait öğrenme sürecinin verimini ölçerek elde edilen veriler ile öğrenciye yönelik verimli ve dinamik bir çalışma programı sunulmaktadır. Ayrıca tasarlanan sistem kullanıcıya özel eğitim süreci ile ilgili çeşitli istatistikler sunarak kullanıcının performans göstergelerini ortaya koymaktadır.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Eğitim süreçlerinin planlaması ve analizi, bireylerin hedefine ulaşmasında zaman, para gibi kaynakların en uygun şekilde kullanılması amacıyla hizmet eden bir süreçtir. Planlama ile mevcut durumu analiz etmek ve geleceği tasarlamak mümkün olacaktır. [6] Yapılan planlama ile eğitim kaynaklarının etkin şekilde kullanılması ve eğitim sürecinden maksimum fayda alınması, böylece bireylerin hedeflerine ulaşması açısından önemlidir.

İnternet tabanlı eğitim sistemlerinin odak noktasında öğretmenin yerine öğrenme bulunmaktadır. Öğrenmenin ön planda olduğu süreçte, bireyin yaşı, eğitimi, öğrenme algısı gibi özellikler ön plana çıkmaktadır. Bu da internet tabanlı eğitim sistemleri tasarlanırken öğrenci merkezli yaklaşımların temele alınması gerekliliğini göstermektedir [7].

Her yaşta bireyin öğrenme süreçlerinin farklı olması nedeniyle öğrenme süreçlerinin bireyselleştirilmesi gerekliliği yüzünden özellikle internet tabanlı eğitim sistemlerinde bireylerin yönlendirme ve çalışmalarını analiz ederek performans istatistiklerini ortaya koyacak sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. [8]

Bu çalışmada tasarlanan sistem ile etkili analizler ile bireyin çalışmasına kendi başına yön verebilmesi, bireyin en verimli çalıştığı gün ve saatleri belirleyerek yaptığı çalışmanın verimini arttırması hedeflenmektedir.

## 3. İNTERNET TABANLI ANALİZ SİSTEMİ (WEB BASED ANALYSIS SYSTEM)

Yabancı dil eğitiminde kullanılmak üzere tasarlanmış internet tabanlı analiz sistemi (İTAS) Microsoft Windows 2008 Server üzerinde ASP (Active Server Pages) web tabanlı programlama dili ile tasarlanmıştır. Tasarlanan sistem veri tabanı mimarisi olarak Microsoft SQL Server kullanılmaktadır.

Bu çalışmada kullanıcının ders çalışma etkinlikleri ve anlık hareketleri kayıt altına alınmaktadır. Kullanıcıya ait tutulan bu kayıtlar sayesinde oluşan veri yığınları tasarlanan veri tabanı mimarisi sonucunda anlamlı bilgilere dönüştürülebilmektedir. Bu sayede kullanıcıya ait, en verimli çalıştığı saat, gün, ay, eğitim faaliyetlerinde geçirdiği süre gibi birçok kişisel analiz yapılabilmektedir.

Gerçekleştirilen çalışma internet tabanlı İngilizce eğitimi yapan bir eğitim sisteminin istatistiksel verilerinin analizi için kullanılmıştır. Tasarlanan sistem Paket Bilgisi, Sistem İstatistikleri, Çalışma Grafiği, Konu İstatistikleri, Öğrenilen Kelime Bilgisi, Çoktan Seçmeli Sorular, Boşluk Doldurma Soruları, Paragraf Soruları, Çeviri Soruları, Cümle Eşleştirme Soruları, Doğru/Yanlış Sorularına verilen cevaplar ile ilgili istatistikler ve Genel Performans İstatistikleri olmak üzere toplam 12 ayrı istatistik bilgisi vermektedir.

### 3.1. Paket Bilgisi Modülü (Packet Information Module)

Tasarlanan sistemin kullanıldığı internet tabanlı yabancı dil eğitim sisteminde temel, orta, ileri düzey öğrencilere yönelik farklı eğitim paketleri bulunmaktadır. Bu eğitim paketlerinde anlatılan konular, öğrenme metodolojileri, değerlendirme sınavları ve eğitim başarı oranları farklılık göstermektedir. Ayrıca aktif hale gelen eğitim paketinin önceden belirlenmiş bir süre içerisinde tamamlanması gerekmektedir. Bu modül de kullanıcının sistemde kullandığı mevcut eğitim paket ile ilgili detaylı bilgiler, paketin başlama ve bitiş tarihleri, toplam kullanım süresi, kalan gün sayısı gibi bilgiler kullanıcıya sunulmaktadır. Şekil 1'de paket bilgilerini ve kullanılan paket ile ilgili detaylı kullanım bilgisini sunan örnek bir ekran

görüntüsü gösterilmektedir. Tasarlanan modül ile eğitim paketi bilgilerin kullanıcılara sunularak kullanıcının eğitime başlamadan önce eğitim süreci ile ilgili detaylı bilgileri görerek ne ile karşılaşacağını bilmesi amaçlanmaktadır.

İSTATİSTİKLER	
➤ Paket Bilgisi	
➤ Sistem İstatistikleri	
➤ Çalışma Grafiğim	
➤ Konu İstatistikleri	
➤ Kelime Bilgim	
➤ Çoktan Seçmeli Sorular	
➤ Boşluk Doldurma Soruları	
➤ Paragraf Soruları	
➤ Çeviri İstatistikleri	
➤ Cümle Eşleştirme Soruları	
➤ Doğru / Yanlış Soruları	
➤ Performans İstatistikleri	

Tüm Paket Bilgileri	
<b>[ 1 ] Orta Düzey Paketi</b>	
Seviye	Orta Düzey Paketi
Satın Alma Tarihi	
Başlama / Bitiş Tarihi	21.07.2011 23:55:09 / 27.03.2012 23:55:09
Toplam Harcanan Zaman	5 saat, 5 dakika, 27 saniye
Paket Durumu	Aktif
Açıklama	Açıklama
Kalan Gün Sayısı	234

[Detaylı Bilgi İçin Tıklayınız.](#)

Şekil 1. Paket bilgisi  
(Figure 1. Packet information)

Kullanıcı birden çok eğitim paketini bir arada kullanıyor ise Şekil 1’de gösterilen detaylı bilgi linki ile mevcut eğitim paketi ile ilgili ayrıntıları görebilmektedir. Şekil 2’de detaylı paket bilgisini sunan bir ekran görüntüsü sunulmaktadır.

Detaylı Paket Bilgisi	
<b>[ 18993 ] Orta Düzey Paketi</b>	
Bölüm Sayısı	15
Modül Sayısı	114
Konu Anlatımları	12
Kelime Öğrenim Modülleri	40
Öğretilen Kelime Sayısı	802
Çoktan Seçmeli Soru Modülleri	17
Çoktan Seçmeli Soru Sayısı	169
Boşluk Doldurma Modülleri	13
Boşluk Doldurma Soru Sayısı	99
Paragraf Soru Modülleri	0

Şekil 2. Paket detaylı bilgisi  
(Figure 2. Detailed information packet)

Ekran görüntüsünden de anlaşılacağı gibi kullanıcı önceden öğreneceği tüm konuları, konular ile ilgi çözmesi gereken test ve soru sayısını, çözeceği soruların hangi soru tipleri ve kaçar adet olduğu, paket içerisinde öğreneceği toplam kelime sayısı gibi bilgileri sayısal olarak görebilmektedir.

### 3.2. Sistem İstatistikleri Modülü (System Statistics Module)

İTAS çalışmasında tasarlanan ikinci modül sistem istatistikleri olarak adlandırılan ve eğitim sisteminin kullanımı ile ilgili genel analizin yapıldığı modüldür. Bu modülde kullanıcının eğitim sistemini kullanımı ile ilgili bilgiler sunulmaktadır. Kullanıcının, en son

sisteme giriş tarihi, eğitim modülüne eğitim amaçlı yaptığı giriş sayısı, eğitim paketi üzerinde yapılan çalışmanın toplam süresi ve o anki oturum ile ilgili çalışma süresi gösterilmektedir.

Eğitim paketine başlamadan önce eğitimin ne kadar sürede tamamlanması gerektiği, yaklaşık olarak bir oturumda ne kadar süre çalışılması gerekliliği kullanıcılar ile paylaşılmaktadır. Bu modülde kullanıcı önceden planlanan süreçler ile kendi süreçlerini kıyaslama ve belirtilen süreçlere uymak için çalışmalarını düzenli yapmaya teşvik edilmektedir. Şekil 3'te sistem istatistiklerini gösteren bir ekran görüntüsü sunulmaktadır.

Sistem İstatistikleri	
<b>Sistem İstatistikleri</b>	
En son sistem girişi	05.08.2011 12:20:19
Eğitim Modülüne giriş sayısı	21
Toplam çalışma süresi	6 saat, 32 dakika, 44 saniye
Mevcut oturum süreniz	Yaklaşık 5 dakikadır sisteme bağlı durumdasınız.

Şekil 3. Sistem istatistikleri modülü  
(Figure 3. System statistics module)

### 3.3. Çalışma Grafiği Modülü (Studying Graphic Module)

İTAS çalışmasında gerçekleştirilen en önemli analiz çalışması kullanıcıya ait çalışma grafiği modülü ile sunulmaktadır. Bu modülde kullanıcının saatlik, günlük ve aylık olmak üzere çalışma süreçleri ayrıntılı bir şekilde kullanıcıya sunulmaktadır. Örneğin günlük istatistik incelendiğinde kullanıcıya ait çalışma sürelerinin günlük dağılımının yüzdesel gösterimi, bu günlerdeki yüzdesel olarak başarı oranları ve günlük çalışma sürelerinin günlük dağılımları gösterilmektedir. İTAS ile aynı şekilde saatlik ve aylık dilimler halinde de analizler yapılabilmektedir.

Burada sunulan analizler kullanıcının belli bir süre çalışmasından sonra kullanıcının hangi gün ve saatlerde daha başarılı olduğunu, hatta kullanıcının hangi süreçlerde daha yoğun ve konsantre bir şekilde çalışabildiğini göstererek, kullanıcının doğru gün ve saatlerde çalışmasına imkan tanımaktadır. Yapılan çalışma ile kullanıcının kendi öğrenme özelliklerini keşfetmesi sağlanarak kullanıcının başarısının ve öğrenme kalitesinin artırılması sağlanmıştır. Çalışma grafiği modülüne ait saatlik, günlük ve aylık örnek ekran görüntüleri Şekil 4, 5, 6'da sunulmaktadır.

Saatlik	Günlük	Aylık									
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
9%	0%	14%	2%	5%	6%	6%	14%	15%	10%	0%	10%
100%	0%	96%	89%	100%	92%	91%	90%	100%	90%	0%	100%
28 dk.	0 dk.	42 dk.	5 dk.	16 dk.	17 dk.	17 dk.	43 dk.	47 dk.	29 dk.	0 dk.	31 dk.

Şekil 4. Çalışma grafiği saatlik çalışma analizi  
(Figure 4. Analysis of per-hour studying)

Şekil 4’de gösterilen örnekte kullanıcıya ait üç adet analiz yapılmaktadır. Birinci analizde kullanıcının çalışma sürelerinin saatlere göre dağılımı yüzdesel olarak gösterilmiştir. İkinci analizde ise Başarı oranlarının saatlik dağılımı gösterilmiştir. Bu iki analiz ile kullanıcının hangi saatlerde çalıştığında ne kadar başarılı veya başarısız olduğu görülebilmektedir. Üçüncü analiz çalışmasında ise saatlik analiz içinde her saat kaçar dakika eğitim modülleri üzerinde çalıştığı gösterilmektedir. Bu analiz çalışması ile de kullanıcının bir saat içinde kaç dakika bir eğitim modülünde vakit harcadığı görülmektedir. Yine ilk iki analiz ile bu analiz kıyaslandığında kullanıcının günün hangi saatlerinde daha verimli çalışabildiği görülebilmektedir.

Saatlik	Günlük	Aylık				
Orta Düzey Paket						
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
<b>Çalışma sürelerinizin günlük dağılımı</b>						
10%	26%	3%	20%	40%	0%	0%
<b>Başarı oranlarınızın günlük dağılımı</b>						
100%	91%	100%	95%	93%	0%	0%
<b>Harcanan zamanın süre bazında günlük dağılımı</b>						
32 dk.	80 dk.	8 dk.	63 dk.	123 dk.	0 dk.	0 dk.

Şekil 5. Çalışma grafiği günlük çalışma analizi  
(Figure 5. Analysis of daily studying graphic)

Şekil 5’te gösterilen örnekte ise kullanıcıya ait günlük analizler yapılmaktadır. Saatlik analizde olduğu gibi kullanıcının çalışma sürelerinin günlük dağılımının yüzdesel olarak gösterimi, başarı oranlarının günlük bazda oranları ve eğitim paketlerinde harcanan sürelerin günlük bazda dağılımı olmak üzere üç analiz yapılmaktadır.

Kullanıcı eğitim paketlerini kullandıkça saatlik ve günlük analizlerden kullanıcının haftanın hangi günlerinde ve günün hangi saatlerinde daha verimli olarak çalıştığı bilgisi ortaya çıkmakta ve kullanıcının başarılı olduğu öğrenme süreçlerinde çalışması tavsiye edilerek kullanıcının başarı kalitesinin arttırılması sağlanmaktadır.



Şekil 6. Çalışma grafiği aylık çalışma analizi  
(Figure 6. Analysis of monthly studying graphic)

Şekil 6'da ise kullanıcının aylık çalışma analizi ile ilgili örnek görülmektedir. Burada da aylık yapılan çalışmaların yüzdesel dağılımı, başarı oranlarının aylık dağılımı ve aylık çalışma sürelerinin analizleri yapılmıştır. Aylık analiz çalışmasının amacı, kullanıcının yoğun olduğu aylardaki çalışma ve öğrenme kapasitesi ile kullanıcının daha uygun olduğu aylarda yapmış olduğu çalışmalarda başarı oranlarını kıyaslamasına imkan sağlamaktır.

### 3.4. Konu İstatistikleri Modülü (Subject Statistics Module)

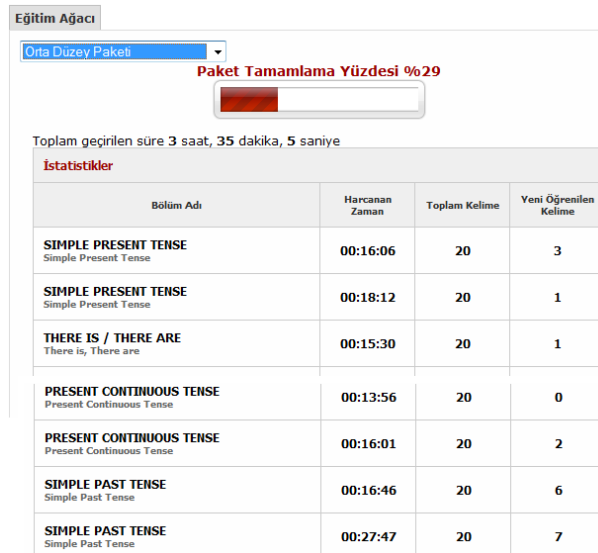
İTAS çalışmasında gerçekleştirilen konu istatistikleri modülünde kullanıcının konu anlatımlarını ne kadar süre ile takip ettiği ile ilgili çalışma yapılmıştır. Bu modül eğitim sistemi içerisinde bulunan konu anlatımlarına kullanıcının ne kadar zaman ayırdığını ölçebilmek için tasarlanmıştır. Şekil 7'de gösterilen örnekte de kullanıcının eğitimin ne kadarını tamamladığı yüzdesel olarak, bu eğitim paketi içindeki konu anlatımları için harcadığı zaman ise dakika cinsinden gösterilmektedir. Eğitim paketlerine başlamadan önce ise kullanıcıya konu anlatımı için ayırması gereken süre yaklaşık olarak belirtilmiştir. Böylece kullanıcı hedeflenen süre içerisinde konu anlatımlarını tamamlamaya çalışmakta ve vaktini kontrol etmeye çalışmaktadır.



Şekil 7. Konu istatistikleri modülü  
(Figure 7. Subject statistics module)

### 3.5. Kelime Bilgisi Modülü (Vocabulary Module)

Günümüzde yabancı dil öğrenimi insanlar için çok önemli bir noktaya gelmiştir. Yabancı dil öğrenirken öğrencilerin en çok zorlandığı kısım kelime öğrenme safhasıdır. İlk olarak öğrenilen dilbilgisinin ardından, bu bilgilerin pratiğe dökülmesinde şüphesiz kelime bilgisinin genişliği çok önemli bir yere sahiptir. İTAS çalışmasında gerçekleştirilen kelime bilgisi analizi çalışması eğitim sistemi içinde verilen kelimelerin ne kadar sürede öğrenildiğini, bu süre içerisinde kaç kelime öğrenildiği bilgilerini vermektedir. Şekil 8’de gösterilen örnekte kullanıcının her konu için ayrı ayrı öğrendiği kelimelerin analizi gösterilmektedir. Tasarlanan modül eğitim sistemi içerisinde verilen kelimelerin önceden bilinenleri ile yeni öğrenilen kelimeleri de ayrıştırarak gerçekten yeni öğrenilen kelimelerin analizini de yapabilmektedir. Ayrıca tasarlanan kelime bilgisi modülü kelime öğrenme sürecini de göstererek kullanıcının yeni kelimeler öğrenmesi için harcadığı zamanı tespit etmektedir.

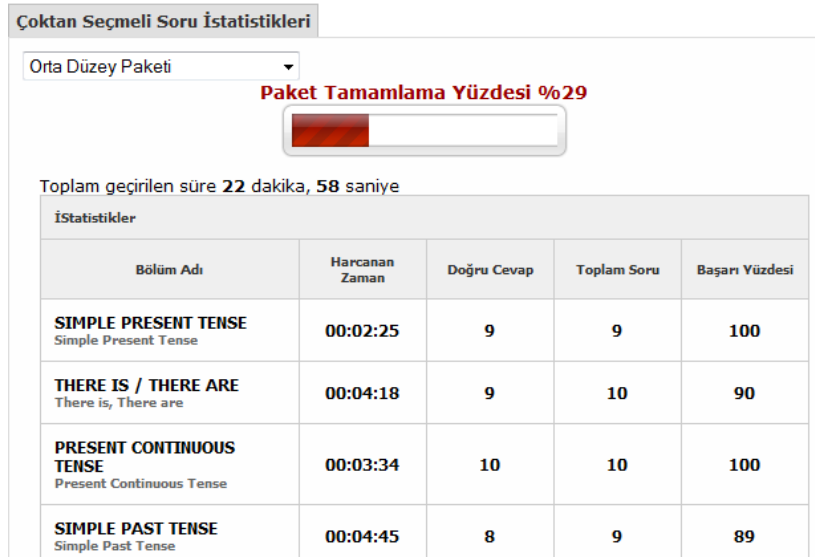


Şekil 8. Kelime bilgisi modülü  
(Figure 8. Vocabulary module)



### 3.6. Çoktan Seçmeli Soru Modülü (Multiple Choice Question Module)

İnternet tabanlı eğitim çalışmalarında öğrencinin başarısını ölçmek için genellikle test tekniğine dayanan uygulamalar kullanılmaktadır. Bunların en başında ise çoktan seçmeli sorular ile öğrencinin başarımını ölçme gelmektedir. Yapılan sınavlarda öğrencinin sorulan soruların kaç tanesine doğru, kaç tanesine yanlış cevap verdiğinin tespit edilerek başarı oranlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmada kullanıcının her eğitim içerisinde sorulan çoktan seçmeli sorulara vermiş olduğu yanıtlar kontrol edilerek her eğitim paketi içerisindeki başarı oranı hesaplanmaktadır. Ayrıca tasarlanan sistemde kullanıcının her sınav için harcadığı sürede tespit edilebilmektedir. Şekil 9'da bir kullanıcıya ait çoktan seçmeli soru modülü istatistikleri sunulmaktadır.



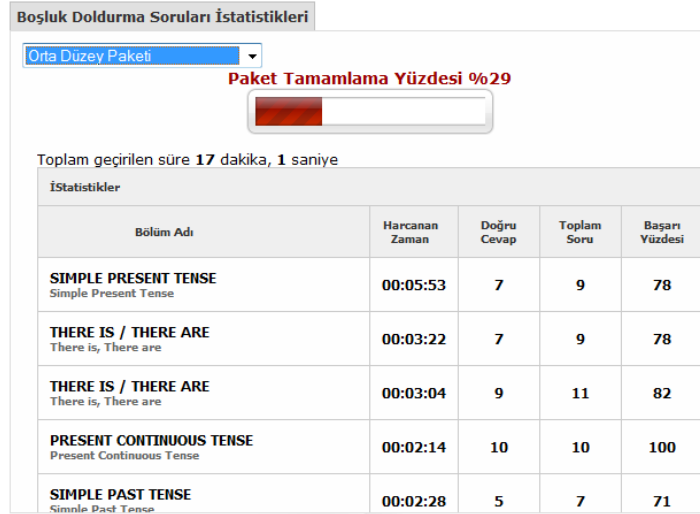
Şekil 9. Çoktan seçmeli soru modülü  
(Figure 9. Multiple choice question module)

### 3.7. Boşluk Doldurma Soru Modülü İstatistikleri (Statistics of "Fill in the Blanks" Question Module)

İnternet tabanlı yabancı dil eğitim sistemlerinde kullanıcı başarısını ölçebilmek için önemli tekniklerden biriside soru içerisinde bırakılan boşlukları doldurmaya yönelik test tekniğidir. Bu teknikle öğrencinin yazma becerileri arttırılmaktadır. İTAS çalışmasında gerçekleştirilen boşluk doldurma soruları istatistikleri modülünde kullanıcının sınavlarda vermiş olduğu cevaplara yönelik analiz çalışması yapılmıştır. Boşluk doldurma soru modülüne ait, kullanıcının hangi bölümde ne kadar süre harcadığı, bu süre içerisinde toplam kaç soru çözdüğü ve çözülen soruların kaç tanesine doğru yanıt verdiği tespit edilerek kullanıcıya sunulmaktadır. Ayrıca bu modülde kullanıcıya boşluk doldurma testlerine ait başarı oranları da sunulmaktadır.

Boşluk doldurma testlerinde sorunun yalnızca bir doğru cevabı olmayabilmektedir. Bu durum göz önüne alınarak tasarlanan modülde kullanıcının vermiş olduğu cevap, eş anlamlı kelimeler ile de kıyaslanmaktadır. Böylece kullanıcının vermiş olduğu cevabı veritabanında bulunan tek bir cevap ile kıyasından çok alternatif cevapları da dikkate alan bir sistem ortaya çıkarılmıştır. Şekil 10'da

kullanıcıya ait boşluk doldurma testlerine ilişkin istatistik bilgisini sunan örnek bir ekran görüntüsü gösterilmektedir.



Şekil 10. Boşluk doldurma soru modülü istatistikleri  
(Figure 10. Statistics of "Fill in the blanks" question module)

### 3.8. Paragraf Soru Modülü İstatistikleri (Statistics of Reading Comprehension Questions)

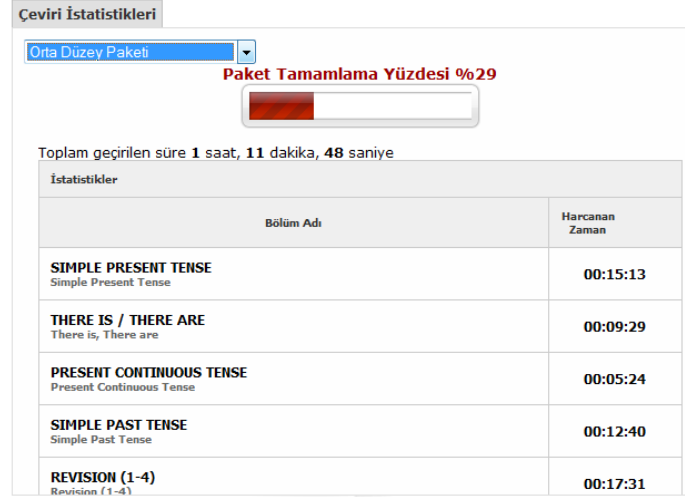
Yabancı dil öğreniminde önemli konulardan biriside okuduğunu anlama olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden internet tabanlı yabancı dil eğitim sistemlerinde okuduğunu anlamaya yönelik çalışmalar yapılmakta ve kullanıcının başarısını ölçebilmek içinde paragraf içerisinden sorular sorulmaktadır. İTAS çalışmasında gerçekleştirilen paragraf soru modülü istatistik çalışmasında paragraf sorularına verilen cevaplar analiz edilerek kullanıcının başarı oranları gösterilmektedir. Tasarlanan modül de kullanıcının paragraf sorularına vermiş olduğu cevaplar, her testte harcadığı süre ve başarı yüzdeleri kullanıcıya sunulmaktadır. Şekil 11'de kullanıcıya ait paragraf testlerine ilişkin istatistik bilgisini sunan örnek bir ekran görüntüsü gösterilmektedir.



Şekil 11. Paragraf soru modülü istatistikleri  
(Figure 11. Statistics of reading comprehension questions)

### 3.9. Çeviri Soru Modülü İstatistikleri (Statistics of Translation Questions Module)

Yabancı dil eğitiminde öğrencinin anadilden yabancı dile, yabancı dilden anadile çeviri yapması son derece önemlidir. Bu yüzden internet tabanlı eğitim sistemlerinde verilen metnin çevirisine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. İTAS çalışmasında gerçekleştirilen çeviri soru modülü istatistikleri ile kullanıcının çevirilere verdiği yanıtlar, metin çevirisi için harcadığı süre bilgileri sunulmaktadır. Şekil 12'de kullanıcıya ait çeviri sorularına ilişkin analiz çalışmasını gösteren ekran görüntüsü sunulmaktadır.



Şekil 12. Çeviri soru modülü istatistikleri  
(Figure 12. Statistics of translation questions module)

### 3.10. Doğru Yanlış Soru Modülü İstatistikleri (Statistics of "True-False" Question Module)

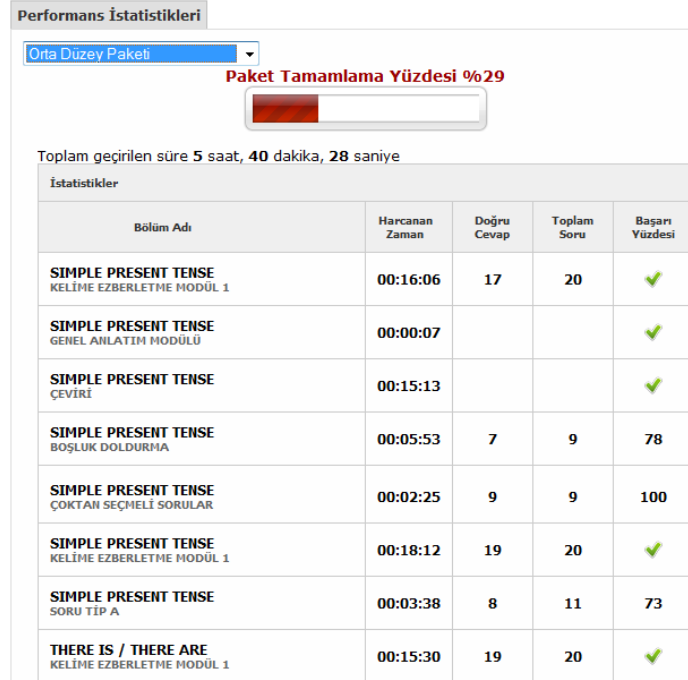
İTAS çalışmasında gerçekleştirilen doğru/yanlış soru istatistikleri modülü ile bir yabancı dil eğitim sisteminde kullanılan doğru / yanlış test tekniğine göre öğrencinin vermiş olduğu cevapların analizi yapılmaktadır. Bu modül de kullanıcının her test için ne kadar süre harcadığı toplam doğru sayısı ve başarı yüzdesi sunulmaktadır. Şekil 13'de kullanıcıya ait doğru / yanlış sorularına ilişkin analiz çalışmasını gösteren ekran görüntüsü sunulmaktadır.



Şekil 13. Doğru yanlış soru modülü istatistikleri  
(Figure 13. Statistics of "True-false" question module)

### 3.11. Performans İstatistikleri Modülü (Module Of Performance Statistics)

İTAS çalışmasında geliştirilen performans istatistikleri modülünde kullanıcının bir eğitim paketi içerisinde yaptığı çalışmaların bir özet analizi yapılmaktadır. Kullanıcının her bir eğitim modülü için harcadığı süre, bu modüller içerisinde kullanıcının karşısına çıkan soru sayısı, sorulara vermiş olduğu doğru sayısı ve her eğitim modülü için başarı yüzdesi sunulmaktadır. Ayrıca eğitim paketi içerisinde toplam harcanan sürede performans istatistikleri bölümünden görülebilmektedir. Şekil 14'de kullanıcıya ait performans istatistiklerini gösteren ekran görüntüsü sunulmaktadır.



Şekil 14. Performans istatistikleri modülü  
(Figure 14. Module Of performance statistics)

### 4. SONUÇ (CONCLUSIONS)

Bu çalışmada internet tabanlı bir eğitim sistemi kullanıcılarının, performans göstergelerini ve başarımlarını istatistiklerini analiz ederek çalışmalarını verimli hale getirmeleri için bir analiz motoru sunulmuştur. Yapılan çalışma ile kullanıcıların çalışma etkinlikleri bir veritabanı mimarisi ile kayıt altına alınmıştır. Bu kayıtlar anlık olarak analiz edilerek kullanıcıya ait verimli çalışma profili oluşturulmuştur. Bu sayede öğrencilerin motivasyonunu arttırarak öğrenme süreçlerini hızlandırmak amaçlanmıştır.

Yapılan çalışma ile her yaştan bireyin kişisel öğrenme süreçlerini kendi kendilerine yönetebilmesi mümkün hale gelebilmektedir. Bu sayede herhangi bir öğretmen veya rehber ihtiyacı duyulmadan bireylerin hayat boyu öğrenme süreçlerini planlayabilmesine olanak sağlanmıştır.

### KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Daş, R. ve Türkoğlu, İ., (2010). Web Tabanlı Öğretim Materyallerinin Web Kullanım Madenciliği ile Analiz Edilmesi. Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi Volume:22, Number:1, pp:111-122

2. Akbal, E., Karabatak, G., Boyacı, A. ve Ulaş, M., (2005). Fırat Üniversitesi Web Tabanlı Kütüphane Otomasyonu. Akademik Bilişim 2005, Gaziantep
3. Akbal, E., Karabatak, G., Boyacı, A. ve Ulaş, M., (2007). Demirbaş Takip Otomasyonu. Akademik Bilişim 2007, Kütahya
4. Atıcı, B., Polat, H., (2010). Web Tasarımı Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Görüşlerine Etkisi. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, Volume:1, Number:2, pp:122-132
5. Kılıç, E., Karadeniz, Ş. ve Karataş, S., (2003). İnternet Destekli Yapıcı Öğrenme Ortamları. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Volume:23, Number:2, pp:149-160
6. Çıbuk, M., (2009). Akademik Personel Bilgi Sistemi. e-Journal of New World Sciences Academy, Volume: 4, Number: 4, Article Number:1A0057
7. Callı, İ., Torkul, O. ve Taşbaşı, N., (2003). İnternet Destekli Öğretimde Kullanılmak üzere Web Erişimli Veri Tabanı Yönetim Sistemiyle Ölçme ve Değerlendirme Sistemi Tasarımı. The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, Volume:2, Number:3, pp:13
8. Özen, Y., Gülaçtı, F. ve Çıkılı, Y., (2004). Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları