



**DYNED YAZILIMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA, BİLİŞSEL
YÜKLENME DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN VE TASARIM AÇISINDAN
UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ**

FATMA ÖNAL

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM
DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ŞUBAT, 2015

TELİF HAKKI ve TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren(....) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Fatma

Soyadı : ÖNAL

Bölümü : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Dyned Yazılımının Öğrencilerin Başarısına, Bilişsel Yüklenme Düzeylerine Etkisinin ve Tasarım Açısından Uygunluğunun İncelenmesi.

İngilizce Adı : The Analysis of The Effects of Dyned Software on Students' Achievement, Cognitive Load Level and in Terms of Design.

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı Soyadı: Fatma ÖNAL

İmza:

Jüri onay sayfası

Fatma Önal tarafından hazırlanan “Dyner Yazılımının Öğrencilerin Başarısına, Bilişsel Yükleme Düzeylerine Etkisinin Ve Tasarım Açısından Uygunluğunun İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Danışman: (Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK)

(Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

Başkan: (Doç. Dr. Tolga GÜYER)

(Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

Üye: (Dr. Erinc KARATAŞ)

(Enformatik Bölümü, Ankara Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 13/ 02 / 2015

Bu tezin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Servet KARABAĞ

TEŞEKKÜRLER

Bu araştırmada, çoklu ortamların güzel bir temsili olan, MEB tarafından resmi olarak kullanılan Dyned Yazılımının başarıya, bilişsel yüklenmeye etkisinin ve tasarım açısından uygunluğunun Çoklu Ortam İlkeleri ve Bilişsel Yük Kuramı çerçevesinde gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Deneysel nitelikteki bu araştırmada, yabancı dil öğretiminde BDÖ ile geleneksel öğretim yöntemlerinin bazı değişkenler üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu araştırma konusunu hazırlamaya, meslek hayatımın ilk yılında görev yapmış olduğum okulda uygulanan ve sorumlularından biri olduğum Dyned programı ile ilgili edindiğim deneyimler sonucunda karar verdim.

Çalışmamın her aşamasında aramızdaki mesafelere rağmen araştırmalarımı yönlendiren, önerileri, yapıcı eleştirileri ve yardımlarını esirgemeyerek bilimsel çalışma yetilerimi geliştirmeme katkıda bulunan, bilimsel kişiliği ve samimiyetinden çokça istifade ettiğim danışman hocam Sayın Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK'a teşekkürlerimi belirtmek isterim. Araştırmamda uygulamalarımı gerçekleştirmem sırasında yardımlarını esirgemeyerek ellerinden gelen bütün imkanları sunan İngilizce öğretmenleri Yalçın KEÇELİ, Hasibe DEMİR, Zeynep TİREK, Rasim Ünal İlkokulu eski müdürü Ahmet KÜTÜKOĞLU ve tüm personeline, araştırmamda değerlendirme tablosuna kullanmama müsaade eden Dr. Özlem OZAN'a, araştırmamın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerimize katkılarından dolayı teşekkür ediyorum.

Araştırmam sırasında her türlü olumsuzluklarıma rağmen bana anlayışlarıyla destek olan arkadaşlarıma ayrıca teşekkürlerimi ederim.

Bu günlere gelmemde en büyük paya sahip, manevi destekleriyle ve sabırlarıyla her zaman yanımda olan kendimi gerçekleştirme yolumda bana her türlü destek olan sevgili anneme babama, sevgisi tükenmez babaanneme ve kardeşlerime sonsuz şükranlarımı sunarım.

**DYNED YAZILIMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA, BİLİŞSEL
YÜKLENME DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN VE TASARIM
AÇISINDAN UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Fatma ÖNAL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞUBAT 2015

ÖZ

Bu araştırmanın amacı; bilgisayar destekli yabancı dil eğitim yazılımı olan Dyned programının, öğrencilerin akademik başarıları ile bilişsel yüklenme durumlarına etkisini ve tasarım açısından çoklu ortam ilkelerine uygunluğunu incelemektir. Araştırmada yarı deneysel desenlerden, öntest-sontest eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenini öğrencilerin İngilizce testinden ve bilişsel yük ölçüm görevlerinden aldıkları başarı puanları, bilişsel yük düzeyleri ve öğretmenlerin yazılım hakkındaki görüşleri oluştururken bağımsız değişkenini 2 farklı öğretim ortamı oluşturmaktadır. Kontrol grubunda öğretmen kontrolündeki ortak ders içeriği çerçevesinde geleneksel sınıf ortamı kullanılırken, deney grubunda dyned eğitsel yazılımını bireysel olarak kullanan öğrenci kontrolündeki öğretim ortamı kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak ise; alt amaçlar doğrultusunda başarı testi, bilişsel yük ölçeği ve “Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına ilişkin Değerlendirme Tablosu” dereceli değerlendirme ölçeğinden yararlanılmıştır. Ayrıca Dyned uygulamasına yönelik bilişsel yük durumlarını ölçebilmek için dinleme (listening), konuşma (dialog), gramer ve kelime (vocabulary) alanlarında toplam 12 görev kullanılmıştır.

Çalışma; 2012-2013 eğitim-öğretim yılının 2.döneminde Osmaniye Kadirli ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu 6.sınıf seviyesinde; 19’u deney, 20’si kontrol grubunda olmak üzere toplam 39 öğrenci oluşturmaktadır. Ayrıca; yazılımın tasarım açısından uygunluğunu incelemek için de, Osmaniye merkez ilçesi ile Kadirli ilçesinde

görev yapmakta olan 21 İngilizce öğretmeninin görüşüne başvurulmuştur. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17.0 programı kullanılmıştır.

Araştırmada kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin başarı puanlarında ve bilişsel yük puanlarında gruplar arasındaki farklılıkları analiz etmek amacıyla t-testi ve ANCOVA testleri yapılmıştır. Öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeyleri ve başarıları arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon testi ile analiz edilmiştir. Çoklu ortamın tasarımı hakkındaki düşünceleri betimlerken de içerik analizi kullanılmıştır.

SPSS programı ile yapılan analiz sonuçları incelendiğinde; deney ve kontrol grubunun sontest başarı puan ortalamaları arasında deney grubu lehine bir fark olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bilişsel yüklenme durumları açısından bakıldığında ise; grup bazında anlamlı bir fark gözlenmezken, yüksek bilişsel yüke sahip öğrencilerin görev ve sontest puan ortalamalarının düşük bilişsel yüke sahip öğrencilere göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bilişsel yük puanlarında ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da deney grubunun ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yazılımın çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olup olmadığını değerlendirmek için yapılan ölçek sonuçlarına göre ise Ön Bilgilendirme, İşaretleme, Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma ve Bireyselleştirme ilkelerine ait performans değerleri kötü ile iyi puanları arasında çıkarken kötü sınırına daha yakın ortalamalar elde edilmiştir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre; Dyned ile İngilizce dil öğretim yönteminin akademik başarıya olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir fakat geleneksel öğretim yöntemine göre bu etkinin anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür. Ayrıca Dyned'in öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerini arttırdığı tespit edilmiştir. Bilişsel yüklenme ile başarı arasında ilişkinin yüksek ve negatif yönde olduğu yapılan çalışmada tespit edildiği için yazılımın bu yönünün incelenmesi önerilir. Yazılımın tasarımında; Ön Bilgilendirme, İşaretleme, Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma ve Bireyselleştirme ilkeleri açısından iyileştirme çalışmalarının yapılması da öneriler arasındadır.

Bilim Kodu	:	
Anahtar Sözcükler	:	Çoklu Ortam, Bilişsel Yük, Eğitsel Yazılımlar, Dyned Yazılımı, Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi
Sayfa Adedi	:	138
Danışman	:	Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

**THE ANALYSIS of THE EFFECTS of DYNED SOFTWARE on
STUDENTS' ACHIEVEMENT, COGNITIVE LOADING LEVEL and
in TERMS of DESIGN**

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

Fatma ÖNAL

GAZI UNIVERSITY

COMPUTER EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY

February, 2015

ABSTRACT

The aim of this study is to research the effects on cognitive loading situations along with students' academic achievement and the suitability of multimedia principles in terms of design on Dyned program which is a computer-based foreign language education software. In researches, pretest-posttest unequalized with control group model which is one of semi-experimental designs is used. While the students' English test scores and cognitive load success they receive from their tasks, cognitive load levels and teachers' ideas about the software is the dependent variable the research; two different learning environments are the independent variable of the research. As in the framework of the common course content in teacher control traditional learning environments is used in the control group, learning environment in the control of students using Dyned educational software individually is used in the experiment group. Achievement test for sub-objectives, cognitive load scale and a rubrics named " Table of Evaluation of Educational Multimedia Applications " are used to collect data. Besides, 12 tasks consisting of listening, dialogue, grammar and vocabulary are used to measure the cognitive load situations for the application Dyned.

The study is carried out in the second term of 2012-2013 academic year in Kadirli, Osmaniye. Study group are inclusive of 39 grade 6 students : 19 in experiment group, 20 in control group. Furthermore, the opinions of 21 English teachers who works in centre and in Kadirli, Osmaniye are sought to examine the suitability of the software in terms of design. To evaluate the data SPSS 17.0 program is used.

T-test and ANCOVA tests are used in researches to analyze the differences between achievement scores and cognitive loading scores in control groups and experiment groups. The relation between the level of cognitive loading and achievement is analyzed with Pearson Correlation Test. Content analysis is applied to describe opinions on the design of multimedia.

When analysis results reached with SPSS program are examined, it is seen that there is a difference on the average of achievement scores between control group and experiment

group in favor of experiment group but not in a meaningful point. A significant difference is not observed in some of the group from the perspective of the cognitive load cases; task and posttest scores of students with high cognitive load are found to be lower than the average for students with low cognitive load. Average scores of cognitive load ratings of the experimental group are found to be higher but not in a significant point. In accordance with rubrics results made to assess whether the software is based on multimedia design principles, performance scores based on principles of Preliminary Information, Marking, Avoidance of Useless Cognitive Load and Individualization are found to be between good and bad but closer to bad.

According to analysis, it can be said teaching English using Dyned have a positive effect but not in a meaningful manner in accordance with traditional teaching techniques. Moreover, it is found that Dyned expands cognitive loading level of students. Examination of this aspect of the software is recommended because of the findings pointing that relationship between cognitive loading and achievement is strong and in opposite directions. Also, necessity of improvements on Preliminary Information, Marking, Avoidance of Useless Cognitive Load and Individualization in the design of the software is stated.

Science Code :
Key Words : Multimedia, Cognitive Load, Educational Software, Dyned
Software, Computer Assisted Language Learning.
Page Number :
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xiv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	10
1.3. Araştırmanın Önemi.....	11
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	12
1.5. Araştırmanın Tanımları	12
BÖLÜM II	15
KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	15
2.1. Çoklu Ortamın Eğitim Ortamlarında Kullanılması.....	15
2.2. Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi.....	16
2.3. Eğitsel Yazılımlar	19
2.3.1 Nitelikli Eğitsel Yazılımlar ve Etkileri	19
2.3.2. Nitelikli Eğitsel Yazılımların Faydaları	20
2.4. Bilişsel Yük	21
2.4.1. Bilişsel Yük Kuramı	21
2.4.2. Bilişsel Yük – Eğitsel Yazılımlar İlişkisi	23
2.4.3. Bilişsel Yükün Ölçülmesi	25
2.5. Dyned.....	26

2.6. İlgili Araştırmalar	28
BÖLÜM III.....	35
YÖNTEM.....	35
3.1. Araştırmanın Modeli	35
3.2. Evren ve Örneklem	37
3.3. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi	38
3.3.1. Başarı testi.....	38
3.3.2. Bilişsel Yük Ölçeği.....	39
3.3.4. Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu.....	40
3.4. Verilerin Analizi	41
3.5. Dyned Eğitsel Yazılım Uygulama Ortamı	42
BÖLÜM IV	55
BULGULAR ve YORUM.....	55
4.1. Çalışmaya Katılan Öğrencilere Ait Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri.....	55
4.1.1.Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı.....	55
4.2. Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular	55
4.3. Görev Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular	60
4.4. Bilişsel Yük Puanlarına İlişkin Bulgular	60
4.5. Bilişsel Yük Puanlarına Göre Başarıya İlişkin Bulgular	62
4.6. Başarı ve Bilişsel Yük Puanları Arasındaki Korelasyona İlişkin Bulgular	64
4.7. Çoklu Ortam Uygulaması Olarak Yazılım Değerlendirme Tablosuna İlişkin Bulgular.....	64
BÖLÜM V.....	69
SONUÇ ve ÖNERİLER	69
5.1. Sonuçlar	69
5.2. Öneriler	71
5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	71
5.2.2. İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	71
KAYNAKLAR	74
EKLER.....	84

Ek 1. Başarı Testi Ve Görevler için Belirtke Tablosu	85
Ek 2. Başarı Testi ve Görevler İçin Hazırlanan Uzman Görüşü Bilgi Formu	88
Ek 3. Başarı Testi İçin Uzman Görüşü Belgesi	91
Ek 4. Görevler İçin Uzman Görüşü Belgesi.....	99
Ek 5. Bilişsel Yüklenme Ölçeği	112
Ek 6. Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu (Rubric).....	113
Ek 7. Normallik Testi Bulguları	117
EK 8. Dyned Bakanlık Yazısı.....	118

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Mayer' in Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram Tasarım İlkeleri	24
Tablo 2. Araştırma Modeli Simgesel Görünüm	36
Tablo 3. Kullanılan Veri Toplama Araçları ve İstatistiksel Analizleri	42
Tablo 4. Eğitsel Yazılım İçin Gerekli Donanım Bilgileri.....	42
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımı	55
Tablo 6. Dyned Programı ile Yapılan Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Yöntemine Göre Öğrenen Öğrencilerin Öntest Başarı Durumları	56
Tablo 7. Dyned Programının Kullanıldığı Deney Grubundaki Öğrencilerin Öntest Sontest Başarı Puanları Arasındaki Farkın Analizi	57
Tablo 8. Geleneksel Öğretimin Kullanıldığı Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Öntest Sontest Başarı Puanları Arasındaki Farkın Analizi	57
Tablo 9. Dyned Programının Kullanıldığı Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öntest ve Sontest Başarı Puanlarındaki Değişim	58
Tablo 10. Öntest Başarı Puanına Göre Düzeltilmiş Sontest Başarı Puanlarının Deney ve Kontrol Grubu ANCOVA Sonuçları	59
Tablo 11. Öğrencilerin Görev Başarı Puanlarına İlişkin İstatistikler ve Analiz Sonuçları ..	60
Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilişsel Yük Puanlarının Ortalama Değerleri ve Bilişsel Yük Durumları	61
Tablo 13. Bilişsel Yük Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımının Analiz Sonuçları	62
Tablo 14. Dyned Programının Kullanıldığı Deney Grubundaki Öğrencilerin Bilişsel Yüklenme Durumlarına Göre Sontest Puanları Analizi	62
Tablo 15. Tüm Öğrencilerin Bilişsel Yüklenme Düzeylerine Göre Sontest Puanları Analizi	63
Tablo 16. Sontest Puanları ve Bilişsel Yük Puanları Arasındaki Korelasyon	64
Tablo 17. Çoklu Ortam Uygulaması Olarak Yazılım Değerlendirme Tablosu Ön-Bilgilendirme İlkesi Bölümü	65
Tablo 18. Ön Bilgilendirme İlkesi Birinci Satır Performans Düzeyleri Analizi	65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Dyned Masaüstü Kullanıcı Kısa Yolları Ekranı	43
Şekil 2. Dyned Yazılımı Öğrenci Giriş Ekranı	44
Şekil 3. Dyned Yazılımı Bölümler Ekranı	45
Şekil 4. Dyned Yazılımı Anamenü Ekranı	45
Şekil 5. Dyned Çalışma Kayıtlarının Durum Çubuklarını Gösteren Ekran	46
Şekil 6. Menülerin Seçeneklerinin Görüntülendiği Ekran	46
Şekil 7. Ünitelere Göre Çalışma Kayıtları Ekranı	47
Şekil 8. Ünitelere Göre Ayrıntılı Çalışma Kayıtları Ekranı	47
Şekil 9. Genel Değerlendirme Testi Ekranı	48
Şekil 10. Terimler Sözlüğü Ekran Görüntüleri	48
Şekil 11. Dyned Yazılımı Yardım Menüsü Ekranı	49
Şekil 12. Yazılımın Kullanımıyla İlgili Tanımlar Ekranı	50
Şekil 13. Ünitelerin Bölümlerinin Bulunduğu Ekran	50
Şekil 14. Her Bir Ünitenin İçindeki Bölümlerin Altındaki Part Ekranları	51
Şekil 15. Unit-1 Listening Bölümü Part-1 Etkinlik Ekran Görüntüsü	51
Şekil 16. Unit-1 Dialog Bölümü Part-1 Etkinlik Ekran Görüntüsü	52
Şekil 17. Yerleştirme Sınavı Giriş Ekranı	52
Şekil 18. Kayıt Yöneticisi Girişi Sınıf Bilgisi Ekranı	53
Şekil 19. Kayıt Yöneticisi Ayrıntılı Sınıf Raporu	53
Şekil 20. Kayıt Yöneticisi Girişi Öğrenci Ayrıntılı Raporu	54

SİMGELER ve KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

BDE: Bilgisayar Destekli Eğitim

BDDÖ: Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi

DYNED: Dynamic- Education (Dinamik- Eğitim)

CALICO: Computer Assisted Language Instruction Consortium (Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi Konsorsiyumu)

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemi, ilgili literatürle birlikte tartışılmıştır. Ardından araştırmanın amacı ve araştırmada cevap aranan sorulara, araştırmanın önemine, sınırlılıklarına ve araştırmada kullanılan bazı önemli kavramlara ilişkin tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Her çeşit bilgiyi bireye ve topluluklara aktaran, eğlendirme, bilgilendirme ve eğitime gibi üç temel sorumluluğa sahip görsel, işitsel ve hem görsel, hem işitsel araçların tümüne kitle iletişim araçları denilmektedir (Balcı Çelik, Yılmaz, Şanlı ve Gençoğlu, 2011). Geleneksel öğrenme ortamları öğrenmenin kalıcılığında, etkililiğinde ve transferinde kullanıcıların gereksinimlere yeterince cevap verememektedir. Bu bağlamda yapılan araştırmalar; geleneksel ortamlara alternatif olarak, öğrencilerin her birine kendi öğrenme gereksinimlerine uygun, çoklu ortam araçlarını bir arada görme ve kullanma imkanı sunan; kalıcılığı, etkililiği, verimliliği arttırması da beklenen yeni öğrenme ortamlarını beraberinde getirmiştir. Yeni öğrenme ortamlarının başında da multimedia olarak da bilinen çoklu ortamlar gelmektedir. Alan yazında çoklu ortam kavramını tanımlayan bir çok tanım bulmak mümkündür. Alles ve Trollip (1991) çoklu ortamın, metin, sözel anlatım, çizim, fotoğraf, müzik, animasyon ve sesli/sessiz video içeren ortamlar olduğunu belirtmektedir. Najjar (1996) bilginin sunulmasında metin, grafik, animasyon, resim, video ve ses öğelerinin kullanılmasını çoklu ortam olarak ifade etmiştir.

Çoklu Ortam Öğrenme Kuramını yapılandıran Mayer (2001) çoklu ortamı, bir materyalin resim ve metinle desteklenerek, bir başka deyişle birden çok formda (biçimde) sunulması şeklinde tanımlamıştır. Genel bir çerçevede baktığımızda "çoklu ortamlar, dersin özelliği ve konunun örüntüsüne bağlı olarak öğretim ortamını zenginleştirmek ve öğrenmeyi

somutlaştırmak amacıyla çeşitli araçlar yardımıyla öğretim materyalleri kullanılarak öğretimin gerçekleştirildiği ortamlar" olarak tanımlanabilir (Altınışik ve Orhan, 2002, s.42). Bu tanımlara göre bir PowerPoint sunumu, televizyondaki bir film, bilgisayarda hazırlanmış sesli bir animasyon çoklu ortama örnek olarak gösterilebilmektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Fakat kitle iletişim araçlarının bütünlük içinde sunulması ve bilgi iletiminin kolaylaşması bilgisayar teknolojisiyle birlikte yaygınlaştığı için çoklu ortam (multimedya) denince akla bilgisayarlar gelmektedir. Lever-Duffy, McDonald ve Mizell' e (2003) göre çoklu ortam kavramıyla, ortamın bileşenleri metin, grafik, ses ve videoların bilgisayar ortamında bir araya getirilmesi ve dijital olarak sunulması eşanlamlı olarak kullanılmaktadır (Akt. Kılıç, 2006).

Çoklu ortamların bilgisayar teknolojisi ile anılması bir takım avantajları da beraberinde getirmiştir. Öğretim tasarımcılarına bilgisayar destekli çoklu ortamlarda öğretim materyallerinin düzenlenmesi ve güncellenmesi geleneksel sınıflara kıyasla daha kolay gelmekte (Najjar, 1996) ve öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan çoklu ortamların öğrenme durumunda geleneksel ortamlara göre daha etkili, verimli ve kalıcı olduğu yapılan araştırmalarla desteklenmektedir (Demirci, 2003; Arıkan, 2006; Kert ve Tekdal, 2008; Taşçı ve Soran, 2008; Çetin, 2010).

Eğitim alanında çoklu ortamların etkin bir şekilde kullanılması bilgisayar destekli eğitimin bir sonucudur denilebilir. Yapılan araştırmalara göre bilgisayar; temel becerilerin öğretilip pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında, sorun çözme, model geliştirme, eleştirel düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında önemli bir etkiye sahip olmuştur (Akkoyunlu, 1998).

Çoklu ortamlar; en önemli bileşenlerinden olan bilgisayarın desteğiyle daha hızlı, anlaşılır ve aktif biçimde öğrenme-öğretme sürecine etkin bir katkı sağlamıştır. Bu bağlamda, genel olarak bilgisayar destekli eğitim bilgisayar teknolojisinin getirdiği imkanların eğitim sürecinde işe koşulması şeklinde ifade edilebilir. Yerine göre bu bir tasarım olabilir, sunu veya bir oyun olabilir. Bilgisayarların, konu ne olursa olsun öğrenciye yardımcı bir ders aracı olarak kullanıldığı her türlü uygulama BDE olarak kabul edilmiştir (Altınkaya, 1998). Eğitim sisteminde etkin bir şekilde kullanılan BDE ile ilgili yapılan araştırmalara göre; BDE geleneksel eğitime göre daha başarılı bulunmuştur (Çekbaş, Yakar, Yıldırım, Savran, 2003). BDE'nin geleneksel öğretimle karşılaştırıldığında sağladığı yararların bir kısmını sıralayacak olursak (Varol, 1997);

- Öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına karşı esnek bir öğretim sağlar. Her öğrencinin ihtiyacı, hızı, kapasitesi, algısı farklılıklarından doğacak öğrenme farklılığını da ortadan kaldırır.
- Öğrencilere istedikleri kadar tekrar etme imkanı sunar.
- Uygun yazılımlar kullanılarak kullanıcıların kendi özel uygulamaları ve öğretim materyalleri geliştirmelerine imkan tanır
- Dünyanın her köşesinde İnternete girmiş literatür taramadan tutun da güncel olaylara, resmi gazetelere vb. çabuk ve doğrudan ulaşmayı sağlar.
- Küçük donanım parçalarıyla ses, animasyon, renk, çizim gibi elemanları bir araya getirerek öğrenmeyi çabuk ve kalıcı kılar.

Bilgisayar destekli eğitimin sağladığı yararları bakıldığında, çoklu ortamın kendisinden beklenen vaadi gerçekleştirmesi için BDE'in amaca hizmet eden bir araç olduğunu çok net bir şekilde görebiliriz. Zaman ve mekan sınırı tanımadan öğrenmeyi hedefleyerek yola çıkan bilgisayar destekli eğitim okul sınırları içinde-dışında, öğrenmenin sürdürülebileceği her yerde kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim birçok derste aktif olarak kullanılmaktadır. Yabancı dil eğitiminde de görsel- işitsel ve etkileşimli çoklu ortam materyallerinden yararlanmanın bu öğretimi verimli hale getireceğine hiç kuşku yoktur.

Teknolojik gelişimin, kültürel değişimin birkaç adım önünde olduğu 21. yüzyılda yabancı dil bilmenin, öğrenmenin önemi tartışılmaz. Artık bir yabancı dilin yeterli olmadığı günümüzde, bilgisayar ve yabancı dil bilmek; çağa yetişmek, onu yakalayabilmek için olmazsa olmaz koşuldur. Çağın gerekliliklerinden biri bilgisayar ise diğeri İngilizcedir. Türk eğitim sistemine yabancı dil öğretimi gireli iki asrı geçmiştir ama ne eğitim sisteminde ne de sosyal hayatta yabancı dil ediniminde hedeflenen düzeye gelinememiştir (Çelebi, 2006). Yabancı dil karnesi beklentilerden düşük olunca eğitimde izlenen yeni politikalar gibi dil eğitiminde de farklı öğretim yaklaşımlarına gidilmiştir. Dil öğretiminde geleneksel öğretilere alternatif olarak, dinleme, okuma, konuşma ve yazma becerilerinin geliştirilmesinde, üst düzey etkileşimli öğrenme ortamları oluşturmak amacıyla ileri teknolojinin kullanıldığı yeni ortamlar keşfedilmiştir. Bu yeni yaklaşımlardan biri de Bilgisayar Destekli Dil Öğrenimidir.

Bilgisayarların yaygınlaşması, internetin artık hayatımızın bir parçası olması ve yeni teknolojilerin yardımı ile dil laboratuvarları, kapalı devre televizyonlar, video gibi

teknolojik araçlar zincirine son olarak da hiper ortam özellikleriyle bilgisayarlar katılmıştır. Bu şekilde eğitim sistemleri gelişmiş ve İngilizce eğitiminde yeni olanaklar doğmuştur (Türker, 1989).

Dil eğitiminde Bilgisayar Destekli Dil Öğrenimi (BDDÖ) bu yeni yöntemlerden biri olarak gösterilse de Ateş'e (2005) göre bilgisayarlar ikinci dil öğretiminde yöntem değil, öğrenme ortamını oluşturur. Bilgisayar destekli dil öğreniminin başlangıç aşamasından günümüze kadar gelişimi bilgisayar teknolojisinin sunduğu olanaklara paralel olarak ilerlemiştir. Bilgisayar destekli dil öğrenimi ile üst düzeyde etkileşimli öğrenme ortamları oluşturmak amacıyla dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik etkinlikler için ileri teknolojinin olanaklarından yararlanılmaktadır (CALICO, 1999).

Bilgisayar Destekli Dil Öğrenimi (Computer Asisted Language Learning), bilgisayarların, ikinci dil ediniminde yardımcı araç olarak kullanılmasına denilmektedir. "Bilgisayar Destekli Dil Öğreniminde birçok deneysel ve kuramsal çalışmalardan yararlanılır ve bu çalışmalar ışığında yeni bakış açıları, dil öğrenimiyle insan-teknoloji etkileşiminin niteliğinin daha iyi anlaşılmasına dair bilgiler üretilerek teknolojiyle entegrasyon sağlanır" Gelişen teknolojiyi var olan dil eğitim ortamlarıyla kaynaştırmada izlenecek bir yolda, öğrencinin yaratıcılığını etkili dil öğrenme etkinliklerine yönlendirecek öğretim malzemeleri geliştirmek ve söz konusu araçları öğrencinin kullanımına sunmaktır (Eğitsel yazılımlar gibi) (CALICO, 1999).

Araştırmacılar yeni ve etkileşimli dil öğrenim araçlarını üretebilmek için yazarlık gereçleri ve uygulamaları geliştirirler. Hazırlanacak konuyla ilgili gerekli içerik araştırmaları yapılarak, sözlü ve görsel medya içeren kaynaklar üretilir ve zengin içerikli çoklu ortam malzemeleri geliştirilir. Ayrıca eğitim, bilim ve tasarım uzmanlarının da yardımıyla, etkileşimli öğrenme ortamları (Web siteleri, Eğitsel yazılımlar v.s.) tasarlanır ve programlanır (Gilson, Alyaz, Kocaman ve Koç, 2001).

Etkileşimli öğrenme ortamlarını gerçekleştirmek amacıyla hazırlanmış olan çoklu ortam öğretim araçlarının başında da eğitsel yazılımlar gelmektedir. Eğitsel yazılımlar farklı biçimlerde isimlendirilebilirler: ders yazılımı, öğretim yazılımı, yönetim yazılımı gibi (Akkoyunlu, 2012). Bir öğretim ortamı olarak bilgisayar destekli öğretimin etkisi, kullanılan yazılımın kalitesi ölçüsündedir denilebilir. Keser'e (1991) göre, öğretilecek konuların programlama dillerinden yararlanarak bilgisayara uyarlanması sonucu ders programı olarak oluşturulan eğitsel yazılımlar, bilgisayar destekli öğretimi gerçekleştirmek

üzere geliştirilmiş materyaller olarak öğrenme kaynağı ya da diğer öğrenme ortamlarını destekleyici olabilirler.

Çeşitli öğretim yazılımları sayesinde özellikle soyut kavramlar modellenerek, örneklenerek, işitsel ve görsel olarak bireye sunulabilmektedir. Öğretme-öğrenme ve öğretim tasarımı ilkeleri göz ardı edilmeden hazırlanan öğretim yazılımlarının eğitimde kullanılması zaman kazanma, öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirme, ilgi uyandırma, istediği kadar tekrar imkanı sunma, kendi öğrenme hızında ilerleme, bireysel ve grupla çalışmaya imkan verme gibi pek çok katkı sağlamaktadır (Şahin ve Yıldırım, 1999; Akkoyunlu, 2004; Seferoğlu, 2006; Atam ve Tekdal, 2006; Şen, 2007; Uysal, 2008; Sezgin, 2009; Özkök, 2010; Çetin, 2010; Ateş, 2011; Bahçeci ve Gürol, 2011).

Bilgisayardan öğretim amacıyla etkili biçimde yararlanabilmenin temel koşulu, nitelikli eğitim yazılımları kullanmaktır. Nitelikli eğitim yazılımlarının en önemli özelliği ise yazılımların öğretme-öğrenme ilkelerine uygun olarak hazırlanmış olmaları ve kullanıma elverişli olmalarıdır. Eğitim yazılımlarından hangisi hazırlanırsa hazırlansın, etkili mesajlar verebilmek ve bu uyarının öğrenmede etkisini arttırmak ancak yazılımların bir takım özellikleri taşıması ile mümkündür.

Nitelikli eğitsel yazılımlarının öğretme işlevini yüklenmiş olmaları nedeniyle, öğrenme için taşıması gereken özellikler arasında önkoşul davranışlar, ipuçları, katılma, pekiştirme, dönüt ve düzeltmeler sayılabilir. Kullanım açısından taşıması gereken bir takım özellikler de mevcuttur; uygunluk, işlerlik, etkililik ve verimlilik gibi (Akkoyunlu, 2012). BDDÖ'nün amaca hizmet etmesinde etkili bir araç olan eğitsel yazılımların tasarımı, içeriğinin doyuruculuğu ve hedef kitleye uygunluğu gibi birçok yönünün incelenmesi gerekmektedir.

Yazılımların taşıması gereken özelliklerden sonra ise yazılımı geliştirilirken izlenecek adımlar önem kazanmaktadır. Eğitim yazılımları MEB'in kontrolü ve ilkeleri doğrultusunda hazırlanmalıdır. MEB ve üniversite işbirliği temel alınarak yazılım geliştirilmelidir. Eğitimi ne derecede etkilediği uygulama yapılarak bir kontrol grubu tarafından değerlendirilmelidir (Altınkaya, 1998). Geliştirilmiş olan programlar alan uzmanları, program geliştirme uzmanları, öğretim teknologları ve psikologlar tarafından incelenmeli olumlu görülmesi sonucunda kullanılmalıdır. Bunlar gibi yazılım geliştirme ile ilgili aşamalar oldukça ayrıntılı ve çeşitlidir. Taşıması gereken özellikler ve tasarım ilkeleri dikkate alınmadan doğru adımlar izlenmeden hazırlanan yazılımlar ile bilgisayar

destekli öğretim yapmak, öğrenci, öğretmen ve öğretme-öğrenme süreçleri açısından problemlerin yaşanmasına neden olabilir (Şimşek, 1997; Sweller, Merrienboer ve Pass, 1998; Mayer ve Moreno, 2003; Karadeniz, 2006; Kılıç, 2006; Güzeller ve Korkmaz, 2007; Aygil, 2011).

Tasarım açısından iyi hazırlanmamış bir yazılım; öğrencilerin derse karşı olumsuz güdülenmelerine, dikkatlerinin kolaylıkla dağılmasına neden olarak başarılarını düşürüp yazılımın kullanılabilirliğini azaltabilir. Öğrenciye kendi hızında öğrenme imkanı sağlanmazsa motivasyonunu, içerik konuyla birebir eş ve güncel olması ise derse olan ilgisini etkiler. Yeterince tekrar ve uygulaması olmayan yazılımlar kalıcılığı sağlayamayabilir. Etkileşime uygun olmayan yazılımlar ise öğrenciye pasif olmaya iter. Gezinme alanlarını sınırlandırmayan, yazılım içerisinde ilerleme durumunu yansıtmayan, vurgusu düzgün yapılmayan başlıklar kaybolmaya neden olabilir. Konuyla ilgisi olmayan bilgiler sunanlar ise günümüz yazılımlarının büyük problemleri olan bilişsel yüklenmelere neden olabilirler (Kazu ve Yavuzalp, 2008; Kara, 2009). Çoklu ortamlar yada eğitsel yazılımlar hazırlanırken bilişsel yük kuramı göz önünde bulundurularak tasarlanması sürecin etkili ve verimli olabilmesi için önemlidir.

Çoklu ortamların eğitimde daha verimli kullanımına dair birçok araştırma yapılmıştır. Araştırmalara yardımcı olan Mayer'in (2001) bilişsel yük kuram (cognitive load teory) ve çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram (cognitive theory of multimedia learning) ile birlikte çoklu ortam tasarımlarında oluşan problemler ve bunların çözümlerine yönelik ilkeler ortaya koyulmuştur. Çoklu ortam tasarımlarında verimi etkileyen sorunların belirlenmesi ve çözülmesi gerekmektedir. Aynı inanişâ göre yapılan çalışmalarda, kaybolma (disorientation) ve aşırı bilişsel yüklenme (Cognitive overload) çoklu ortamların en önemli sorunları arasında görülmüştür (Kılıç ve Karadeniz, 2004; Kılıç Çakmak, (2007); Somyürek ve Atasoy, 2008).

John Sweller önderliğinde ortaya çıkan bilişsel yük kuramı (Sweller v.d. 1998), insanın çalışan belleğinin sınırlı kapasiteye sahip olduğu ve bu sınırlı kapasitenin etkin bir şekilde kullanımıyla bireyde etkili öğrenmenin gerçekleştirilebileceğini savunmaktadır. Bilgi işleme süreçlerinde, insanların sınırlı çalışan bellek ve sınırlı olmayan uzun süreli belleklerinin olduğu varsayılır. Bilişsel yük bu belleklerden özellikle çalışan belleğe dikkat çekmektedir. Bir bilgiyle karşılaşıldığında onunla ilk iletişime geçen çalışan bellektir (Miller, 1956). Bu bilgi yeniyse onu şemalara dönüştüren ve bilgi ağı oluşturarak

kapasitesi sınırsız uzun süreli belleğe gönderen çalışan bellektir. Çalışan belleğin kapasitesi sınırlıdır. Bilişsel yüklenme ise bu sınırlı olan bellekte insanın bilgi işleme kapasitesi ile ilgilidir (Sweller v.d. 1998). Çalışan belleğin kapasitesi zorlandıkça aşırı bilişsel yüklenme oluşacak ve öğrenme süreci verimsiz hale gelecektir. Bilgi, birey için yeni değilse, şemaları, zihinsel süreçleri oluşturulmuşsa, uzun süreli bellekten çağırma işlevi gerçekleştirilir ve çalışan belleğin yükü azalır.

Belli bir zaman diliminde çalışan bellek tarafından kullanılan kaynakları ifade eden bilişsel yükün genellikle asıl yük, konu dışı yük ve etkili yük olmak üzere üç türü olduğundan bahsedilir (Sweller v.d. 1998; Paas, Tuovinen, Tabbers ve Gerven, 2003, Aktaran: Kılıç Çakmak, 2007).

Sweller (1994), Kirschner (2002) ve Paas v.d.' a (2003) göre; asıl yük tasarımcıların kontrolü dışında iken; konu dışı yük ve etkili yük tasarımcıların kontrolündedir. Bu bilgiye göre tasarımın kalitesi; etkili yükü ve konu dışı yükü etkilemektedir. Bu yüklerde, orantılı olarak çalışan belleğin kapasitesini, çalışan bellekte bilişsel yükün durumunu etkilemektedir (Paas, Renkl and Sweller, 2003). Bu yüzden çoklu ortam elamanları görseller ve işitseller hazırlanırken ortamın etkililiğini artırmak için bilişsel yük kuramına dikkat edilmelidir. (Aktaran: Courtney Rae Kernek, 2007).

Yapılan araştırmalar bilişsel olarak aşırı yüklenme olmadığı zaman öğrenmenin kolaylaştığını göstermektedir (Mayer, Moreno, Boire ve Vagge, 1999; Mayer ve Moreno, 2003; Karadeniz, 2006). Eğitimde kullanılan materyallerin hazırlık aşamasından uygulamaya sunulmasına kadar bilişsel yük kuramına dikkat edilmesi bu noktada önemlidir. Materyal hazırlanırken; bilişsel yük, bilişsel çoklu ortam ilkeleri, görsel tasarım unsurlarına vs dikkat edilmelidir. Hazırlanan materyallerin uygulamada öğrencileri bilişsel olarak ne düzeye getirdiği gözlemlenmelidir ki materyalde duruma göre düzenleme yapılabilsin.

Çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram ve bilişsel yük kuramı ile ilgili olarak yapılan araştırmalara bakıldığında çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram ile bilişsel yük kuramının birbirleriyle ve öğretim tasarımıyla doğrudan ilişkili olduğu görülebilir. Kuramların izledikleri yol haritasına bakıldığında; dışsal bilişsel yükü azaltmanın ve buna bağlı olarak etkili bilişsel yükün ortaya çıkmasını sağlamanın ulaşılmak istenen hedef olduğu görülebilir.

Rossi, Schwabe ve Lyardet'e (1998) göre ise; iyi tasarlanmış bir ortam; kullanıcıların bilişsel olarak yüklenmeden ve kaybolmadan kendilerine uygun bir yol bularak görevi tamamladıkları bir ortamdır (Aktaran: Karadeniz, 2006).

Eğitim yazılımlarının da çoklu ortam örneklerinden olduğu düşünülürse onlarında tasarımlarının başarıyı ve bilişsel yüklenmeyi etkilediği söylenebilir. Okullarımızda her branş için ayrı ayrı kullanılan birçok yazılım mevcuttur. Bu eğitsel yazılımların kimi resmi olarak sunulmakta iken kimisi de özel kurumların hazırlayıp eğitimcilere faydalanmaları için sundukları yazılımlardır. Bunlara yaygın olarak kullanılan Zambak, Bilden, Eurosoft, Kraker örnek verilebilir. Web üzerinden ulaşılan bazı yazılımlarda mevcuttur: Vitamin, Morpa Kampüs, Fem gibi. Bu yazılımların etkiliği ve verimliliği üzerine yapılmış çeşitli araştırmalar vardır (Yeni, 2010).

Branşların hemen hemen hepsine yönelik yazılımlar varken günümüzde uluslararası iletişim dili olan İngilizce' ye de yönelik çeşitli yazılımlar hazırlanmıştır. Hazırlanan bu yazılımlar; dil öğretiminde klasik eğitim yöntemleri ile yeterince etkili olunamayınca farklı yöntemler arama çabasına gidilerek ortaya çıkan BDDÖ yaklaşımı için çoklu ortam materyali olarak kullanılmaktadır.

Özel eğitim kurumlarında ve kurslarda olduğu gibi MEB' in de BDDÖ alanında yaptığı farklı ve yenilikçi çalışmalarda mevcuttur. Dyned Eğitsel Yazılımı da bu yenilikçi çalışmalardan biridir. Resmi okullarımızda uygulamaya başlanılan Dyned, (Dynamic-Education) İngilizce Dil Eğitimi Sistemi üzerinden etkileşimli bir eğitim programı olup 4.sınıftan 8. sınıflara İngilizce dersinin öğretiminde yardımcı ders aracı olarak kullanılmaktadır. Dyned İngilizce Dil Eğitimi Sistemi'nin ön uygulaması, 2007–2008 öğretim yılında 11.152 ilköğretim okulunda yapılmış, 2008–2009 eğitim öğretim yılından itibaren de ülke genelindeki İnternet bağlantısı olan tüm resmi ilköğretim okullarında uygulanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2007).

Dyned programına bilgisayar destekli eğitim (BDE) bağlamında bakıldığında, okullarımızda zorunlu ve resmi olarak bulunan interaktif BDE'ye uygun tek programdır. Türker'e (1989) göre dil öğreniminde bilgisayarla etkileşim içerisinde olan öğrencinin başarısız olması imkansızdır. Çünkü öğrenme; öğrencinin istediği zamanda, öğrenme hızına ve kapasitesine göre gerçekleşmektedir. Bu varsayımın temelinde BDDÖ'nün geleneksel olarak "Programlanabilir öğretim" kapsamında davranışsal yaklaşıma dayanması yatmaktadır. Dil öğreniminde bilgisayar öğrenci verilerini kontrol ederken

doğru ve yanlış cevaplara göre geri bildirimler sağlar ve öğrencileri uygun aktiviteye yönlendirir. Bu şekilde öğrenmenin tam olarak gerçekleşmesi sağlanır.

Ülkemizde ikinci dil ya da yabancı dil olarak İngilizce öğretimine bu kadar önem verilmesine ve yeniliğe gidilmesine rağmen istenilen düzeyde dönüt alınamamaktadır. İngilizceyi günlük hayata aktarabilecek düzeye gelinebilmesinin nedenleri, çözüm yolları ve İngilizce öğretiminde bilgisayarların kullanımıyla ilgili geniş araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar içerisinde Dyned yazılımı ile ilgili olarak; materyalin kullanımıyla alakalı sıkıntıların varlığı bilinmektedir ve bu sıkıntıların tespiti, analizi, kullanıcı görüşleri üzerine araştırmalar yapılmaktadır. Ancak Akkoyunlu' ya (1998) göre yabancı dil öğretimi sürecinde bilgisayardan etkili biçimde yararlanılabilmesi, en çok nitelikli yazılımların bulunmasına bağlıdır. Bu doğrultuda bütün bu araştırmalardan önce bakılması gereken ilk nokta hazırlanan eğitim yazılımının uygunluğudur.

Çoklu ortam araçlarından olan eğitsel yazılımların tasarımıyla başarı arasındaki ilişki yadsınamaz. Yukarıda bahsedildiği gibi iyi tasarlanmış bir ortamın kullanıcıların bilişsel olarak yüklenmediği bir ortam olduğu düşünülürse, böyle bir ortamda başarının artmasının da muhtemel olduğu söylenebilir.

Çoklu ortam araçlarının kullanıldığı eğitsel yazılım örneklerinden biri olan Dyned yazılımının kullanımında sıkıntılar yaşandığı yapılan incelemelerle ortaya konmuştur (Baz, 2010; Sarıcaoğlu, 2010; Ucur, 2010). Fakat yapılan çalışmalarda programın öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisine dair herhangi bir bilgiye rastlanamamıştır. Alandaki eksikliklerde araştırmada MEB'e bağlı okullar ve bazı özel kurumlar tarafından kullanılan Dyned yazılımının öğrencilerin başarıları ve başarıyı etkilediği gözlenen bilişsel yüklenme düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesine neden olmuştur. Bu nedenlerle, "Dyned eğitim yazılımının bilişsel yüklenmeye, başarıya etkisi nedir ve tasarım uygunluğunun belirlenen ölçütlere göre yeterlilik derecesi nasıldır?" sorularına bulunan cevapların araştırmanın problemlerine açıklık getireceği düşünülmektedir.

Yapılacak araştırmanın sonucunda, BDE ve çoklu ortamın öğrencilerin başarılarını nasıl etkilediği, bilişsel yüklenme ile başarı arasındaki ilişki gibi konular hakkında veriler elde edilerek, sonuçları doğrultusunda alanda yapılacak olan çalışmalara çeşitli ipuçları sağlayacaktır. Tasarımlarda ve bilişsel yüklenmede hangi tasarım ilkelerine dikkat etmemiz gerektiğine dair bize sağlayacağı bilgiler de bu araştırmanın alanda çözeceği problemler olarak düşünülmektedir.

Aynı zamanda yazılımı kullanan öğretmenlerden yazılımın tasarım uygunluğunu değerlendirmeleri istenerek yazılımın uygulanmasındaki sorunların nedenlerinden bazılarına açıklık getirilmiş olacak ve MEB'e yazılımın etkililiği hakkında bilgi sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı; MEB tarafından resmi okullarda ve bazı özel kurumlarda Bilgisayar Destekli Dil Öğretim (BDDÖ) yazılımı olarak kullanılan Dyned programının; kullanıcıların bilişsel yüklenme durumlarını ve bu doğrultuda başarılarını nasıl etkilediğini incelemektir. Ayrıca yazılımın tasarım açısından uygunluğunu öğretmenlerin gözünden değerlendirmek araştırmanın bir diğer amacıdır. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek üzere geliştirilmiş alt amaçlar;

1. Dyned programının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim programının izlendiği kontrol grubunun kendi içlerinde öntest-sontest puanı arasında farklılık var mıdır?
2. Dyned programının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim programının izlendiği kontrol grubu arasında öntest puanları kontrol edildiğinde sontest puanları arasında farklılık var mıdır?
3. Dyned programının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim programının izlendiği kontrol grubu arasında görev başarı puanları açısından farklılık var mıdır?
4. Deney grubu ile kontrol grubu arasında bilişsel yük puanları açısından farklılık var mıdır?
5. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerine göre sontest puanları arasında farklılık var mıdır?
6. Öğrencilerin sontest puanları ile bilişsel olarak yüklenme durumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
7. Dyned programı çoklu ortam uygulaması olarak öğretmenler açısından uygun mudur?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilgisayar teknolojisinin gelişimiyle birlikte dünyanın dört bir yanındaki insanlar birbirleriyle iletişim kurmaya başlamıştır. Bu iletişimde iki temel unsur öne çıkmıştır. Bunlardan biri bilgisayar teknolojisiyken, diğeri uluslararası dildir. Uluslararası dil olarak da İngilizce göze çarpmaktadır. İletişimde bu iki öge belirmişken, eğitime de hızlı adımlarla giriş yapmışlardır.

MEB de bilgisayarlı eğitimi destekleme projelerini donanım ve yazılım sağlayarak aynı zamanda da hizmet-içi eğitimlerle gerçekleştirmektedir. Diğer taraftan MEB'in ikinci dil olarak İngilizce' ye verdiği önemi, ilkokul 4. sınıftan itibaren İngilizce öğretimini eğitim sistemine dahil etmesi, anlaşılır hale getirmektedir.

Bu araştırma ile Bilgisayar Destekli Dil Öğretim Programı olarak eğitim sistemine zorunlu kullanımıyla giriş yapan Dyned yazılımının başarıya ve bilişsel yüklenmeye etkisinin, Çoklu Ortam ve Bilişsel Yük Kuramı doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Daha önce Dyned üzerine yapılmış araştırmalara bakıldığında yazılımın kullanıcılar açısından görüşleri incelenmiş fakat “yazılımın tasarım açısından uygunluğu, İngilizce başarısına etkisi ve kullanıcıların bilişsel olarak yüklenme durumu” incelenmemiştir. Bu amaçla kullanımı zorunlu tutulan yazılımın, uygulamasındaki sorunları etkilediği düşünülen değişkenlerden birkaçı incelenmiştir. Programı kullanmadan önce ve kullandıktan sonra öğrencilerin öğrenme durumlarını belirlemek için başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilere Dyned yazılımı ile ilgili bazı görevler verilip bilişsel olarak yüklenme durumları da incelenmiştir. Ayrıca Mayer'in çoklu ortam ilkeleri ve görsel tasarım ilkeleri ışığında hazırlanmış bir ölçekle kullanıcılardan bu yazılımın ölçütlerin ne kadarını taşıyıp taşımadığını belirlemeleri araştırmanın amaçları arasındadır. Bu sayede yazılımın kullanımında beklenen verimin alınamama nedenlerinden bazılarına ulaşılabilceği düşünülmüştür.

Araştırma bu yönleriyle literatürdeki araştırmalardan farklılık göstermektedir. Mayer'in ilkeleri doğrultusunda hazırlanmış değerlendirme tablosuyla MEB okullarında kullanılmakta olan yazılımın bu ilkelerdeki yeterliliğine bakılmıştır. Bilişsel yüklenme ve başarı üzerinde etkisi olduğu düşünülen bu ilkelerde yazılımın yeterliliğini ortaya koyacağı için çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Bilişsel yüklenmenin öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediği düşünülürse hazırlanan tasarımın öğrenenlere bilişsel olarak etkisinin ve tasarımda bilişsel yüklenmeye neden olan

etkenlerin tespit edilip giderilmesinin gerekliliği ortadadır. Bu araştırma kapsamında da yazılımın öğrencilerin başarılarını ve bilişsel yüklenmeyi ne derecede etkilediğini ortaya koyacağı durum tespiti için önemli bir çalışmadır. Ayrıca eğitim yazılımları hazırlanırken çoklu ortam ilkeleri, görsel tasarım ilkeleri, içerik gibi hangi ölçütlere dikkat edilmesi gerektiğine dair sonuçlar verecektir. Bu sonuçlar ışığında da eğitim yazılımı hazırlayan, onaylayan kurum ve kuruluşlara, o yazılımı kullanacak öğretmenlere ipucu sağlayacağı düşünülürse yapılan araştırma gelecekte verilecek öğretimin kalitesini önemli düzeyde etkileyecektir.

Kullanılan çoklu ortam tasarımında aşırı bilişsel yüklenme öğretimin verimliliği, etkililiği ve kalıcılığı açısından çözülmesi gereken bir problemdir. Bu noktada; Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi, Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram, Eğitsel Yazılımların hazırlanması gibi konularla ilgili literatüre benzer uygulamaların geliştirilmesinde elde ettiği sonuçlarla katkıda bulunabilecektir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma;

- 1) Osmaniye iline bağlı Kadirli ilçesinin merkezinde yer alan orta-sosyo ekonomik düzeydeki Rasim Ünal İlkokulu ve öğretime devam eden 39 kişilik 6. sınıf öğrencileri,
- 2) 2012-2013 eğitim öğretim yılı, Dyned Eğitsel Yazılımının First English Bölümü, 4. ve 5. Ünite kapsam ve konularıyla sınırlıdır (Ek 1.).

1.5. Araştırmanın Tanımları

BDDÖ: Herhangi bir dilin bilgisayarların yardımıyla öğretilmesi etkinliğine BDDÖ denir.

Bilişsel Yük Kuramı: Temelde öğrenenlerin çalışan hafızalarının yeni bir bilgi ile karşılaştıklarında, sınırlı kapasiteye sahip olan belleklerine işlenmesi gereken bilgi miktarı ve bilişsel süreçleri üzerinde durmaktadır (Sweller v.d. 1998).

Çoklu Ortam: Mayer (2005, s.2) çoklu ortamı kelimeler (sözlü ya da basılı metin) ve resimlerin (şekiller, fotoğraflar, animasyon ya da video) birlikte sunulması olarak tanımlamıştır.

Dyned: (Dynamic- Education) Bilgisayar temelli dil (İngilizce) öğrenimini amaçlayan etkileşimli bir eğitim yazılımıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim: Öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarla etkileşimde bulunması, bilgisayarın süreçte bir öğretim aracı ve öğretim ortamı olarak iş görmesi etkinlikleridir (Demirel ve Altun, 2007 s.299).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, çoklu ortamlar, bilgisayar destekli dil öğretimi, eğitsel yazılımlar ve bilişsel yük kuramı genel hatlarıyla tanıtılmıştır.

2.1. Çoklu Ortamın Eğitim Ortamlarında Kullanılması

Çoklu ortam uygulamalarının eğitim ortamlarında kullanılması ile öğrenenlere zengin öğrenme olanakları sağlanmıştır. Başlangıçta metin tabanlı olan eğitim ortamları teknolojiyeleki değışimlerle birlikte etkileşimli metin, etkileşimli ortam, çoklu ortam olanağı sunan teknoloji tabanlı öğrenme ortamlarına dönüşmüştür (Kuzu,Uysal ve Kılıçer, 2008).

Çoklu ortam öğrenme kuramını yapılandıran Mayer (2001) çoklu ortamı, bir materyalin resim ve metinle desteklenerek, bir başka deyişle birden çok formda (biçimde) sunulması şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımdan yola çıkılarak; eğitimin bilgisayarla desteklenmeden önceki döneminde de çoklu ortam kavramından söz edilebilir. Fakat kitle iletişim araçlarının bütünlük içinde sunulması ve bilgi iletiminin kolaylaşması bilgisayar teknolojisiyle birlikte yaygınlaştığı için çoklu ortam (multimedya) denince akla bilgisayarlar gelmektedir.

"Eğitimde neden çoklu ortam?" sorusuna Sarı (1993), geleneksel ortamlarda iletişim araçlarıyla öğrencilerin uzun süreli dikkatini sağlamak zorken bilgisayar destekli çoklu ortamlarda daha kolaydır diyerek cevap vermiştir. Öğretim tasarımcılarına, bilgisayar destekli çoklu ortamlarda öğretim materyallerinin düzenlenmesi ve güncellenmesi geleneksel sınıflarlara kıyasla daha kolay gelmektedir (Najjar, 1996). Bu araştırmalar bağlamında çoklu ortamların öğrenme sürecine bir çok katkısından söz edilebilir. Bu katkıları Sarıkaya (2006) şöyle sıralamıştır;

1.Yaratıcılığın ortaya çıkmasını sağlar.

2.Sosyal iletişimde bulunma yeteneğini geliştirir.

3. Her öğrencinin kendi hızlarında ve düzeylerinde ilerleme olasılığı verir.
4. Kendine güveni artırır.
5. Problem çözme ve dikkatini bir problem üzerine yoğunlaştırma yeteneğini geliştirir.
6. Öğrencinin öğrenme zamanından tasarruf sağlar.
7. Belgeleme, dosyalama ve belgelere başvurma alışkanlığını kazandırır.
8. Önceki çözümleri araştırıp bunları yeni bir çözüm için kullanabilme yeteneğini geliştirme, yeni çözüm bulmasını sağlar.
9. Matematik ve dil yeteneğini geliştirir.
10. Paylaşım duygusunu geliştirir.
11. Daha çok bilgiye ulaşma imkanı verir.
12. Anında dönüt sağlandığı için kaçırılan ders veya konu öğrenci tarafından tekrar edilebilir.
13. Benzeşimler sayesinde öğrencilere özgü mekanlar sağlar.

Bütün avantajlar için çoklu ortama materyalinin bunları oluşturacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Dolayısıyla bir ürünün çok ortamlı olması o ürünün kalitesinin bir göstergesi değildir. Tersine, çoklu ortamın öğrenmede etkili bir şekilde kullanılması, o tasarımın kalitesinin bir göstergesidir (Aldağ ve Sezgin, 2003). Bu bağlamda öğretim tasarımcılarının eğitimde kullanılan çoklu ortam uygulamalarının nasıl tasarlanacağı ve nasıl kullanılacağı bundan sonra üzerinde durmaları gereken önemli noktadır.

2.2. Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi

Tüm dünyayı ve ülkemizi de yakından ilgilendirip etkileyen teknolojik gelişmelerin en önemli ürünlerinden olan bilgisayarların kullanımının 1960’larda başladığı göz önünde bulundurulursa; Türkiye’de dil öğretiminde bilgisayarların kullanımında geç kalındığı söylenebilir (Keser, 1989, s. 153). BDDÖ genellikle bir dil öğretme yöntemi olarak görülür ancak durum bu değildir. BDDÖ geleneksel olarak “Programlanabilir öğretim” kapsamında davranışsal yaklaşıma dayanmaktadır. Buna göre bilgisayar öğrenci verilerini kontrol eder ve geri bildirim sağlar, uygun bir aktivite alıştırmasına yönlendirir. Çağdaş BDDÖ ise iletişim ve aktiviteler üzerinde durmaktadır. 60 yıla yakın geçmiş olan BDDÖ’

nün kullanımı her biri belli bir teknoloji seviyesi ile belli bir pedagojik yaklaşıma karşılık gelen 3 evrede incelenmektedir (Warschauer ve Healey, 1998; Lee, 2000).

- Davranışsal,
- İletişime dayalı,
- Bütünleşik.

Davranışsal BDDÖ 1950'lerden başlayarak 1970'lerin sonuna kadar uygulanmıştır. Bu yaklaşım Davranışçı öğrenme modelini benimsemekle birlikte temelde tekrarlanan dil alıştırmalarına dayalı uygulama türüdür.

İletişime dayalı BDDÖ 1970'lerin sonundan 1980'lerin başına kadar devam ederken davranışçı öğrenme modeli BDE'deki yeniliklerle birlikte kısmen terk edilmiştir. Bunun yerine gelişen kişisel bilgisayar ortamlarıyla iletişimsel BDDÖ yaygınlaşmıştır. Bu yaklaşıma göre; BDDÖ yazılımları öğrencilerin dilbilgisi yapısının kavramasına yardımcı olarak özgün ifadeler üretmelerini sağlamalıdır.

Bütünleşik BDDÖ evresi ise 1990'ların başında incelenen ve dil kullanımının daha çok sosyo-bilişsel yaklaşıma dayandırıldığı bir dönemdir. Görev, proje ve içerik ağırlıklı bu yaklaşımda dinleme, okuma, konuşma, yazma dil becerileri ile teknoloji bütünleştirilmeye çalışılmış ve ona göre uygulama yazılımları hazırlanmıştır. (Warschauer ve Healey, 1998).

Cunningham'a göre (1998); yabancı dil öğrenme ve öğretme süreçlerinde teknoloji kullanımının 1960'lı yıllarda gramer çeviri yöntemi ile başlayarak dil laboratuvarları; dil kasetlerinin ortaya çıkması; videokasetleri; bilgisayar destekli öğretim; uzaktan eğitim etkileşimli çoklu ortamlar doğrultusunda gelişmiştir (Aktaran: Uzunboylu, 2002).

Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin dil öğrenimi ve öğretimindeki rolünü araştıran, oldukça yeni, hızla gelişen bir alandır. Başlangıç noktası öğrencilerin bilgisayara oturup dili öğrenmeye çalışması olmamalı. Başlangıç noktası öğrencilerin dili öğrenmeye başlaması ve bu sürecin bir parçası olarak zaman zaman bilgisayarları kullanması olmalıdır. 1993'teki CALICO yıllık sempozyumunda “Bilgisayarlar öğretmenlerin yerini almamalıdır ancak bilgisayar kullanan öğretmenler kullanmayanların yerini almalıdır” şeklinde bir açılış yapılmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı değişimi ve gelişimiyle paralel ilerleyen bu alan, öncü, yenilikçi ve üst düzeyde yaratıcı düşünce ve bilimsel çalışmalar için verimli bir ortam sağlar.

Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi, yeni kuram, yöntem ve öğrenme paradigmalarını destekleyen çok yönlü ve değişken bir yapıya sahiptir. Bu nedenle bu alana ait bilimsel etkinliklerin niteliğini ve özünü değerlendirebilmek özel bir anlayış ve uzmanlık gerektirir (Gilson v.d. 2001). Yabancı dil eğitiminde, yeni bilgi ve iletişim teknolojileri önemli bir potansiyel oluşturmakta, geleneksel ortamlar karşısında önemli üstünlükler içermektedir. Basılı, sesli ve görüntülü ortamların tek başına üstlendiği işlevleri bir arada toplayan etkileşimli bilgisayar teknolojisinin, kasetçalar ve video gibi elektronik ortamlarla karşılaştırıldığında, yabancı dil eğitiminde çok çeşitli üstünlükleri olduğu görülmektedir. Bilgisayar programları,

- Hedef kitlelerin özellikleri ve beklentileri doğrultusunda hazırlanabilmekte,
- Geniş bilgi yığınlarını hızlı tarayabilmekte, düzenleyebilmekte, işleyebilmekte ve bütün bu işlemleri istenildiği kadar sık tekrarlayabilmektedir.
- Bunların yanı sıra, bilgisayar, bilginin çoklu ortam bağlamında ya da dar çerçevede kaydedilmesini, aktarılmasını, sunulmasını ve işlenmesini sağlamaktadır.

Yabancı dil eğitiminde, öncelikle, söz konusu teknolojilerin öğrenme sürecinde bulunanları güdülemesi önemli bir özelliktir. Bu güdüleyici olmasını sağlayan sebepler arasında kolaylık sağlaması, daha az sürede ve daha az emek ile sonuca ulaşma olanağı sunmasının yanı sıra, yeni bir teknoloji olması ve kullanıcıya prestij kazandırması sayılabilir (Kartal, 2002).

Yabancı dil eğitiminde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojilerinin geleneksel eğitim ortamlarına göre üstünlükleri olduğu gibi sınırlılıkları da söz konusudur. Ekonomik problemler, verimlilik derecesini değerlendirme sorunu, öğrencilerin sosya-kültürel gelişimine etkisi, eğitim yazılımı ile eğitim programının uyumu, eğitimcilerin bilişim teknolojileri kullanımı yeterlilikleri, eğitimciler ile yazılım hazırlayan teknik ekip koordinasyon sorunları gibi bazı sınırlılıkları mevcuttur (Demirel, Seferoğlu, Yağcı, 2001).

BDDÖ araştırmacıları, BDDÖ'nün geliştireceği çözümler ile yeni pratik uygulamalara ve ek araştırmalara başvururlar. Bu süreçteki başarı ya da başarısızlık Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi'nin daha iyi anlaşılmasını sağlar ve ikinci dil edinimi konusunda yeni kuramlar ortaya çıkarır. Sürecin sonunda ortaya çıkan akademik standartlar, değerlendirme, tanıma ve ödüller konusunda ölçüt oluşturmaktadır (CALICO, 1999). CALICO bildirgesine paralel düşünen Alkan'a (1999) göre ise, "Eğitim teknolojisi eğitim bilimleri ile eğitim uygulamaları arasında işlevsel bütünlük sağlayan bir disiplindir". Dolayısıyla, eğitim

teknolojisi, bilgi ve iletişim teknolojileri, öğrenme psikolojisi vb alanlardaki gelişmeler paralelinde yabancı dil öğretim yöntemlerinde yeni yaklaşımlar benimsenmekte, bu da yabancı dil öğretimindeki yöntemleri ve buna bağlı olarak da yabancı dil öğrenim materyallerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

2.3. Eğitsel Yazılımlar

Bu bölümde nitelikli eğitsel yazılımların etkileri ve faydaları hakkında literatüre dayalı bilgiler verilmiştir.

2.3.1 Nitelikli Eğitsel Yazılımlar ve Etkileri

Bilgisayar destekli eğitimin, yazılımlar olarak uygulanış biçimlerine baktığımız zaman literatürde değişik sayıda başlıklar altında incelendiğini görebiliriz (Şahin ve Yıldırım, 1999; Akkoyunlu, 2012). Hazırlanış amaçlarına göre adlandırılan eğitim yazılımlarının en çok kullanılanlarını 5 ana başlık altında toplayabiliriz (Alessi ve Trollip, 1991). Bunlar;

- Öğretici Yazılımlar (Tutorial)
- Alıştırma-Uygulama Yazılımları (Drill&Practice)
- Benzeşim Programları (Simulations)
- Eğitsel Oyunlar (Educational Games)
- Hipermedya (Hypermedia)' dır.

Yukarıda sayılan farklı amaçlar adı altında hazırlanan eğitim yazılımlarından hangisi hazırlanırsa hazırlansın, etkili mesajlar verebilmek ve bu uyarının öğrenmede etkisini arttırmak ancak yazılımların bir takım özellikleri taşıması ile mümkündür. Ateş (2010), eğitim yazılımları değerlendirme ölçeği ile ilgili çalışmasını hazırlarken, nitelikli bir yazılımın taşıması gereken özelliklerden yola çıkmış ve bunlara ilişkin 6 alt boyut belirlemiştir. Bu boyutlar;

- (1) Eğitsel özellikler,
- (2) Görsel tasarım özellikleri,
- (3) Çoklu ortam özellikleri,
- (4) İçerik,
- (5) Yönlendirme ve yardım,

(6) Kurulum ve kullanım şeklindedir.

MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün de bu araçların taşınması gereken özelliklere dair hazırlamış olduğu eğitim yazılımlarını değerlendirme ölçütleri bulunmaktadır. Bu ölçütlerden bazılarını sıralayacak olursak;

- 1) Program,
- 2) İçerik,
- 3) Uygunluk,
- 4) Değerlendirmecinin alan testi sonuçları,
- 5) Öğrenci Kontrolü
- 6) Geri bildirim,
- 7) Değerlendirme ve Kayıtların Tutulması,
- 8) Teknik Kalite,
- 9) Grafikler ve Ses,

Bu başlıkların her biri ile ilgili yazılımların taşınması gereken özellikler mevcuttur

2.3.2. Nitelikli Eğitsel Yazılımların Faydaları

Öğrenme süreçlerinde eğitsel yazılımların kullanımı, öğreneni merkeze alarak öğrenme ortamını zenginleştirmektedir. Zenginleşen bu ortamlarda kullanılan eğitsel yazılımların öğrenme süreçlerine katkılarının irdelenmesi önemlidir. Bayram (2004), öğretim yazılımlarının, uzmanlar tarafından da kabul edilmiş katkılarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Öğretimi bireyselleştirerek bireysel ihtiyaçları giderir.
- Öğrenci merkezli eğitim olanağı sağlar.
- Öğretimi somutlaştırır.
- Tekrar imkânı sağlar.
- Zamandan tasarruf sağlayarak öğrenmenin bireysel hıza göre ayarlanmasını sağlar.

- Dikkat çeker, motive eder ve hatırlamayı kolaylaştırır.
- Çoklu öğrenme ortamı sağlar.
- Uygulama imkânı ile öğrenmeyi kalıcılaştırır.
- Güvenli gözlem sağlar.
- Kazandırılacak becerileri basitleştirerek, öğrenmeyi kolaylaştırır.

Öğrenci, bire bir öğretim yazılımları aracılığıyla öğrenmeyi tümüyle kendisi gerçekleştirir. Öğrencinin kapasitesine, bireysel gereksinimlerine yanıt verebilen yazılımlar öğretmenlerinde görevlerinin boyutlarında değişmeye gidilmesini gerektirecektir. Zeki yazılımlar sanal ortam ve çoklu ortam olanaklarını kullanarak öğretmenin rutin iş yükünü azaltacaktır. Bunun dışında başka kişi ya da gereçlerden yardım almadığından bu yazılımlar öğrenmeyi sağlayıcı tüm etkinlikleri kapsamak durumundadır (Akkoyunlu, 1996).

2.4. Bilişsel Yük

Bu başlık altında Bilişsel yük kuramı, bilişsel yükün eğitsel yazılımlarla ilişkisi ve ölçme teknikleri hakkında literatür ışığında bilgi verilmiştir.

2.4.1. Bilişsel Yük Kuramı

Bilişsel Yük Kuramı, zihnin yeni bir bilgi ile karşılaştığında onu yapılandırma konusunda sınırlı bir kapasiteye sahip olan çalışan belleğe sahip olduğumuzu öne sürmektedir (Paas, Renkl, Sweller, 2004). Sınırlı kapasiteye sahip olan çalışan belleğin, aynı anda yaklaşık yedi birim bilgi taşıma gücüne sahip olduğu belirtilmektedir (Miller, 1956). Bilgileri akılda tutmanın yanı sıra karşılaştırma, örgütlenme, bütünleştirme, şemalaştırma gibi işlemler yapıldığında çalışan belleğin üzerindeki işlem yükünün daha da artması ve aynı zamanda çalışan bellekte en fazla işlenebilecek bilgi miktarının yedi birimden çok daha aza düşmesi söz konusudur (Sweller v.d. 1998). Bu bağlamda çalışan belleğin kapasitesini göz önüne almayarak hazırlanan tasarımlar etkili öğrenmeyi elde etmede başarısız olabilirler.

Kurama göre, daha önce tanışılmış bir bilgi ile karşılaşıldığında çalışan belleğin sınırları ortadan kalkmaktadır ve devreye uzun süreli bellek girmektedir. Uzun süreli bellekte daha önce karşılaşılan bilgiler gerçek hayatta kullanılabilecek biçimde örgütlenip saklanarak şemalar halinde getirilmektedir. Uzun süreli belleğin kapasitesi çalışan belleğe oranla

kıyaslanamayacak kadar fazladır. Örgütlenen bilgi şemalarının işe koşulmasıyla çalışan belleğin yeni bilgi ile karşılaştığında yeterince alanı olmakta ve yükü hafifletmektedir. Şemaların oluşumu ve yeterince pekiştirme sonucunda otomatikleşmeler meydana gelmektedir. Bu açıdan iyi bir tasarım şeme oluşumlarını ve otomatikleştirmeyi destekler nitelikte olmalıdır (Sweller v.d. 1998; Paas v.d. 2004).

Yapılan araştırmalarda üç tür bilişsel yükten bahsedilir: asıl yük (intrinsic load), konu dışı yük (extraneous load/ineffective load) ve etkili yük (germane load/effective load) (Sweller v.d. 1998).

- Asıl bilişsel yük, materyalin sahip olduğu karmaşıklık düzeyidir ve materyali işlemek için gerekli şema bileşenleri arasındaki etkileşimin oranı ile ölçülmektedir. Düşük öge etkileşime sahip olan materyalde az sayıda yeti işe koşulurken, yüksek öge etkileşimine sahip materyalde daha çok sayıda yeti devreye girmektedir. Başka bir ifadeyle bilgi zor ve karmaşık olduğunda asıl bilişsel yük yüksek olacaktır.
- Konu dışı yük, bilginin aktarılma biçimindeki yanlışlıklar yada kalitesiz tasarımlar nedeniyle oluşan bilişsel yüküdür. Karmaşık bir tasarım öğreneni gereksiz yere yormakta ve oluşan konu dışı bilişsel yük şema oluşturma ve otomatikleştirme sürecini olumsuz yönde etkilemektedir (Paas v.d. 2003). Bu bağlamda tasarımın bilişsel mimarinin özellikleri dikkate alınarak hazırlanması son derece önemlidir.
- Etkili bilişsel yük, materyali anlamlandırmak; yani şemaların oluşturulması için harcanması gereken bilişsel çabadır. Etkili bilişsel yükü, Konu dışı bilişsel yüke benzer bir biçimde öğretim tasarımcısının kontrol etme şansı vardır (Paas v.d. 2003). Kılıç Çakmak'ın (2007) makalesinde, bu üç yük arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu, öğretim tasarımı sürecinden etkilendiği belirtilen konu dışı yükün yüksek olmasının öğrenmeyi engellerken etkili yükün öğrenmeyi artırdığı ifade edilmiştir.

Bütün bu bilgiler ışığında bilişsel yükün oynanamaz bölümünün asıl bilişsel yük olduğunu dikkate alarak hareket etmek gereklidir. Aşırı bilişsel yüklenmenin olmaması için asıl yük, konu dışı yük ve etkili yükün toplamının çalışan belleğin kapasitesini aşmaması gerekir (Kılıç Çakmak, 2007). Etkili bir öğretim tasarımı ile konu dışı bilişsel yükün en aza indirilmesi, etkili bilişsel yüke şeme oluşumu ve otomatikleştirme işlemleri için yeterince alan açacaktır. Hatta bu sürece düzenli olarak devam edildiği takdirde şema oluşumu ve otomatikleştirme karmaşık materyaller için daha kolay hale gelecek ve asıl bilişsel yükte de azalmalar oluşacaktır. Bu da çalışan bellekte etkili bilişsel yük için daha fazla kullanılabilir alan ortaya çıkaracaktır (Paas v.d. 2003).

Mayer ve Moreno (2003) çalışmalarında, aşırı bilişsel yükün ortaya çıktığı 5 ayrı senaryo ortaya koymuş ve bu 5 durum için bilişsel yükü azaltmaya yönelik toplam 9 çözüm önerisi sunmuştur. Mayer, çoklu ortamlarda sunulan içeriklerin, aşırı bilişsel yüklenmeye mahal vermemek için bu çözüm önerileri ışığında tasarlanmasını söylemiş, bu maddelerin aynı zamanda başarıyı arttıran faktörler olduğu ve bilişsel yük ile başarı arasında da yakın bir ilişki olduğu belirtmiştir.

Mayer ve diğerleri (1999) tarafından yapılan bir araştırmada ise, aşırı bilişsel yüklenmenin akademik başarıyı engelleyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada şimşegin oluşumunu ve otomobil fren sistemini anlatan animasyonlar kullanılmış ve bunların öğrencilerin hatırlama ve transfer testlerindeki başarılarına etkilerine bakılmıştır.

2.4.2. Bilişsel Yük – Eğitsel Yazılım İlişkisi

Bilişsel yük kuramı sınırlı kapasiteye sahip olan çalışan belleği ve çalışan belleğe göre nispeten sınırsız kapasiteye sahip uzun süreli bellek üzerinde durmaktadır. Çalışan belleğinin kapasitesinin sınırlı olmasından dolayı, var olan alanın istenmeyen bilişsel yüklerle doldurulmaması çoğunlukla öğretim tasarımcılarına bağlıdır. Çünkü bilgilerin sunulduğu çoklu ortamların tasarımı ve içeriğinin düzenlenmesi öğretim tasarımcılarının kontrolündedir.

Öğrencilerin sunulan bilgileri uzun süreli belleğe aktarmalarını kolaylaştıracak adımlar atmak, böylece konu dışı bilişsel yükü azaltarak etkili bilişsel yükü arttırmaya çalışmak öğretim tasarımcıları için önemli bir noktadır. Akbulut'a göre (2011) duyu organlarımızla algıladığımız yeni bilgiler, bilişsel doğamız uygun bir biçimde örgütlenmemişse ağır bir konu dışı yük yaratır. O halde bilginin öğrenilmesinin kolaylaştırması, onu öğrenenlere, bilişsel doğalarına uygun biçimde sunmakla mümkündür. Mayer'e göre (2001) iyi tasarlanmış bir materyalde konu dışı bilişsel yük, en aza indirilmiştir. Araştırmacılar konu dışı yükü azaltmak için hazırlanan tasarımlarda dikkat edilmesi gereken her biri deneysel araştırmalara dayandırılmış ilkelerin varlığından söz etmişlerdir (Sweller v.d. 1998).

- 1) Hedeften Bağımsız Etkisi (The Goal-Free Effect)**
- 2) Çözümlü Örnek Etkisi (Worked Example Effect)**
- 3) Problemin Tamamlanması Etkisi (Completion Problem Effect)**
- 4) Dikkatin Dağılması Etkisi (Split-Attention Effect)**

5) Kanal Etkisi (Modality Effect)

6) Fazlalık Etkisi (Redundancy Effect)

7) Değişkenlik Etkisi (Variability Effect)

Sweller'in bu ilkelerine ek olarak Mayer de geliştirmiş olduğu Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram (2001) çerçevesinde öğretim tasarımcılarına ışık tutması için bir takım ilkeler önermiştir.

Tablo 1.Mayer' inÇok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram Tasarım İlkeleri

Asıl bilişsel yük ile başa çıkma ilkeleri	Konu dışı bilişsel yükü azaltma ilkeleri	Etkili bilişsel yükü istenilen düzeyde tutma ilkeleri
Konuyu kullanıcı tarafından takip edebilecek parçalara bölme	Öğrenmeyle ilgili olmayan çoklu ortamları eleme.	Yalnızca Sözcükler yerine sözcüklerle birlikte resimlerden yararlanma.
Temel kavramlar hakkında öğrencilere ön bilgiler verme	Görsel-ses-altyazı üçlemesi yerine görsel ses ikilisine başvurma	Resmi bir dil yerine günlük sohbet dili kullanma.
Animasyonların yanında altyazı yerine sesli anlatım kullanma	Öğrenciye materyalin örgütleniş biçimine ve yapısına ilişkin ipuçları sunma	Mekanik bir ses yerine insan sesi kullanma
	Tasarımda birbiriyle ilgili resim ve metinleri birbirine yakın yerleştirme	Öğreticinin resmini tasarım ekranında bulundurmama.
	Birbiriyle ilişkili resim ve metinleri arka arkaya verme yerine aynı anda verme	

Mayer'in çoklu ortam tasarım ilkeleri (Akbulut, 2011)

Çoklu ortam uygulamalarının yaygın formatı olan eğitsel yazılımlar hazırlanırken, öğretim tasarımcılarının yukarıdaki ilkeleri dikkate almaları etkili öğrenmenin gerçekleşmesi için son derece önemlidir. Bu ilkeler doğrultusunda hazırlanan eğitsel yazılımlar çalışan bellekte, bilişsel yükün istenilen düzeyde tutulmasını sağlayarak yeni bilginin öğrenilmesini kolaylaştıracaktır. Yapılan araştırmalarda bunu destekler niteliktedir (Mayer ve Moreno, 2002, 2003; Schar ve Zimmermann, 2007; Kılıç, 2007; Sezgin, 2009; Katırcı, 2010; Taşkın, 2011).

Karadeniz'in 2006 da yaptığı alanyazın incelemelerinde; kaybolmanın nedenleri arasında çoklu ortamın doğrusal olmayan karmaşık yapısından dolayı çok fazla bağlantı ve bilgi olması nedeni ile aşırı bilişsel yüklenmesi ve bu ortamlarda kullanışlılığın arttırılabilmesi için ise kullanıcıların aşırı bilişsel yüklenmelerini engelleyecek sade arayüz tasarımları yapılması önerilmektedir.

2.4.3. Bilişsel Yükün Ölçülmesi

Bilişsel yüklenme, insanın bilgi işleme kapasitesi ile ilgili olduğu için ölçümlerinin de yapılması çoklu ortamlarda bazı sorunların belirlenmesi ve çözümlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bilişsel yükü belli bir performans ortaya koyarken daha fazla bilişsel çaba harcayarak istenilen düzeyde tutabiliriz. Bu nedenle bilişsel yük tespiti oldukça güç ve hassas ölçümlere dayanmaktadır.

Tasarlanan çoklu ortam materyallerinin bilişsel yükleme durumlarını gözlemlemek çeşitli yöntemlerle yapılmaktadır. Bilişsel yük genel olarak analitik ve deneysel olmak üzere iki yönetime dayalı olarak ölçülmektedir. Analitik yöntem kullanıldığında zihinsel yükü belirlemek amacıyla uzman görüşü alınmakta ya da matematiksel modellemeler ve iş analizi gibi veri toplama teknikleri kullanılmaktadır. Deneysel yöntemlerde bilişsel yük düzeyinin belirlenmesinde zihinsel çabaya çeşitli teknikler üzerinden ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bilişsel yükün ölçülme işlemi için üç farklı zihinsel çaba ölçüm tekniği bulunur (Paas, Tuovinen, Tabbers ve Van Gerven, 2003). Bunlar;

1. Bireysel veya Öznel (Subjective),
2. Fizyolojik (Physiological),
3. Görev ve Performans Temelli Ölçüm (Task and Performance Based Indices).

Öznel ölçümler, bireyin bir materyalle çalışırken yada görevleri yerine getirirken kendi bilişsel süreçlerini dikkate alarak, ne kadar çaba harcadığını bildirmesiyle yapılmaktadır. Bu yöntem bireyin kendi bilişsel sürecini, zihinsel çabasını kendisinin değerlendirmesine dayanmaktadır. Öznel tekniklerin çıkış noktası bireylerin kendi bilişsel süreçlerinin farkında oldukları inancıdır (Sweller v.d. 1998). Öznel ölçümlerde genellikle bu konuda geliştirilmiş ölçekler kullanılmaktadır. Bu tekniğe dayanan zihinsel çaba ölçümü ilk defa Paas ve Merrienboer tarafından gerçekleştirilmiştir. Paas ve Merrienboer hazırlamış oldukları öznel tekniklere dayalı ölçekte Bratfish, Borg ve Dornic (1972) tarafından geliştirilen ve verilen işin zorluk derecesini belirlemeye yarayan ölçeği zihinsel çaba ölçümüne uyarlamışlardır. Ölçekte deneklerin zihinsel çaba algılarını yansıtmaları için 1'den 9'a; çok düşük zihinsel çabadan, çok yüksek zihinsel çabaya kadar seçenekler mevcuttur. Daha sonraki yıllarda Paas'ın (1992) zihinsel çaba ölçeğini, Marcus, Cooper ve Sweller (1996) 7 kategori olarak uyarlamıştır. Sonradan uyarlanan ölçek, öğrencinin zihinsel çaba algı düzeyini öğretim biçimi ya da öğretim materyalinin zorluk derecesine dayalı olarak ölçmektedir. Bu araştırmada da bilişsel yükün ölçülmesinde Paas ve

Merrienboer (1993) tarafından geliştirilmiş olan 9'lu derecelendirme ölçeği (Subjective Rating Scale) kullanılmıştır.

Fizyolojik ölçümler, bilişsel işlevlerdeki değişikliklerin bireyin bir takım fizyolojik etkinliklerine yansıtacağı varsayımı temelinde yapılmaktadır. Bu ölçümler, kalp hızı ve değişimleri, beyin etkinliklerinin ölçülmesi (EEG gibi) ve göz etkinlikleridir (Göz kırpma oranı, göz bebeğindeki değişimler gibi).

Görev-performans temelli ölçümler, iki farklı görevin aynı anda verilmesi ile öğrenenin performansındaki değişiklikleri ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır. Öğrenenin doğru ya da yanlış sayısı, öğrenmede harcadığı süre ya da sınavda harcadığı süre incelenmektedir bu tekniklerde ise başarı testleri harcanan süre göz önüne alınarak değerlendirilmektedir (Sweller v.d. 1998).

Yapılan bu araştırmada bilişsel yük düzeyini ölçmek için en uygun yol seçilmeye çalışılmıştır

2.5. Dyned

Programın ismi **Dynamic** (dinamik) ve **Education** (eğitim) kelimelerinin birleşiminden türetilmiştir. Dyned İngilizce Dil Eğitimi Sistemi, Eğitime %100 Destek Kampanyası kapsamında Sanko Holding AŞ tarafından Milli Eğitim Bakanlığı'na DynEd İngilizce Dil Eğitim Yazılımları olarak bağışlanmıştır. Resmi okullarımızda uygulamaya başlanılan Dyned, (Dynamic- Education Dinamik İngilizce) İngilizce Dil Eğitimi Sistemi üzerinden interaktif bir eğitim programı olup 4-8.sınıflar İngilizce dersi öğretiminde yardımcı ders aracı olarak kullanılmaktadır. DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi'nin ön uygulaması, 2007–2008 öğretim yılında 11.152 ilköğretim okulunda yapılmış, 2008–2009 eğitim öğretim yılından itibaren de ülke genelindeki İnternet bağlantısı olan tüm resmi ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2007).

MEB tarafından Dyned İngilizce dil eğitimi sisteme dahil edilirken Dyned'in hangi alanlarda faydalı olabileceği aşağıdaki gibi anlatılarak bir takım vaatler sunulmuştur. Dyned, dil eğitimini bilgisayarlar üzerine taşıyan ve gerçek hayat benzeri uygulamalarla bireylerin kendi kendilerine İngilizce öğrenmelerini sağlayan bir eğitim sistemi olarak görülmüştür. Bilgisayarları başında çalışan kullanıcılar DynEd yazılımları ve öğretmenleri tarafından izlenerek yönlendirilmekte ve geleneksel sınıf içi eğitim sisteminden 2 - 3 misli

daha verimli bir eğitim yapılabilecektir. DynEd, dil eğitimcileri, bilgisayar programcıları, nörologlar ve sanatçılardan oluşan bir ekip tarafından tasarlanan dünyadaki ilk ve en etkin çoklu ortam dil eğitimi programıdır. Nöro-bilimsel araştırmaların ışığında “anlama” becerisinden “otomatikleşme” durumuna geçmeyi ve İngilizce dilinin kalıcı hafızaya yerleşmesini hedeflemektedir. Öğrenme stilleri farklı olan öğrencilerin çoklu zekâ kuramı çerçevesinde bir çok duyu organına hitap eden bu tür yazılımların kullanılması birçok faydayı da beraberinde getireceği düşünülmüştür. Ayrıca gramer ağırlıklı bir dil eğitimi değil, okuma, yazma, dinleme, konuşma temelinde dil eğitimi sağlamaya yönelik bu yazılım sayesinde öğrencilerin İngilizceyi tam olarak öğrenmesi de amaçları arasında gösterilmiştir. DynEd İngilizce Dil Eğitim Sisteminin ilköğretimin 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında uygulanan İngilizce öğretim programlarını destekler nitelikte olduğu belirtilirken uygulama sırasında durumun pek de öyle olmadığı fark edilmiştir. Ayrıca, öğrencilere, okul veya evlerinde bilgisayarları başında çalışma imkânı sunması da avantaj olarak belirtilmiştir. Sistem, kullanıcıların kurulum CD’sini bilgisayara kurmasının ardından kullanıcı adı ve şifre girilmesi ile kullanılmaktadır. Mili Eğitim Bakanlığı bünyesinde kurulan sunuculara öğrencilerin çalışmaları kaydedilerek bu olanak öğrencilere sağlanmaktadır. Bu suretle öğretmenler ve yöneticiler tarafından öğrencilerin çalışmaları izlenebilmektedir (Mebides, 15.07.2012).

DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi, **Destek Yazılımları**, **Eğitim Yazılımları** ve **DynEd Eğitimcilerinden** oluşan üçlü bir sistemdir. **Destek Yazılımları** kullanıcıların çalışmalarının bilgisayar tarafından izlenmesini ve yönlendirilmesini, **Eğitim Yazılımları** İngilizce dilinin en iyi şekilde öğrenilmesini ve **Eğitmenler** ise kullanıcıların en doğru yöntemlerle çalışmasını ve dilin kişiselleştirilmesini sağlarlar.

Destek Yazılımlarını birkaç bölümde inceleyebiliriz. **Yerleştirme Sınavı (Placement Test)** ile DynEd eğitim sistemine yeni giren kullanıcılara kendi bilgisayarları üzerinde bir sınav verilmektedir. Bu sınav başlangıç düzeyi sorularla başlayıp, verilen yanıtlara göre soruları zorlaştırmakta ve kullanıcının sorulara cevap veremeyeceği düzeye gelmesi ile sonucu belirlemektedir. Sınav sonucunda kullanıcının düzeyine uygun DynEd eğitim yazılımları ve bu yazılımlara hangi düzeyden başlayacağı **Düzye Ayarlama TM (ShufflerTM)** sistemi ile belirlenmektedir. Bu özellik sayesinde kullanıcıların gereksinimleri yazılım tarafından bire bir karşılanmakta ve her kullanıcının kendi hedefine yönelik çalışması sayesinde daha kısa zamanda başarı elde edilmektedir

Kayıt Yöneticisi (*Records Manager*) sistemi ile kullanıcıların çalışma ve davranışlarının eğitmenleri ve kendileri tarafından adım adım izlenmesi sağlanmaktadır. DynEd'in **Tutor** yazılımı ise kullanıcılara çalışmaları sırasındaki davranışları hakkında yazılı bir rapor ve not vererek daha verimli bir çalışma için yapılması gerekenleri belirtmektedir.

Tamamlama Yüzdesi (*Completion Percentage*) ile öğrencinin her dersi tanımlanan öğrenme hedefine oranlı olarak ne kadar tamamladığı izlenmektedir. Sonucunda gerekli olan tekrarlar yeterince yaptırılmaktadır. Kullanıcılar, eğitmenleri tarafından belirlenen tamamlama yüzdesine erişmeden beceri sınavlarına giremezler. **Beceri Sınavları** ile kullanıcıların çalıştıkları konularda ilerlemeleri ve başarıları bilgisayar tarafından değerlendirilir.

Kullanıcılar, **Çalışma Kayıtları** (*Study Records*) ile kendi çalışmalarını denetleyebilirler. Çalışma kayıtlarında, her konuda ve konuyu her tekrarlarında çalışma sürelerini, tüm çalışmalarının tarih ve saatlerini, sorulara doğru cevap verip vermediklerini, çalışmalarına göre yazılımdaki düzey değişimlerini, çalışmalarının Tamamlama Yüzdesi'ni ve test sonuçlarını görebilirler (Döngel, 2011).

2.6. İlgili Araştırmalar

Mayer ve Moreno (1998) farklı içerikler (şimşegin oluşumu ve otomobil fren sisteminin çalışması) kullanarak yaptıkları iki deneysel çalışmada, çoklu ortam öğrenmelerinde dikkatin dağılması etkisini araştırmışlardır. Çok ortamlı öğrenmede çalışan belleğin kapasitesini değerlendirerek bilişsel yük denetimi incelenmiştir. Araştırma Psikoloji Bölümünden seçilen 78 kolej öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerden 40 tanesi eş-zamanlı olarak sunulan canlandırma ve sözlü anlatım grubuna 38'i ise eş-zamanlı olarak sunulan canlandırma ve düz metin grubuna yansız olarak atanmışlardır. Öğrencilerin başarılarını değerlendirmek için hatırlama testi, eşleştirme testi ve transfer testi kullanılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre, canlandırma ve sözlü anlatımın eş zamanlı olarak sunulduğu grubun hatırlama, eşleştirme ve transfer testi puanlarının, canlandırma ve düz metnin eş zamanlı olarak sunulduğu grubun puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür.

Mayer ve diğerleri (1999) tarafından yapılan bir çalışmada ise şimşegin oluşumunu ve otomobil fren sistemini anlatan animasyonlar ve anlatımlar kullanılmış. Animasyon ve anlatımın eş zamanlı verildiği bir grup, önce anlatımın sonra animasyonun geniş aralıklarla

verildiği ikinci grup ve anlatım ile sunumun kısa kısa aralıklarla verildiği üçüncü grup üzerinde çalışma yapılmıştır. Öğrenme çıktılarını ölçmek için hatırlama ve transfer testleri kullanılmıştır. Sonuçta bilginin eş zamanlı ve kısa aralıklarla verildiği grup uzun aralıklarla verilen gruba göre daha başarılı çıkarken aşırı bilişsel yüklenmenin akademik başarıyı engelleyeceği sonucuna ulaşmışlardır.

Çevik (2000), yabancı dilde dilbilgisi öğretiminde önceden öğrenilmiş olan dilbilgisi yapılarının bilgisayar destekli yabancı dil öğretim yöntemiyle öğrencinin başarısına etkisini ortaya koymak amacıyla Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Hazırlık A ve Hazırlık B sınıflarındaki 15 öğrenciyle bir araştırma gerçekleştirmiştir. Uygulamanın yapıldığı dilbilgisi konuları olan edatlar Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar Laboratuvarında bilgisayar ders yazılımıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin elde edilmesinde Almanca dilbilgisi konuları içinde yer alan edatlara ilişkin olarak araştırmacının kendisinin hazırladığı ve güvenilirliğini saptadığı bir ölçme aracından yararlanılmıştır. Öğrenimi yapılan dilbilgisi konusuna yönelik davranışları yoklayan bu ölçme aracı deney gruplarına uygulamaya başlamadan önce öntest olarak, uygulamadan sonra ise sontest olarak verilmiştir. Aynı ölçme aracı sontest uygulamasından 15 gün sonra, öğrenmedeki kalıcılığı sınamak amacıyla deney grubuna bir kez daha uygulanmıştır. Yapılan çözümlemelere göre BDDÖ' nün öğrencilerin başarısına katkısı vardır ve öğrencilerin bu ortamda öğrendikleri bilgiler kalıcı bulunmuştur.

Uzunboylu'nun (2002), Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, "Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi" konulu doktora tezi çalışmasında, Araştırma verileri geçerliliği ve güvenilirliği yapılan "İngilizce Dilbilgisi Testi" ve "İngilizceye İlişkin Tutum Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına dayalı olarak, İngilizce dilbilgisi alıştırma çalışmalarını web destekli olarak yapan deney grubu deneklerinin İngilizce dilbilgisi başarısı ve derse yönelik tutumlarının, geleneksel öğretim yöntemiyle eğitim gören kontrol grubu deneklerine göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Mayer ve Moreno'nun (2003) yapmış oldukları başka bir araştırmada ise bilişsel yüklenmenin eğitsel süreçler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Öğrencilerin eğitsel süreçte karşı karşıya kaldıkları en büyük problemin aşırı bilişsel yüklenme olduğu ve bu aşırı bilişsel yüklenmenin de başarıyı olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Bu

durumda devreye girecek çözüm yolunun ise öğrenme ortamı için hazırlanan materyal tasarımında çoklu ortam tasarım ilkelerine, çalışan bellek ve bilişsel yük kuramına dikkat edilmesi olduğunu belirtmişlerdir.

Dursun'un (2004) çalışmasında eğitsel web sitelerinin görsel tasarım kriterlerine ve kullanıcılara sunulan hizmetlere göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmada tesadüfî örnekleme yoluyla seçilen 100 adet eğitsel web sitesinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Web tasarım ölçeği ile ulaşılan sonuçlara göre; eğitsel web siteleri görsel tasarıma ilişkin kriterleri %55 oranında, kullanıcılara sunulan hizmetlere ilişkin kriterleri de % 51 oranında karşıladıkları görülmüştür. Web tasarım ölçeğinde yer alan kriterlerin çoğunlukla çocuklara ve gençlere yönelik web sitelerinde karşılandığı da diğer sonuçlar arasındadır.

Kılıç (2006) tarafından yapılan ve çoklu ortamlara dayalı öğretimde paralel tasarım ve görev zorluğunun üniversite öğrencilerinin başarılarına ve bilişsel yüklenmelerine etkisinin incelendiği doktora tezi toplam 77 eğitim fakültesi öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Bilişsel yükün ölçümünde Paas ve Merrienboer (1993) tarafından geliştirilen Kılıç ve Karadeniz (2005) tarafından uyarlaması yapılan bilişsel yük ölçeği kullanılmıştır. Paralel ve paralel olmayan iki farklı çoklu ortam tasarlanmıştır. Araştırmanın sonucunda paralel ortamlarda ve paralel olmayan ortamlarda bilişsel yük puanları arasında paralel ortamda çalışan öğrencilerin lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Güzeller ve Korkmaz'ın (2007) çalışmasında ise; bilgisayar destekli öğretimde kullanılan ders yazılımlarından ELİT CLASS yazılımının yazılım değerlendirmede dikkate alınması gereken ölçütlere göre eğitsel nitelikte bir ders yazılımı olup olmadığı incelenmiştir. Eğitsel bir yazılımın sahip olması gereken özelliklerin bulunduğu hazır bir ölçek kullanılmıştır. Veriler yazılımı kullanan öğretmenlere uygulanarak elde edilmiştir. Elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda yazılımın mükemmel olmadığı birçok boyut açısından (ders akış şeması, anlamlılık, rehberlik sağlama, öğretmen stiliyle tutarlılık, öğrencinin stiliyle tutarlılık, konu bütünlüğü, kültürel ve sosyal uygunluk vb) yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Şimşek'in (2008) yaptığı "Bilgisayar destekli İngilizce telaffuz materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi" adlı araştırma Karadeniz Teknik Üniversitesinde öğrenim gören 55 öğrenci ve İngilizce öğretmenleri üzerinde; 3 deney grubu ve 1 kontrol grubuyla gerçekleştirilmiştir. Veriler öğrenci ve alan uzmanlarından geliştirilen gözlem formu, anket ve mülakatlarla toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, geliştirilen

bilgisayar destekli İngilizce telaffuz öğretim materyaliyle telaffuz öğretimi yapılan deney grubu öğrencilerinin telaffuz becerileri diğer kontrol ve deney grubu öğrencilerine göre anlamlı ölçüde artış göstermiştir.

Sezgin (2009) “Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram İlkelerine Göre Hazırlanan Öğretim Yazılımının Bilişsel Yüke, Öğrenme Düzeylerine Ve Kalıcılığa Etkisi” çalışmasında; Mayer’in Çok Ortamlı Öğrenmede Bilişsel Kuram ilkelerine göre hazırlanmış öğretim yazılımıyla yapılan öğretimin, öğrencilerin kavrama düzeylerine, kalıcılığına ve bilişsel yüklenme düzeylerine bakılmıştır. Araştırma, 2008–2009 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü ikinci sınıf öğrencileri üzerinde istatistiksel kavramlar konusunda gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda 37, kontrol grubunda ise 36 öğrenci yer almıştır. Deney grubunda çok ortamlı öğrenme kuramına göre hazırlanmış öğretim yazılımı bilgisayar ortamında kullanılırken, kontrol grubundaki öğretim ise konu alanı uzmanı tarafından hazırlanmış bilgisayar sunusu ile yine bilgisayar kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre deney grubunda gerçekleştirilen öğretim öğrencilerin akademik başarıları, öğrenme düzeyleri, öğrenmedeki kalıcılık ve bilişsel yükleri üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Katırcı’nın (2010) “Farklı Çoklu Ortamların Öğrencilerin Mekanik Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesine ve Bilişsel Yüklenmelerine Etkilerinin İncelenmesi: Görsel Uzamsal Zekâ Boyutunda Bir Analiz” adlı çalışmasında; farklı türde hazırlanmış çoklu ortamların öğrencilerin kavram yanılgılarının giderilmesine, kavramsal anlama düzeylerine ve bilişsel yüklerine etkisini incelemiştir. Araştırmada kavramsal değişim metinleri, düşük düzeyde etkileşim içeren kavram karikatürleri ile animasyon ve simülasyonlardan oluşan üç farklı çoklu ortamın öğrencilerin Newton’un hareket kanunları konusundaki bazı kavram yanılgılarının giderilmesine, bu konudaki kavramsal anlama düzeylerine ve bilişsel yüklenmelerine etkileri sınanmıştır. Araştırmaya İstanbul’da bir devlet üniversitesinde bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi alan 86 üçüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonunda, farklı çoklu ortamları kullanan öğrencilerin bilişsel yüklenmeleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Kelleci (2010) tarafından yapılan çalışmada bir eğitsel yazılım değerlendirme formu geliştirilerek beş ayrı eğitsel yazılımın değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma 2008–2009 eğitim-öğretim yılında Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim

Teknolojileri Öğretmenliği birinci ve ikinci öğretim lisans programlarına kayıtlı olan 59 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Tarama modeli şeklinde gerçekleştirilen bu araştırmanın işlem basamakları, araştırmacı tarafından geliştirilen Eğitsel Yazılım Değerlendirme Formu (EYDF) Geliştirme Süreci çerçevesinde yürütülmüştür. Uzman görüşleri ve kuramsal kaynaklar çerçevesinde maddeler belirlenmiş ve iki ayrı bölümden oluşan taslak oluşturulmuştur. Yapılan madde analizleri sonucunda 74 maddeden ve 2 bölümden oluşan bir form geliştirilmiştir. EYDF ile değerlendirilen yazılımlardan ise ikisi kullanılabilirken ikisi zayıf biri ise başarılı bulunmuştur.

Ateş'in (2010) Eğitsel Yazılım Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışmasında eğitsel yazılımların genel niteliklerinin belirlenmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek hazırlanmaya çalışılmıştır. 10 alan uzmanı öğretim elemanının görüşleri doğrultusunda, 50 sorudan oluşan ölçeğin maddelerinin kapsam geçerlik oranı hesaplanmıştır. Gerekli düzenlemeler doğrultusunda ölçeğin kapsam geçerliği 0.89 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için 5 uzmanın aynı eğitim yazılımını, geliştirilen formu kullanarak değerlendirmeleri istenmiştir. Hesaplanan puanlayıcılar arası güvenilirlik analizinde alfa 0.81 olarak belirlenmiştir.

Yeni (2010) tarafından hazırlanan “Görsel Tasarım Açısından Fen ve Teknoloji Dersi Yazılımlarının Değerlendirilmesi” adlı çalışmada da İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi yazılımlarının görsel tasarım özelliklerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma 2008-2009 öğretim yılının bahar yarıyılında, Çukurova Üniversitesi Ceyhan Meslek Yüksekokulunda Bilgisayar Teknolojisi ve Programlama Programı öğrencileri ile yapılmıştır. İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi yazılımlarından Bilden, Eurosoft, Kraker ve Zambak yazılımlarına ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak görsel tasarım ölçeği kullanılmıştır. Ders konularının aktarılması sırasında öğrenmeyi kolaylaştıracak, öğrenciyi motive edecek tasarım açısından incelenmiştir. Görsel tasarım ölçeğinde bütünlük, düzenleme, sözel elementler, çekicilik, yazılımla ilgili multimedia kullanımı gibi ana başlıklara ve bunların alt başlıklarına bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda görsel tasarım açısından, yazılımlar arasında hizalama, denge, renk uyumu, yakınlık, yazı tipi, dikkat çekme, etkileşim, motivasyonu artırma, kullanım kolaylığı vb konularda anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Ucur'un (2010) “Dyner Programının Uygulanabilme Etkililiği Hakkında Öğrenci Görüşleri” adlı araştırmasında resmi ilköğretim okullarında uygulamaya konulan Dyner

İngilizce Dil Eğitim Programının Safranbolu ilçe merkezindeki ilköğretim okullarında uygulanabilme etkililiği belirlenmeye çalışılmıştır. Programın uygulaması etkili bir şekilde yapılıyor mu ve yapılmıyorsa sıkıntılar neler sorularına yanıt aranmıştır. Literatür taramasına ek olarak araştırmacı tarafından hazırlanan 2'si demografik olmak üzere 33 sorudan oluşan 5'li likert tipi ölçek uygulanmıştır. Ölçek Safranbolu ilçe merkezindeki 10 İlköğretim Okulu arasından SBS puanları dikkate alınarak belirlenen 3 okulda, her okulda 5, 6, 7 ve 8'inci sınıflara her sınıf için 50, toplam 600 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda uygulamanın yapılması gerekli bulunurken uygulamanın etkililiği konusunda olumsuz görüşler ortaya çıkmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin %79'u için Dyned'i evlerinde kullanabilme imkanı yoktur. Programın kurulum aşamasındaki ve teknik alt yapıdaki sıkıntılarda bulunmaktadır. Okullarda küçük sınıflar, uygulama verimliliğine daha olumlu bakarken, büyük sınıflar bu düşünceye katılmamaktadır. Bütün bunlardan dolayı programın verimliliği düşük bulunmuş hatta öğrenciler arasında programı kabus olarak nitelendirenler dahi ortaya çıkmıştır. Ayrıca program hakkında öğretmenlerle yapılan kişisel görüşmelerde okullarda bu sistemin uygulanması neredeyse imkânsız görülmüştür. Bunun sebepleri arasında bilgisayar laboratuvarlarındaki teknik alt yapı yetersizliği, motivasyon eksikliği, çıkan problemlerin zamanında giderilememesi gösterilmektedir. Ayrıca bilgisayar formatör öğretmenin bulunduğu okulda bu sıkıntıların daha az olduğu tespit edilmiştir.

Altunbilek'in (2010) çalışmasında Dyned programının eğitim yazılımları kullanılabilirlik kriterlerine göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Kullanıcı profilini belirlemek için anket, yazılımın etkililiği ve verimliliğini ölçmek için gözlem, kullanıcı memnuniyetini ölçmek için ise görüşme ve sesli düşünme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda kullanıcıların görev tamamlama ortalamalarının %98 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu programın etkili bulunduğunu göstermektedir. Katılımcıların yazılımı kullanmakla ilgili herhangi bir memnuniyetsizlik belirtmemeleri ise yazılımdan memnun kaldıklarını göstermiştir.

Taşkın (2011) tarafından hazırlanan "E-Öğrenme Ortamlarında Tasarım Özelliklerinin Öğrencilerin Başarısı Ve Bilişsel Yüklenme Düzeylerine Etkisi" yüksek lisans tezinde e-öğrenme ortamlarında biçimsel ve içerikten kaynaklanan faktörlerin bilişsel yük ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmış ve öğrenci başarısı ile bilişsel yüklenme arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığını incelenmiştir. Araştırmada yarı deneysel kontrol gruplu desen kullanılmıştır. 3 farklı ortam yapısı düzenlenmiştir. Kontrol

grubundaki öğrencilere daha önce kullanılan ders içeriği, deney 1 grubuna Mayer'in bilişsel yükü azaltmaya yönelik ortaya koyduğu 9 ilke dikkate alınarak hazırlanan içerik, deney 2 grubuna ise bunların yanı sıra alanyazındaki e-öğrenme ortamı tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanan içerik sunulmuştur. Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksek Okulu Bilgisayar Programcılığı bölümüne 2010-2011 eğitim-öğretim yılında devam etmekte olan 271 ikinci sınıf öğrencisine, bahar döneminde uygulanmıştır. Araştırmada, başarı ve bilişsel yük ile ilgili yapılan analizlerde öğrenci başarısı ve bilişsel yük arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda da çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanan bütün eğitsel ortamlarda bilişsel yük ilişkisinin incelenmesi önerilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, öğretim ortamı ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada temel araştırma deseni olarak, eşitlenmemiş kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Deneysel yöntem özellikle fen bilimlerinde yaygın olarak kullanılan bir araştırma yöntemidir. Gruplara ayrılmış veya tek tek gruplar halinde olan materyali herhangi bir işleme tabi tutmadan ölçmek, tartmak, saymak vb. yollarla sağlanan bilgileri kaydetmek ya da aynı materyali bir işleme sokmamak suretiyle denemelerin gerçekleştirilmesidir. Araştırmada ise yarı deneysel desenlerden Öntest-sontest eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır. Eşitlenmemiş kontrol gruplu modelde deney ve kontrol gruplarının seçimi rastgele yapılması yerine bazı ön ölçümler ve ölçütlere göre belirlendiği durumlarda uygulanır. Bu amaçla kontrol ve deney grubu oluşturulur. Öntest-sontest eşitlenmemiş kontrol gruplu model, öntest - sontest kontrol gruplu modele benzer biçimde, deneklerin deneysel çalışmanın hem öncesinde hem de sonrasında, bağımlı değişken ile ilgili ölçüme tabi tutulmaları yolu ile uygulanmaktadır. Tek fark modelde örneklemin yansız atama yoluyla eşitlenmeleri için özel bir çaba harcanmaz ama katılanların, benzer nitelikte olmalarına olabildiğince özen gösterilir. (Karasar, 2009). Modelin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir.

Tablo 2. Araştırma Modeli Simgesel Görüntüsü

Gruplar		Öntest	Uygulama	Sontest
G1	N1	Q1.1	X	Q1.2
G2	N2	Q2.1		Q2.2

G1: Deney grubu

G2: Kontrol grubu

Q1.1: Deney grubu için ön test

Q2.1: Kontrol grubu için ön test

X: Dyned Eğitsel Yazılımı ile yapılan öğretim.

Q1.2: Deney grubu için son test

Q2.2: Kontrol grubu için son test

Desende $Q1.2 > Q1.1$ gibi bir bulgu olması durumunda, oluşan farkın uygulamadan (X'den) dolayı olduğu kabul edilir (Karasar, 2009).

Araştırmanın bağımsız değişkeni, kullanıcıların DynEd İngilizce Dil Eğitim Yazılımı ile olan etkileşimidir. Bağımlı değişkenler ise öğrencilerin bilişsel yük puanları, başarı puanları, görev puanları ile yazılımın tasarımına ilişkin İngilizce öğretmenlerinin değerlendirme puanıdır.

Dyned eğitsel yazılımının öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerine, ders başarılarına etkisini ve yazılımın tasarım açısından uygunluğunu belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada tasarım uygunluğu ölçeği, bilişsel yüklenme ölçeği, başarı testi kullanılmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilerin anlatılacak konu hakkında durumlarını görebilmek için öntest olarak başarı testi yapılmış, aynı başarı testi uygulamanın sonunda da sontest olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin programı kullanırken bilişsel olarak yüklenme durumlarını belirlemek için 4 haftada 2' şer ders saati boyunca görevler verilmiş ve görevlerin ardından Paas (1992) tarafından geliştirilen bilişsel yük ölçeğini doldurmaları istenmiştir. Uygulama sonunda Dyned Yazılımını daha önce kullanmış İngilizce öğretmenlerine; yazılımı değerlendirmeleri için değerlendirme ölçeği uygulanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmada deneysel desen kullanıldığından, araştırmanın uygulanacağı öğrenci topluluğu ile araştırma süresince sürekli birlikte olunması gerekmektedir. Bu nedenle örneklem seçilirken amaçlı küme örnekleme seçimine gidilmiştir. Örneklemin belirlenmesinde Osmaniye ilinde Bilgi Teknoloji sınıfına sahip ve daha önce Dyned uygulamasının yapıldığı ilköğretim okullarından seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılarak seçime gidilmiş, grupların kontrol ve deney grubu olarak belirlenmesinde ise seçkisiz yöntem kullanılmıştır.

Çalışmanın örneklemini Osmaniye ili Kadirli ilçesi Rasim Ünal İlkokulunda 6. sınıf 2. dönemine devam etmekte olan 39 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın başlangıcında 41 kişiyle başlanmıştır. Fakat çeşitli problemlerden dolayı derslerin bazılarında katılamayan öğrenciler çalışmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca kullanılan programın tasarım değerlendirmesi için 21 İngilizce öğretmenine rubrik ölçeği uygulanmıştır. İngilizce öğretmenlerinin seçiminde; aynı eğitim bölgesinde çalışıyor olmaları ve Dyned programını aktif olarak kullanmış olmaları dikkate alınmıştır. Yazılımın bir dönem kullanımı zorunlu olmasına rağmen teknik alt yapı yetersizliği (BT laboratuvarı, internet bağlantısı, yazılım kurulumu, kulaklık v.s.), öğretmen isteksizliği, yetersiz ders saati gibi nedenlerden ötürü MEB kapsamındaki bütün okullarda uygulanamamıştır. Bu nedenle bölgede yazılımı aktif, düzenli kullanan okullar ve öğretmenler sınırlıdır. Bu durumda doğal olarak örneklem sayısının belirlenmesinde etkili olmuştur.

Deney grubunu 19, kontrol grubunu 20 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada yer alan kontrol ve deney grupları; okuldaki donanımın uygunluğu, öğrencilerin sosyo-ekonomik ve kültürel düzeylerinin birbirine yakın olması gerektiği düşünülerek aynı okuldan ve aynı İngilizce öğretmeninden ders alan öğrenciler arasından seçilmiştir.

Öntest-sontest kontrol gruplu desenlerde, aynı denekler üzerinde ölçüm yapıldığından, hata terimi düşük ve buna bağlı olarak da istatistiksel güç yüksek olacaktır. Bu deneysel desen, daha az denek gerektirdiğinden, aynı denekler test edildiğinden çalışmaya harcanan zaman ve çabada ekonomiklik sağlar (Büyüköztürk, 2001).

Örneklemin bu şekilde sınırlandırılmasının sebebi, deneysel çalışma gereği aynı deneklerin süreç içerisinde başarı, bilişsel yüklenme gibi durumlarının izlenecek olmasıdır. Uygulamanın bir aya yakın bir zaman diliminde ve İngilizce derslerinde yapılacak olmasından, okulda devam etmekte olan öğretim programından geri kalma durumları da

göz önüne alınarak örnekleme sınırlamaya gitme mecburiyetinde kalınmıştır. Ayrıca deneysel çalışma için öğrencilerin Bilgi ve Teknoloji sınıfında düzenli olarak her hafta bilgisayarları kullanmaları gerekmektedir. 4+4+4 eğitim modeline geçilme aşamasında olduğu için birçok okulda bilgisayar laboratuvarları sınıfa dönüştürülmüş ya da laboratuvarlar tam donanımla çalışmamaktadır. Bilgisayar laboratuvarlarının kurulumu da bilişim derslerinin öğretim programına ilk dahil edildiği dönemlerde olduğu için okullarda var olan donanımların kapasiteleri oldukça düşük ve birçok yazılımı destekler nitelikte değildir. Uygulama için bu okulun seçilmesinin temel nedeni bilgisayar laboratuvarının, yazılımın tam kapasiteyle kullanılmasını sağlayabilecek bir donanıma sahip olması ve bu okulda düzenli olarak kullanılıyor olmasıdır. Laboratuvarında bulunan 20 bilgisayar sayısı da örnekleme sınırlandırma sebeplerindendir.

3.3. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Dyned Üniteleri 4-5 içerisindeki kazanımlar doğrultusunda uzman kişiler tarafından hazırlanan başarı testi, bilişsel yüklenme durumlarını ölçmek için Paas (1992) tarafından geliştirilen, Kılıç ve Karadeniz (2004) tarafından uyarlaması yapılan Bilişsel Yük Ölçeği, tasarım değerlendirmesini ölçmek için ise Ozan (2013) tarafından geliştirilen ve çeşitli çalışmalarda kullanılan Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu kullanılmıştır.

3.3.1. Başarı testi

Başarı testi çoktan seçmeli olup, Dyned Eğitsel yazılımı ile öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere deney öncesi (ön test) ve deney sonrası (son test) olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Böylece deney öncesi öğrencilerin araştırmadaki konuyla ilgili davranışların ne kadarına sahip oldukları görülmüştür. Deney sonrası ise deney ve kontrol gruplarına uygulanarak, kazandırılan davranışlar ölçülmeye çalışılmıştır. Başarı testi, Dyned Yazılımının kapsam ve konuları doğrultusunda, MEB İlköğretim Okulu Ders Programları İngilizce Öğretim Programı 6. sınıf müfredatının belirttiği amaç ve davranışlara uygun olarak her bir kazanımı ölçecek şekilde hazırlanmıştır. Dyned Yazılımı içerisindeki konuların MEB'e bağlı okullar tarafından kullanılacağı için alan uzmanları tarafından MEB müfredatına göre kazanımlara ayrıldığı belirtilse de soru hazırlama aşamasında bununla ilgili sıkıntıların olduğu tespit edilmiştir.

Başarı testinin hazırlanması sürecinde, müfredatla ilişkilendirilen Dyned programı 4. ve 5. Ünite kapsamında alt öğrenme alanı kazanımları belirtke tablosu (bkz. Ek 1) başarı testi ve görevlerle birlikte uzman görüşleri alınmak üzere gönderilmiştir.

Bu kapsamda ilk olarak 6 bilişsel alan düzeyinde kazanımlar ve bu kazanımlar doğrultusunda 39 soruluk pilot başarı testi hazırlanmıştır. Testin hazırlanış aşamasında İngilizce öğretmenlerinden yardım alınmıştır. Konu alanları ve kazanımlarla ilgili gerekli araştırmalar yapılarak, soruların hazırlanmasında ders kitapları, yardımcı kitaplar, etkileşimli web sitelerinden faydalanılmıştır. Soruların hazırlanış aşamasında Dyned programıyla etkileşim halinde olunmuştur. Kapsam geçerliliği için uzman görüşü alınmış, güvenilirlik için de KR-20 testi yapılmıştır. Hazırlanan başarı testi alanında uzman 4 öğretim üyesi ve 3 İngilizce öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Başarı testinin geçerliliği ve güvenilirliğinin belirlenebilmesi için ise uygulamadan önce pilot çalışma olarak 7.sınıflardan 25 öğrenciye uygulanmıştır. Bu ön-uygulama sonucunda test maddelerinin güçlük, ayıricılık indisleri ve KR-20 güvenilirlik derecesi hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda testin ortalama güçlüğü (P) 0.67, madde güvenilirlik derecesi Kr-20 ile hesaplanarak 0.87 bulunmuştur. Kr-20 testi ile elde edilen değerler 1.00'e yakınsa maddeler arasındaki iç tutarlılık yüksek, test puanı tesadüfi hatalardan arındırılmıştır diyebiliriz. Bulunan değer 0.80 ile 1.00 arasında olduğundan ölçeğin güvenilirliğinin mükemmel derecede olduğu söylenebilir (Karasar, 2009). Uzman görüşü ve madde ayırt edicilik indisleri sonucunda bazı sorular çıkartılarak başarı testi 36 soru ile son halini almıştır. Her soru 1 puan olarak değerlendirilmiş ve başarı testinden alınabilecek en yüksek puan 36 puan olarak ifade edilmiştir. Testin güvenilirliği için aynı hedefleri karşılayan birden çok soru hazırlandığından pilot uygulama ve uzman görüşü sonrası soruların testten çıkartılması çalışmanın hedeflerini etkilememiştir.

3.3.2. Bilişsel Yük Ölçeği

Araştırmada bilişsel yükü ölçmek amacıyla öğrencilere görevler verilmiştir. Dyned Eğitsel yazılımında her Ünite; dinleme, konuşma, gramer ve kelime olmak üzere 2 ünitenin 4 bölümünden toplamda 12 görevden oluşmaktadır. Her bölümün içerdiği kazanımlar kontrol edilerek bu doğrultuda bölüm sonlarında tamamlamaları için görevler hazırlanmıştır. Hazırlanan görevlerde başarı testi ve belirtke tablosu eşliğinde İngilizce alanında uzman 4 akademisyenin ve 3 İngilizce öğretmenin görüşüne sunulmuş ve geribildirimle gerekli

güncelleştirmeler yapılmıştır. Deney ve Kontrol gurubunda tamamı uygulanabilen 12 görev dikkate alınmıştır. Görevleri oluşturan sorulardan alınabilecek en yüksek puan "66 puan" olarak belirlenmiştir. 4 bölümün her biri için ayrı ayrı bazılarında ikişer tane hazırlanan, her bir göreve ne kadar çaba harcadıklarının derecesini belirlemeye yarayan, Paas (1992) tarafından geliştirilen ve Kılıç ve Karadeniz (2004) tarafından uyarlaması yapılan, görevlerin ardından uygulanan Bilişsel Yük Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte deneklerin kendi zihinsel çaba algılarını yansıtmaları için 1'den 9'a; çok düşük zihinsel çabadan, çok yüksek zihinsel çabaya kadar seçenekler mevcuttur. Orta nokta olan 5'in altındaki puanlar bilişsel yüklenme düzeyinin az, 5'in üzerindeki puanlar ise bilişsel yüklenme düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2006). Paas (1992) tarafından yapılan çalışmada ölçeğe ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.90 ve başka bir çalışmada da Paas (1993) Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ise 0.82 olarak bulunmuştur (Kılıç, 2006). Ek. 5. de yer alan Bilişsel Yük Ölçeğinin nasıl doldurulacağı hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir.

3.3.4. Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu

Ozan'ın (2013) uzman görüşlerine sunarak oluşturduğu ve doktora tezinde kullandığı değerlendirme tablosu Mayer' in (2009) çoklu ortam tasarım ilkeleri ışığında hazırlanmıştır.

1. Çoklu Ortam Kullanımı İlkesi (Multimedia Principle)
2. Görsel Bitişiklik İlkesi (Spatial Contiguity Principle)
3. Biçem İlkesi (Modality Principle)
4. Zamansal Bitişiklik İlkesi (Temporal Contiguity Principle)
5. Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi (Redundancy Principle)
6. Tutarlılık İlkesi (Coherence Principle)
7. Bölümlenme İlkesi (Segmenting Principle)
8. İşaretleme İlkesi (Signaling Principle)
9. Ön-Bilgilendirme İlkesi (Pre-training Principle)
10. Bireyselleştirme İlkesi (Personalization Principle)
11. Bireysel Farklılıklar İlkesi (Individual Differences Principle)
12. Ses İlkesi (Voice Principle)*

13. Görüntü (Image Principle)**

Eğitim amaçlı çokluortam uygulamalarına ilişkin değerlendirme tablosunda bu maddelerden (12. ve 13. Maddeler dışında) her biri için kullanılan tasarım değerlendirme ifadeleri mevcuttur. Daha çok performans değerlendirme ölçeği olarak tanımlanan tablo 11 boyut ve 4 düzey performans alanından oluşmaktadır. 1 en kötü performansı 4 en iyi performansı ifade etmektedir. 4 "çok iyi", 3 "iyi", 2 "kötü", 1 "çok kötü" gibi ifade edilebilmektedir. Araştırmacı tarafından 12. maddenin tabloda yer almamasının sebebi; Türkçe de ses işleme tekniklerinin henüz yeterli düzeyde olmaması ve makineler tarafından Türkçe seslendirmenin şu aşamada yapılamaması olarak gösterilmiştir. 13. maddenin de yeterince açık bir yaklaşım olarak bulunmaması tabloya alınmama nedeni olarak belirtilmiştir (Ozan, 2013). Osmaniye il merkezi ve Kadirli ilçesinde Dyned Eğitsel Yazılımını kullanmış 23 İngilizce öğretmeni ile iletişime geçilmiş Ek 6'da yer alan değerlendirme tablosu hakkında bilgi verilerek yazılımı en iyi tanımlayan ifadeleri işaretlemeleri istenmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin test sonuçları ile ilgili analizler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel hesaplamalar, deney grubunda 19, kontrol grubunda 20 olmak üzere toplam 39 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Verilerin analizinde parametrik testlerin uygulanabilmesi için birtakım varsayımlar vardır. Araştırmada kullanılacak olan örneklemin büyüklüğü veri analiz yöntemini etkileyen faktörlerdendir. Dağılımın normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde bir varsayımı ileri sürmek için öngörülen örneklem büyüklüğü genellikle 30 ve üzeri gösterilmektedir. Ancak sosyal bilimlerde pek çok araştırma özellikle deneysel araştırmalar, daha küçük gruplar üzerinde uygulanmaktadır. Literatürde, alt grupların her birinin büyüklüklerinin 15 ve daha yüksek olması durumunda parametrik bir istatistiğin kullanılmasının analizde hesaplanacak "p" anlamlılık düzeyinde kayda değer bir sapmaya yol açmadığına dair incelemeler mevcuttur. Parametrik testlerin diğer bir varsayımı ise grupların sonuçlarının normal bir dağılım göstermesidir (Büyüköztürk, 2011). Bu çalışmada deney ve kontrol gruplarının örneklem sayıları 30 'dan az olmasına rağmen, grupların sonuçları normal bir dağılım gösterdiğinden ve literatürdeki araştırmalara da

dayanarak parametrik test kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımlarını gösteren Kolmogorov-Simornov testi bulguları ve şekilleri (Şekil 4 ve Şekil 5) bulgular bölümünde sunulmuştur. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin her birine ait öntest – sontest puanları esas alınarak her iki grubun başarısı arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için “t-testi” kullanılmıştır. Ayrıca bilişsel yük ölçeği ve görevlerden elde edilen puanlar arasındaki anlamlılığı bulmak amacıyla t-testinden yararlanılmıştır. Grupların puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı 0.05 düzeyinde yorumlanmıştır.

Tablo 3. Kullanılan Veri Toplama Araçları ve İstatistiksel Analizleri

Testler ve Formlar	Ölçtüğü Değişkenler	Kullanıldığı Aşamalar	Cevap Aranılan Sorular	Analiz Yöntemleri
İngilizce Başarı Testi	Akademik Başarı	Öntest-Sontest	Yazılımın başarıya etkisi ne düzeydedir?	Ancova, T-testi
Bilişsel Yük Ölçüm Görevleri	Görev Başarıları	Her konu alanının sonunda	Yazılımın görev başarılarına etkisi ne düzeydedir?	T- Testi
Bilişsel Yük Ölçeği	Öğrenme ortamında oluşacak bilişsel yük	Her konu alanının sonundaki görevlerden sonra	Yazılımın bilişsel yüklenmeye etkisi ne düzeydedir?	T-Testi Pearson Korelasyon Analizi
Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu	Çokluortamın tasarımı hakkındaki düşünceler	Uygulamadan sonra	Yazılımın çoklu ortam ilkeleri açısından tasarım uygunluğu nasıldır?	Betimsel istatistik, İçerik Analizi

3.5. Dyned Eğitsel Yazılım Uygulama Ortamı

Dyned Eğitim Yazılımının laboratuarlarda kullanılması için minimum sistem gereksinimleri:

a– Donanım Bilgileri

Tablo 4. Eğitsel Yazılım İçim Gerekli Donanım Bilgileri

Türkçe İşletim Sistemi	Bellek (RAM)	CPU
Windows 98, ME, NT, 2000, XP	256 MB	300 MHz Pentium veya dengi
Mac OS 10.2.8 +	256 MB	300 MHz PowerPC

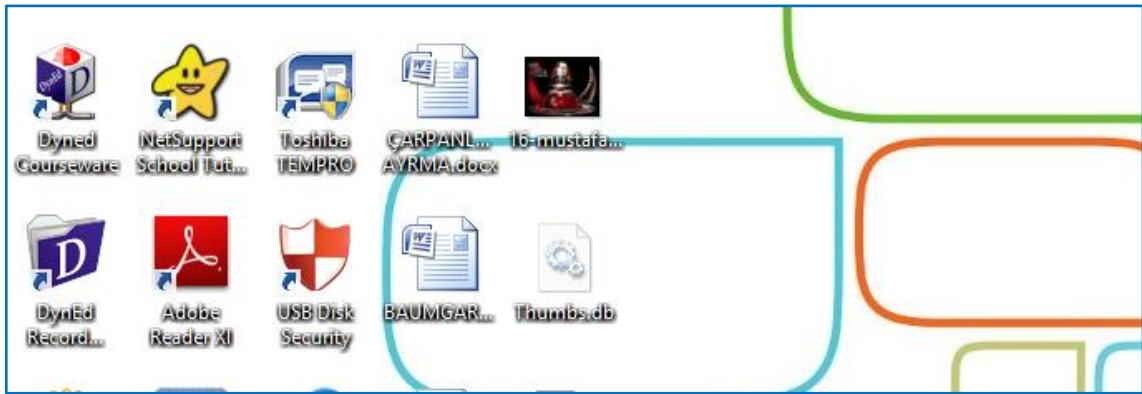
b - 4 Hızlı CD okuyucu, 640X480 Grafik ve 16 bit Ses Kartı, Hoparlör ve Mikrofon

c - Lisans ve çalışma kayıtları için internet bağlantısı (Çalışırken bağlantı gerekli değildir.)

d- Yerel disk alanı: First English 225 MB English for Success 210 MB (Mebides, 15.07.2012)

Ayrıca Dyned içerisindeki videoların düzgün bir biçimde çalışması için **Quicktime** ve raporların net görünümü içinde **Adobe Reader** programlarının kurulu olması gerekmektedir ki bu durum programın kurulumu sırasında kullanıcıya uyarı olarak da verilmektedir. Kurulum sırasında kesintisiz İnternet bağlantısı olması şartken, öğrencilerin çalışmaları esnasında bilgisayarlarında kurulum CD'sinin takılı olması veya kesintisiz İnternet bağlantısı kurmaları gerekmemektedir. Kurulum yapıldıktan sonra çalışmalar 15 güne kadar, bakanlık bünyesindeki sunuculara aktarılmaktadır.

Eğitim yazılımının öğrenci (Dyned Courseware) ve öğretmen (Dyned Records Manager) olmak üzere iki girişi bulunmaktadır ve program kurulduğunda masaüstüne de iki ayrı kullanıcı için ayrı kısa yollar atanmaktadır.



Şekil 1.Dyned masaüstü kullanıcı kısa yolları ekranı

Öğrencilere ilk aşamada öğretmenleri tarafından kullanıcı adı ve şifreler verilmektedir. Sistem öğrencilerin Dyned Courseware (öğrenci girişi) bölümüne geçtiği, verilen kullanıcı adı ve şifrelerini kullanarak giriş yapmalarına izin vermektedir (Bkz. Şekil 2.).



Şekil 2. Dyned yazılımı öğrenci giriş ekranı

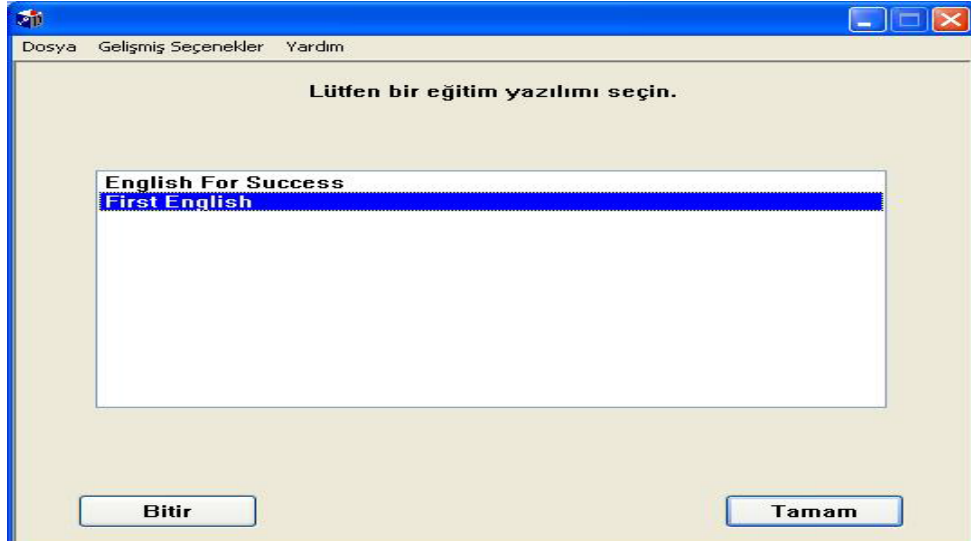
Öğrenciler daha sonraki çalışmalarında internete bağlı olmadan çalışabilirler. Bu takdirde **Çevrimdışı çalış** seçeneği seçili olacaktır. Bu durumda 15 güne kadar kayıtları kendi bilgisayarlarında saklanacaktır.

DynEd İngilizce Dil Eğitim Sistemi ilköğretimin 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında uygulanan İngilizce öğretim programlarını destekler niteliktedir. MEB çerçevesinde kullanılan iki bölümü bulunmaktadır.

- First English
- English For Success

Normal koşullarda First English'in 4. ve 5. sınıflar için English For Success'in ise 6-7-8. sınıflar için uygun olacağı düşünülmüştür. Fakat uygulamaya geçince durum pek de öyle olmamıştır. Yapılan araştırmaların da gösterdiği üzere Dyned öğretim programı ile MEB müfredat programı birbiri ile uyuşur nitelikte değildir. Ayrıca okullarda Dyned'in ve müfredatın birlikte uygulanması için yeterli ders saati yoktur (Baz, 2010; Döngel, 2011). Bütün bunlardan ötürü uygulama da destek olacak ve daha önce öğrencilerle Dyned çalışmış İngilizce öğretmeninin de önerisi ile örnekleme First English bölümünü çalışmanın uygun olacağı kararına varılmıştır.

First English, İngilizce dil eğitimine yeni başlamış ilköğretim öğrencilerinin seviyesine uygun olarak gösterilen ilk bölümdür. Öğrenciler kullanıcı adları ve şifreleri ile giriş yaptıktan sonra karşılına **First English** ve **English for Success** bölmeleri çıkacaktır.



Şekil 3. Dyned yazılımı bölümler ekranı

Buradan **First English** bölümü seçildiğinde 8 Ünite, Çalışma raporları ve Mastery Teststen oluşun Ana menü ile karşılaşılır (Bkz: Şekil 4.).



Şekil 4. Dyned yazılımı anamenü ekranı

Öğrencilerin yapmış olduğu çalışmalar aşağıda sarı olarak işaretlenmiş olan Öğrenci kayıtları bölümünde saklanmaktadır. Her ünitenin üzerinde bulunan çubuklarda () o üniteye ne kadar çalışıldığı hakkında bilgi vermektedir. Çalışma süreleri arttıkça sarı çubuğun boyu oransal olarak sağa doğru uzamaktadır.



Şekil 5. Dynedalışma kayıtlarının durum çubuklarını gösteren ekran

Mastery Test ise () ğrencilere ünitelerin sonunda kendilerini deneme imkanı vermektedir. Bir anlamda çalışma sonu kısa sınavları denilebilir.

DynEd dil eğitimi sisteminin kullanımında önce menü başlıkları incelenebilir ve kullanım yöntemleri hakkında bilgi edinilebilir. Bu seçenekleri tanımaları öğrencilere çalışmalarında ve dil öğreniminde kolaylık sağlayacak, zaman kazandıracaktır.



Şekil 6. Menülerin seçeneklerinin görüntülendiği ekran

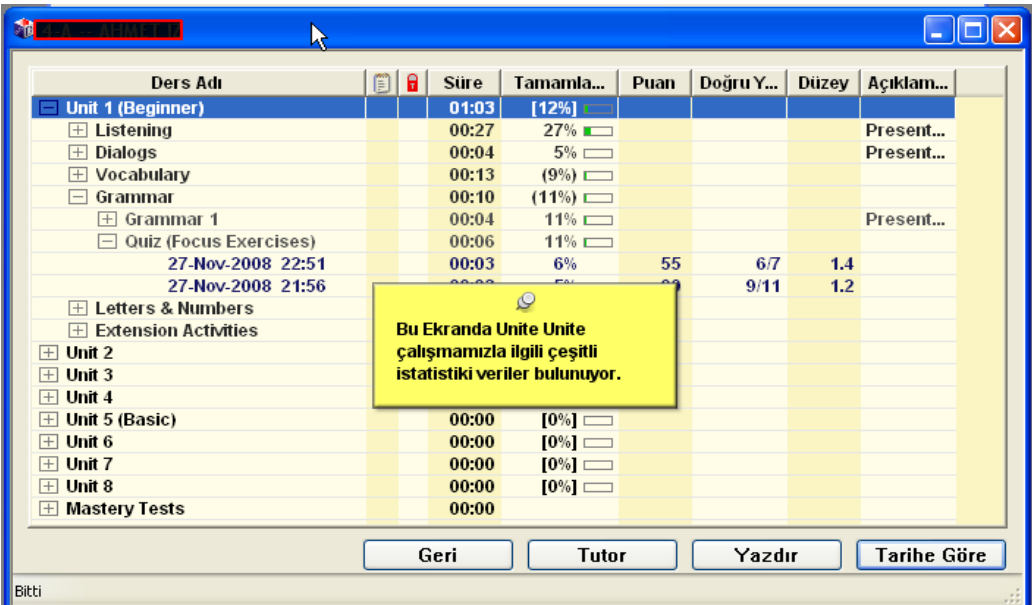
Seçenekler Menüsü’nden “alışma Kayıtları” seçildiğinde (veya üstteki ekranda görülen  düğmesi tıklandığında) alışma kayıtlarına ulaşılabilir. Çalışma kayıtları “Derse Göre” veya “Tarihe Göre” izlenebilir. Çalışma Kayıtları raporları yazdırılabilir.



Ders Adı	Süre	Tamam	Puan	Düzey
Unit 1 (Beginner)	01:00	62%		
Unit 2	00:35	56%		
Unit 3	00:31	46%		
Unit 4	00:00	[0%]		
Unit 5 (Basic)	00:00	[0%]		
Unit 6	00:00	[0%]		
Unit 7	00:00	[0%]		
Unit 8	00:00	[0%]		
Mastery Tests	00:00	[0%]		

Şekil 7. Ünitelere göre çalışma kayıtları ekranı

“Ünite”lerin yanındaki “+” simgeleri seçildiğinde o ünitenin içinde hangi konuya ne kadar çalışıldığının ayrıntılı ekranı şekil 8’ deki gibi görülebilmektedir.



Ders Adı	Süre	Tamamla...	Puan	Doğru Y...	Düzey	Açıklam...
Unit 1 (Beginner)	01:03	[12%]				
Listening	00:27	27%				Present...
Dialogs	00:04	5%				Present...
Vocabulary	00:13	(9%)				
Grammar	00:10	(11%)				
Grammar 1	00:04	11%				Present...
Quiz (Focus Exercises)	00:06	11%				
27-Nov-2008 22:51	00:03	6%	55	6/7	1.4	
27-Nov-2008 21:56	00:03	5%	55	9/11	1.2	
Letters & Numbers						
Extension Activities						
Unit 2						
Unit 3						
Unit 4						
Unit 5 (Basic)	00:00	[0%]				
Unit 6	00:00	[0%]				
Unit 7	00:00	[0%]				
Unit 8	00:00	[0%]				
Mastery Tests	00:00					

Şekil 8. Ünitelere göre ayrıntılı çalışma kayıtları ekranı

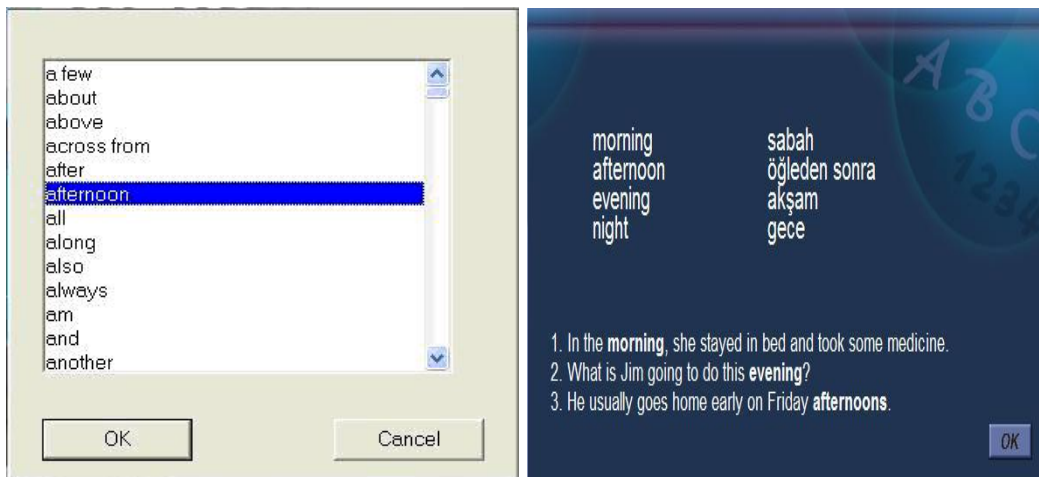
Yukarıdaki ekranda görülen yüzdeler hangi dersin yüzde kaçının hangi tarihte tamamlandığını ve çalışılan ünitenin yüzde kaçının tamamlandığını göstermektedir.

Derslerden tam verimle yararlanabilmek için çalışmanın %100'ünün tamamlanması gerekmektedir. Beceri Sınavlarına (Mastery Tests) girebilmek için ise ders içeriğinin %80'inin tamamlanmış olması yeterlidir. Beceri Sınavı, ilgili bölümdeki çalışmaların sonucunu ölçen bir sınavdır.



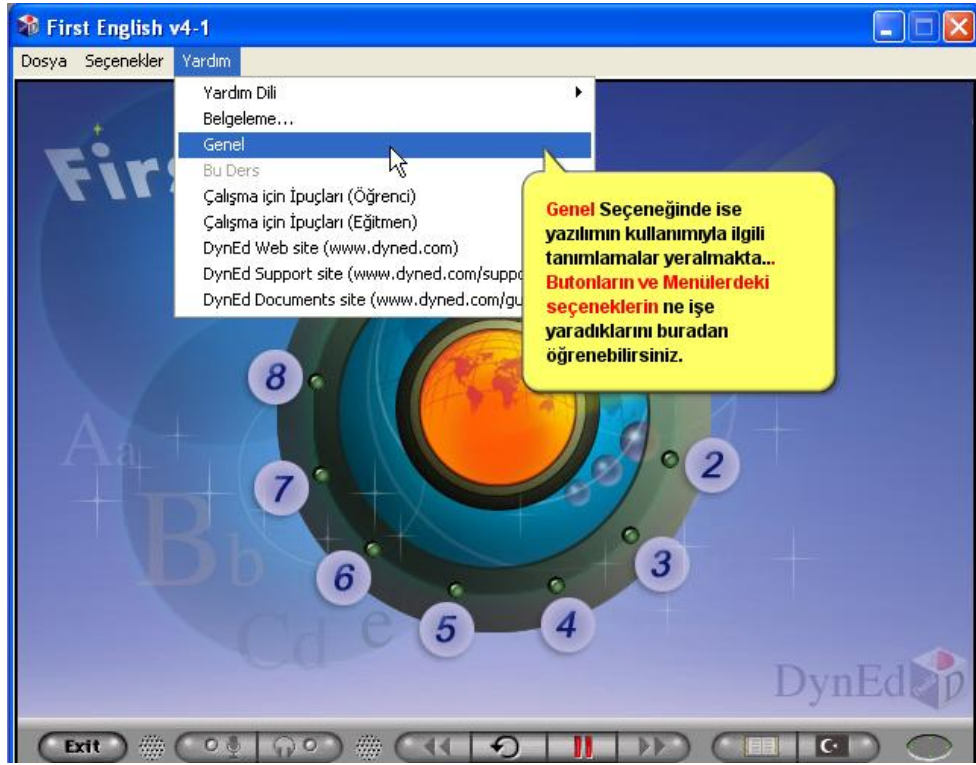
Şekil 9. Genel değeriendirme testi ekranı

Seçenekler Menü'sü'nden "Terimler Sözlüğü" seçildiğı zaman aşığıdaki ekran karşımıza gelmektedir. Alfabetik olarak dizilmiş sözcüklerden herhangi birini seçip "OK" butonu tıklandığında o sözcüğün Türkçesi, cümle içinde kullanımı ve benzer sözcüklerden örnekleri görüntülenir.



Şekil 10. Terimler sözlüğü ekran görüntüleri

Yardıı Menü'sü'ndeki "Belgeleme" seçeneğı, DynEd kurslarının Türkçe ve İngilizce olarak detaylı kullanım kılavuzlarını içermektedir.



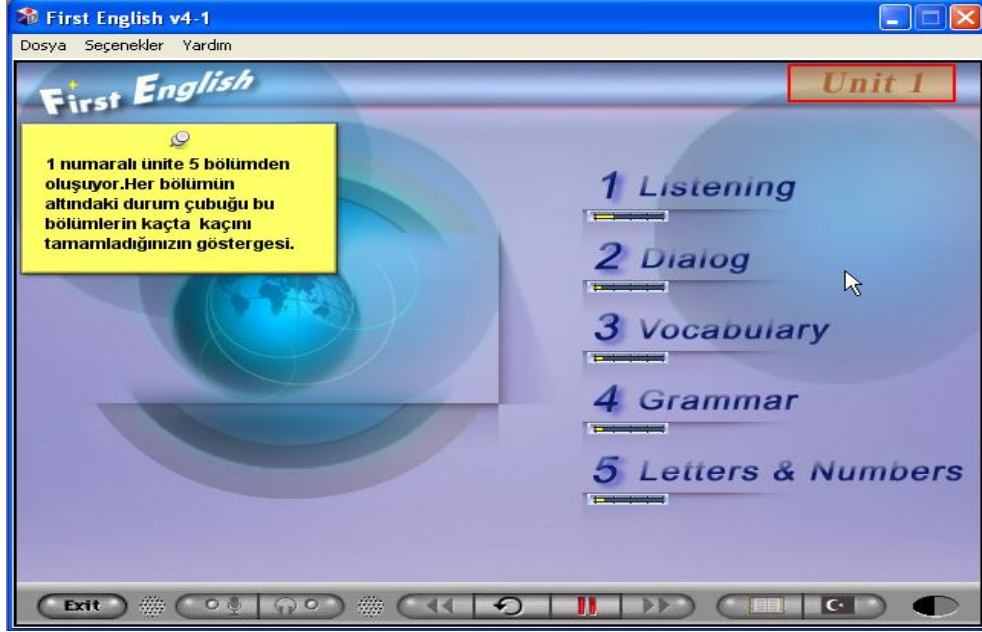
Şekil 11. Dyned yazılımı yardım menüsü ekranı

Yardım Menüsü’nden “Genel” seçildiği zaman yazılımın kullanımıyla ilgili tanımlamalar karşımıza çıkmaktadır. Tüm kontrol çubuğu düğmeleri ve işlevleri bu tabloda gösterilmiştir (Bkz. Şekil: 12.).



Şekil 12.Yazılımın kullanımıyla ilgili tanımlar ekranı

Unit-1 seçildiği zaman 5 bölümden oluşan ekran görüntüsü gelmektedir. Araştırmada ilk 4 bölümden faydalanılmıştır. "Letters & Numbers" bölümü sadece harflerin ve rakamların okunuşları hakkında genel bilgi vermektedir.



Şekil 13. Ünitelerin bölümlerinin bulunduğu ekran

Ünitelerin 5 bölümü ayrı ayrı incelendiğinde o bölümle ilgili alt bölümler karşımıza çıkmaktadır. Bir alt bölüm bitirilmeden diğerine geçilememekte ve alt bölüm tamamlandığında tekrar aşağıdaki ekrana yönlendirilerek diğer alt bölüme geçiş sağlanmaktadır.



Şekil 14. Her bir ünitenin içindeki bölümlerin altındaki part ekranları
Alt bölümlerin içerisinde ise o bölümün özelliğine göre etkinlikler bulunmaktadır.
Listening bölümünde dinleme, **Grammer** bölümünde cümle tamamlamaları gibi.



Şekil 15. Unit-1 listening bölümü part-1 etkinlik ekran görüntüsü



Şekil 16. Unit-1 dialog bölümü part-1 etkinlik ekran görünümü

Ünitelere başlamadan önce öğrencilerin önbilgi düzeylerini tespit etmek için yerleştirme sınavları yapılmakta ve durumlarına göre etkinlikler sunulmaktadır.



Şekil 17. Yerleştirme sınavı giriş ekranı

Dyned Yazılımının Kayıt Yöneticisi (Records Manager) bölümünden öğretmenler sınıfla ilgili bilgileri girebilir, değişiklikleri kontrol altına alabilir ve ünite kontrollerini yapabilirler.

Şekil 18. Kayıt yöneticisi girişi sınıf bilgisi ekranı

Kayıt yöneticisi bölümünden ayrıca sınıfın ve tek tek öğrencilerin çalışmaları hakkında ayrıntılı raporları alınabilir.

Student Name	TL	Modül	M	PTL	Days	MT-AVG	SS	Rep	ABC	Tra	Mic	Head	Glos	SR-C	SR-A	SR %
PELİN BERRA TEKİN	23:25	Unit 3	1	4	4	78.0	-7	144	63	155	2	1				
TUĞÇE BAYRAM	17:47	Unit 3	1	2	2		3	257	1	9	6	4				
HAKAN VATANSEVER	17:15	Unit 3	1	3	3	48.0	-3	94		24	23	19				
SİNEM SEZER	16:53	Unit 3	1	0	0	42.0	0	300	36	53	409		6			
CANSU TURHAN	10:54	Unit 2	1	5	5	78.0	-8	88	14	53	208	194				
TUĞBA NUR KUSKOŞMAN	09:56	Unit 1 (Beginn...	1	1	1	28.0	-4	152								
YUNUS BAYAZIT	09:12	Unit 2	1	2	2		-2	78		5	3					
ABDULKADİR KIRAZ	09:07	Unit 2	1	4	4	20.0	-8	119								
SENA YILMAZ	06:27	Mastery Tests	1	3	3	28.0	-4	16		1	7					
SÜMEYYE ALEMDAR	06:21	Unit 2	1	5	5		-8	79	16	67	8					
MERTCAN YILDIZ	05:34	Unit 1 (Beginn...	1	4	4		-4	62		15	1					
NECMİCAN USTAĞLU	04:34	Unit 1 (Beginn...	1	5	5	40.0	-8	22			2					
GAMZE AŞIK	04:16	Unit 1 (Beginn...	1	4	4		-6	29		1	5		1			
ADEM ERDEM DERİŞOĞLU	04:08	Unit 1 (Beginn...	1	3	3	11.5	-4	21								
BEYZA ARHAN	04:05	Unit 1 (Beginn...	1	1	1		-6									
EMRE CEVİZ	03:47	Unit 1 (Beginn...	1	4	4		-4	59	2	2						
TALHA HALİL ÇİÇEK	03:33	Unit 1 (Beginn...	1	5	5	37.4	-6	15	4	5	4					
KUBRA ÖZTÜRK	03:09	Unit 1 (Beginn...	1	2	2		-4	32								
İHSAN MERT YILMAZ	02:52	Unit 1 (Beginn...	1	4	4		-4	10			7	11				
RÜMEYSA NUR ARIK	02:19	Unit 1 (Beginn...	1	5	5	20.0	-6	43		36	1					
DİLARA ERDOĞAN	02:16	Unit 1 (Beginn...	1	4	4			10		1	2					
AHMET OLMAZ	02:10	Unit 1 (Beginn...	1	5	5		-4	2			3					
RANA KAÇAR	02:10	Unit 1 (Beginn...	1	5	5		-4	43	4	1	8					
HABİBE SÜSTAN	02:01	Unit 1 (Beginn...	1	2	2		-4	24								
SUAT TÜRK	01:17	Unit 1 (Beginn...	1	5	5		-4	1			4	1				
RECEP DEVE	01:04	Unit 1 (Beginn...	1	5	5		-4									
ŞEYMA AKSOY	00:33	Unit 1 (Beginn...	1	23	23		-4	3	1	1						
Ortalama:	06:32		1	4	4	39.2	-4.5	68	15	26	35	38	3			
{Aktif Öğrenciler} Ortalama:	06:32		1	4	4	39.2	-4.5	68	15	26	35	38	3			

Şekil 19. Kayıt yöneticisi ayrıntılı sınıf raporu

All Courses

DynEd

Dila BALCILAR

6-A (Yalçın KEÇELİ)

	Apr 15	Apr 22	
	Apr 21	Apr 28	Hedef
Ağırlıklı Çalışma Notu:	0.0	0.0	2.0
Çalışılan Saat:	01:03	00:51	02:30
Devam (çalışılan günler):	1	1	5
Katılım (30 dakika'dan fazla çalışılan gün):	1	1	5

Feb	Mar	All
		0.0
00:30	01:59	08:54
1	6	18
1	1	9

Bu hafta yapılan çalışma...

	Pzt	Sal	Çarş	Perş	Cum	
	29-Apr	30-Apr	01-May	02-May	03-May	Toplam
Saatler:					00:19	00:19
Tekrar:					40	40
Mikrofon:					0	0
Kulaklık:					0	0

Feb	Mar	All
00:30	01:59	08:54
81	329	1721
43	236	393
4	220	323

Şekil 20. Kayıt yöneticisi girişi öğrenci ayrıntılı raporu

DynEd, dil eğitimini bilgisayarlar üzerine taşıyan ve gerçek hayat benzeri uygulamalarla bireylerin kendi kendilerine İngilizce öğrenmelerini sağlayan bir eğitim sistemidir. Bilgisayarları başında çalışan kullanıcılara Dyned yazılımları ve eğitmenleri tarafından izlenip yönlendirilerek, geleneksel sınıf içi eğitim sisteminden **2 - 3 misli daha verimli** bir eğitim yapılabilme **vaadiyle** MEB tarafından sisteme dahil edilmiştir. Hazırlanan bu yazılımın öğrencilerin başarılarını, bilişsel yüklenmelerini ne derecede etkilediği ve tasarım açısından belli ölçütlere göre ne kadar uygun olduğu bu araştırmayla ölçülmeye çalışılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, araştırmanın deneysel kısmında uygulanan iki farklı öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve bilişsel yüke etkisine ve çoklu ortam tasarımına dönük öğretmen değerlendirme tablosuna ilişkin bulguların nicel ve nitel çözümlemeleri araştırmanın alt amaçları doğrultusunda yorumlanmıştır.

4.1. Çalışmaya Katılan Öğrencilere Ait Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri

4.1.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Tabloda 39 öğrencinin % 66,7'sinin kadın, %33,3'ünün ise erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı

Cinsiyet	Kız		Erkek	
	N	%	N	%
Deney	14	73.7%	5	26.3%
Kontrol	12	60%	8	40%
Toplam	26	66.7%	13	33.3%

4.2. Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest sonuçlarının normal bir dağılım gösterip-göstermediğini belirlemek için her iki grubun sonuçları ayrı ayrı normallik testine tabi tutulmuş, grupların normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır (Ek 7.)

"Geleneksel öğretim ve Dyned Eğitsel Yazılımı ile yapılan İngilizce öğretimi uygulanan grupların, ön testten aldıkları başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusunu araştırmak amacıyla t-testi yapılmış sonuçlar Tablo 6' da verilmiştir.

Tablo 6. Dyned Programı ile Yapılan Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Yöntemine Göre Öğrenen Öğrencilerin Öntest Başarı Durumları

Gruplar	N	X	S	sd	t	P
Deney	19	18.89	6.37	37	1.279	.209
Kontrol	20	16.55	5.02			

Tablo 6'da görüldüğü gibi, deney grubunun öntest başarı puanı ortalaması ($\bar{X}=18.89$), kontrol grubu öğrencilerinin başarı puan ortalaması ise ($\bar{X}=16.55$) olarak bulunmuştur. Uygulanan t-testi sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest başarı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ($t_{(37)}=1.27$ $p>.01$).

Öğrenme aracı olarak kullanılan Dyned eğitsel yazılımının öğrenme üzerindeki etkisini değerlendirmek için deney ve kontrol gruplarının başarı puanları dikkate alınmıştır. Bu amaca yönelik grupların öntest son test puanları arasındaki fark karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi "Deney ile kontrol gruplarının kendi içlerinde öntest-son test puanı arasında farklılık var mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir. Bu problem bağlamında her bir grubu kendi içerisinde değerlendirecek olursak cevabını aramamız gereken ilk soru "Deney grubundaki öğrencilerin öntestten aldıkları puanların ortalamaları ile son testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?" biçimindedir.

Deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki İngilizce başarı puanları ile uygulama sonrasındaki İngilizce başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı, ilişkili örneklem için t testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Dyned Programının Kullanıldığı Deney Grubundaki Öğrencilerin Öntest Sontest Başarı Puanları Arasındaki Farkın Analizi

Deney Grubu	N	Ortalama	Standart Sapma	t değeri	P değeri
Öntest	19	18.89	6.37	3.37	.003
Sontest	19	22.00	7.71		

Deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında ölçülen İngilizce başarı puanları ortalaması ($\bar{X}$ = 22.00) ile uygulama öncesinde ölçülen İngilizce başarı puanları ortalaması ($\bar{X}$ = 18.89) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(18)}=3.37$, $p<.01$). Bu sonuç Dyned öğretim yazılımı ile işlenen dersin sonunda öğrencilerin hedeflenen kazanımların bir kısmını edindiklerini göstermektedir. Öğretime, öğretmene ve öğrenciye yardımcı ders aracı olarak görülen bir eğitsel yazılım örneği olan Dyned programının BDDÖ ile ilgili yapılan çalışmalara paralel olarak kendi içinde öğrencilerin başarısına katkısı olduğu bulunmuştur (Çevik, 2000; Uzunboylu, 2002; Şimşek, 2008).

Alt Problem bağlamında cevabını aramamız gereken ikinci soru ise “Kontrol grubundaki öğrencilerin öntestten aldıkları puanların ortalamaları ile sontestten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” biçimindedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki İngilizce başarı puanları ile uygulama sonrasındaki İngilizce başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı ilişkili örneklemeler için t testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Geleneksel Öğretimin Kullanıldığı Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Öntest Sontest Başarı Puanları Arasındaki Farkın Analizi

Kontrol Grubu	N	Ortalama	Standart Sapma	t değeri	P değeri
Öntest	20	16.55	5.02	3.55	.002
Sontest	20	18.95	6.03		

Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında ölçülen İngilizce başarı puanları ortalaması ($\bar{X}$ = 18.95) ile uygulama öncesinde ölçülen İngilizce başarı puanları ortalaması ($\bar{X}$ = 16.55) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(19)}=3.55$, $p<.01$). Bu sonuç geleneksel öğretim ile işlenen dersin sonunda öğrencilerin hedeflenen kazanımların bir kısmını

edindiklerini göstermektedir. Geleneksel öğretimin kendi içinde düzeyi tartışılrsa da faydalı olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarının öntest başarı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen az da olsa bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bu yüzden araştırmanın ikinci alt problemi “Dyner programının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim programının izlendiği kontrol grubunun öntest puanları kontrol edildiğinde sontest puanları arasında farklılık var mıdır? ” biçimindedir.

ANCOVA, karışık ya da split-plot desenlerden biri olarak tanımlanabilen öntest-sontest kontrol gruplu desenlerde, grupların sontest puanları arasındaki farkın test edilmesinde, öntestin sontest üzerindeki uygulama etkisinin istatistiksel olarak kontrol edilmesini sağlar. ANCOVA, varsayımlarının karşılanması durumunda yararlı ve güçlü bir istatistiktir. Öntest-Sontest Kontrol gruplu bir desende, araştırmacı deneysel işlemin etkili olup olmadığına odaklanmışsa, en uygun istatistiksel işlem, öntestin ortak değişken olarak kontrol edildiği tek faktörlü ANCOVA'dır (Büyüköztürk, 2011).

Grupların öntest puanları, kontrol değişkeni olarak analize alınmış ve önteste göre düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir. Bu amaçla ANCOVA analizine başvurulmuştur.

Dyner programının kullanıldığı ve geleneksel öğretim programının kullanıldığı grupların öntest-sontest başarı puanları ve öğrencilerin öntest başarı puan ortalamalarına göre düzeltilmiş sontest başarı puan ortalamaları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Dyner Programının Kullanıldığı Öğretim ve Geleneksel Öğretim Gruplarının Öntest ve Sontest Başarı Puanlarındaki Değişim

Yöntem	N	Öntest Başarı Ortalaması	Sontest Başarı Ortalaması	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	19	18.89	22.00	20.75
Kontrol	20	16.55	18.95	20.13

Tablo 9’da verilen bilgilere bakılarak deney grubu ortalamalarının bir miktar yüksek olduğu düşünülebilir. Grupların düzeltilmiş sontest başarı ortalama puanları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla ANCOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 10. Öntest Başarı Puanına Göre Düzeltilmiş Sontest Başarı Puanlarının Deney ve Kontrol Grubu ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F değeri	P değeri
Model	1392.659	2	696.329	54.385	.000
Ortak Değişken Öntest	1302.019	1	1302.019	101.691	.000
Temel Etki Grup	3.569	1	3.569	.279	.601
Hata	460.931	36	12.804		
Toplam	18141.000	39			

a. R Squared=.751 (Adjusted R Squared=.738)

Tablo 10’da görüldüğü gibi Dyned eğitsel yazılımı ve geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilerin öntest puanları kontrol altına alındığında, sontest puanlarında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakmak için yapılan ANCOVA analizi sonucunda, Dyned eğitsel yazılımı ve geleneksel öğretim grubu için ortak değişken olarak alınan öntest ölçümlerinin başarı düzeyi üzerinde temel bir etkiye sahip olduğu görülmüştür ($F_{(1,36)}=101.691$, $p<.001$).

Dyned programında araştırma esnasında yaşanan ve daha önce yapılmış çalışmalarda da ortaya çıkan sonuçlara göre içerik açısından MEB müfredatıyla uyum problemi mevcuttur (Baz, 2010; Ucur, 2010; Yiğit, 2010; Coşkun, 2013). Bu uyumsuzluktan ötürü First English bölümünün yaklaşık olarak her ünitesinde öğrencilerin 4. ve 5. sınıf düzeyinde işlemiş oldukları kazanımlar mevcuttur. Programın yapısı gereği üniteleri atlayarak gitmek öğrencilerin Dyned sistemi üzerindeki puanlarının düşmesine neden olmaktadır. Öğrencilerin öntest puan ortalamalarının yüksek çıkma sebeplerinden biriside bu problem olabilir. Öntestlerin bu sebeplerle yüksek çıkması da başarı düzeyini önemli derece etkilemesinin ihtimalleri arasındadır.

Dyned Eğitsel Yazılımı ve geleneksel yöntemle öğretim gören öğrencilerin önteste göre düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın ise anlamlı olmadığı bulunmuştur ($F_{(1,36)}=.279$, $p>.05$). Bu bulgu, Dyned eğitsel yazılımının ve geleneksel öğretimin uygulandığı öğrenci gruplarının, öntest etkisi kontrol edildiğinde sontest puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığını, başarı düzeyinin uygulanan iki yöntem açısından farklılaşmadığını göstermektedir. Dyned yazılımı geleneksel öğretimle kıyaslandığında

yapılan çalışmaların aksine geleneksel öğretime göre başarılı bulunmamıştır (Çevik, 2000; Uzunboylu, 2002; Şimşek, 2008; Atam ve Tekdal, 2008; Çetin, 2010). Bunun sebepleri arasında yazılımın tasarımı, içerik çatışması, gezinme yapısı, aşırı bilişsel yüklenmeye sebep olması ihtimalleri olabilir.

4.3. Görev Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Dyned programının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim programının izlendiği kontrol grubu arasında görev başarı puanları açısından farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 11’de bilişsel yükü ölçmeye yönelik hazırlanan görevlerden 2 farklı ortamdaki öğrencilerin aldıkları ortalama görev başarı puanları verilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının görev başarı puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğrencilerin Görev Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Analiz Sonuçları

Yöntem	N	Ortalama	Standart Sapma	sd	t değeri	P değeri
Deney	19	41.00	13.08	37	0.49	.625
Kontrol	20	39.10	10.93			

Tablo 11 incelendiğinde deney grubunun görev başarı puan ortalaması ($\bar{X}$ = 41.00) ile kontrol grubunun görev başarı puan ortalaması ($\bar{X}$ = 39.10) arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($t_{(37)}=0.49$, $p>.05$). Başarı puanı bulgularına paralel olarak görev puanları da uygulanan yönteme göre farklılaşmamıştır. Uygulanan Dyned yazılımı var olan öğretime destek amaçlı sisteme dahil edilen bir ders aracından beklenen başarıyı geleneksel öğretimle kıyaslandığında elde edememiştir diyebiliriz.

4.4. Bilişsel Yük Puanlarına İlişkin Bulgular

Bilişsel yük değerleri öğrencilerin ortalama bilişsel yük puanlarına göre tanımlanmıştır. Ortalama bilişsel yük puanı ise 12 görevi tamamlarken her bir görevden sonra bilişsel yük ölçeğine verdikleri puanların ortalamaları alınarak bulunmuştur. Buna göre; ortalama

bilişsel yük puanı 1–5 arası *düşük bilişsel yük*, 5–9 puan arası ise *yüksek bilişsel yük* olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilişsel Yük Puanlarının Ortalama Değerleri ve Bilişsel Yük Durumları

Ortalama			Ortalama		
Deney Grubu	Bilişsel Yük Puanı	Bilişsel Yük Durumu	Kontrol Grubu	Bilişsel Yük Puanı	Bilişsel Yük Durumu
1	3.04	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	1	2.13	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
2	1.67	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	2	2.04	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
3	1.58	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	3	4.58	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
4	1.13	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	4	1.71	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
5	4.75	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	5	3.33	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
6	4.63	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	6	2.54	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
7	5.58	Yüksek Bilişsel Yük	7	1.58	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
8	1.96	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	8	2.50	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
9	6.63	Yüksek Bilişsel Yük	9	1.88	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
10	1.21	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	10	2.13	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
11	6.42	Yüksek Bilişsel Yük	11	5.17	Yüksek Bilişsel Yük
12	3.29	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	12	3.50	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
13	4.29	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	13	1.42	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
14	3.96	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	14	3.17	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
15	3.17	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	15	3.04	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
16	7.83	Yüksek Bilişsel Yük	16	2.13	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
17	1.96	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	17	3.96	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
18	4.88	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	18	2.67	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
19	1.17	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>	19	4.08	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>
			20	4.25	<i>Düşük Bilişsel Yük</i>

Tablodaki aralıklara göre deney grubunda yüksek bilişsel yüke sahip 4 öğrenci varken kontrol grubunda 1 öğrenci bulunmaktadır. Buna göre; deney grubunda kontrol grubuna göre daha fazla sayıda yüksek bilişsel yüke sahip öğrenci varken, daha az sayıda düşük bilişsel yüke sahip öğrenci vardır.

Araştırmanın dördüncü alt problemi "Deney grubu ile kontrol grubu arasında bilişsel yüklenme düzeyleri açısından farklılık var mıdır? " biçimindedir. Grupların bilişsel

yüklenme puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını anlamak amacıyla t-testi yapılmıştır.

Tablo 13'de deney grubu bilişsel yük puan ortalamasının kontrol grubu bilişsel yük puan ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığına bakmak ve ortalamaları kıyaslayabilmek için t-testi yapılmıştır.

Tablo 13. Bilişsel Yük Ortalamalarının Gruplara Göre Dağılımının Analiz Sonuçları

Yöntem	N	Ortalama	Standart Sapma	Sd	t değeri	P değeri
Deney	19	3.63	2.04	37	1.44	.158
Kontrol	20	2.88	1.08			

Tablo 13 incelendiğinde deney grubunun bilişsel yük puanı ortalaması ($\bar{X}$ = 3.63) ile kontrol grubunun bilişsel yük puanı ortalaması ($\bar{X}$ = 2.88) arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t_{(37)}=1.44$, $p>.05$).

4.5. Bilişsel Yük Puanlarına Göre Başarıya İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi "Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerine göre sınav puanları arasında farklılık var mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir. Bunun için deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklenme puanları 1-5 arasında olanlar "Düşük Bilişsel Yük", 5-9 arasında olanlar ise "Yüksek Bilişsel Yük" olarak tanımlanarak kategorik hale getirilmiştir. Grupların bilişsel yüklenme düzeylerine göre sınav puanları ayrı ayrı hesaplanmış ve tablolandırılmıştır.

Tablo 14. Dyned Programının Kullanıldığı Deney Grubundaki Öğrencilerin Bilişsel Yüklenme Durumlarına Göre Sınav Puanları Analizi

Deney Grubu	N	Ortalama	Standart Sapma	Sd	t değeri	P değeri
Düşük Bilişsel Yük	15	25.06	5.10	17	-5.33	.000
Yüksek Bilişsel Yük	4	10.50	3.41			

Tablo 14'e bakıldığında deney grubunda düşük bilişsel yüke sahip öğrencilerin sontest puanı ortalaması ($\bar{X}$ = 25.06) ile yüksek bilişsel yüke sahip öğrencilerin sontest puanı ortalaması ($\bar{X}$ = 10.50) arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($t_{(17)}=-5.33$, $p<.05$). Bu bulgular doğrultusunda deney grubu öğrencilerinden düşük bilişsel yüke sahip olanların sontest başarı puanından yüksek bilişsel yüke sahip olanlara göre daha yüksek puan aldıkları söylenebilir. Bulunan sonuçlar alanyazında yapılan araştırmalarıda destekler niteliktedir (Mayer ve diğerleri, 1999; Sezgin, 2009; Taşkın, 2011; Kılıç, 2006).

Kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerine göre sontest puanları incelendiğinde düşük bilişsel yüke sahip 19 öğrencinin sontest puanı ortalaması ($\bar{X}$ = 19.31) ile yüksek bilişsel yüke sahip 1 öğrencinin sontest puanı ise ($\bar{X}$ = 12.00) olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda düşük bilişsel yüke sahip bir öğrenci olduğu için istatistiksel bir karşılaştırma yapılamamıştır. Fakat bu durumun bütün öğrencilerin istatistiksel değerlerine bakılarak giderileceği düşünülmüştür.

Bilişsel yükün başarı üzerindeki etkisini daha net görebilmek için deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tamamının bilişsel yüklenme düzeylerine göre sontest puanları değerlendirilmiştir.

Tablo 15. Tüm Öğrencilerin Bilişsel Yüklenme Düzeylerine Göre Sontest Puanları Analizi

Tüm Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	Sd	t değeri	P değeri
Düşük Bilişsel Yük	34	21.85	6.23	37	-3.86	.000
Yüksek Bilişsel Yük	5	10.80	3.03			

Tablo 15 incelendiğinde İngilizce öğretim yöntemine bakılmaksızın, düşük bilişsel yük düzeyine sahip öğrencilerin sontest puan ortalamaları ($\bar{X}$ = 21.85) ile yüksek bilişsel yüke sahip öğrencilerin sontest puan ortalamaları ($\bar{X}$ = 10.80) arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($t_{(37)}=-3.86$, $p<.05$).

Araştırmaya katılan bütün öğrenciler açısından bakıldığında düşük bilişsel yüklenmeye sahip öğrencilerin sontestten aldıkları puan ortalamalarının, yüksek bilişsel yüke sahip öğrencilerin sontestten aldıkları puan ortalamalarından daha fazla olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin sontestten aldıkları puanların bilişsel yüklenme düzeylerinden etkilendiği söylenebilir.

4.6. Başarı ve Bilişsel Yük Puanları Arasındaki Korelasyona İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi "Öğrencilerin sontest puanları ile bilişsel olarak yüklenme durumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? " şeklindedir. Beşinci alt problemin devamı ve açıklayıcısı niteliğinde olan bu problemin çözümü için yapılan korelasyon analizi sonuçları tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Sontest Puanları ve Bilişsel Yük Puanları Arasındaki Korelasyon

		Bilişsel Yük
Sontest Puanı	Pearson Korelasyonu	-.719
	Sig. (2 - tailed)	.000
	N	39

Yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre tüm öğrencilerin sontestten aldıkları İngilizce başarı puanları ile bilişsel yük puanları arasında yüksek düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan şunu söyleyebiliriz ki sontest puanı ile bilişsel yük puanları arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki vardır (Pearson katsayısı= -719, $p < 0.05$). Öğrencilerin Bilişsel yük puanları düştükçe sontestten aldıkları başarı puanlarının artmakta ya da tam tersi söz konusu olmaktadır. Uygulamada öğrenci başarı puanlarının düşük çıkmasının sebepleri arasında bilişsel yüklenme durumları da söz konusu olabilir. Bulunan sonuçlar literatürde yapılan araştırmaları da destekler niteliktedir (Sweller ve diğerleri, 1998; Paas, Renkl, Tuovinen ve Sweller, 2003; Paas ve Merrienboer, 1993; Mayer ve Moreno, 2003; Kılıç, 2006; Sezgin, 2009).

4.7. Çoklu Ortam Uygulaması Olarak Yazılım Değerlendirme Tablosuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi " Dyned programı çoklu ortam uygulaması olarak öğretmenler açısından uygun mudur?" biçiminde ifade edilmiştir. Mayer' in (2009) çoklu ortam tasarım ilkeleri ışığında hazırlanan Eğitim Amaçlı Çoklu ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu 11 boyut ve 4 düzeyden oluşmaktadır. 1 en kötü performansı, 4 en iyi performansı ifade etmektedir. 4 "çok iyi", 3 "iyi", 2 "kötü", 1 "çok kötü" olarak ifade edilmektedir (Ozan, 2013). Dyned'in çoklu ortam tasarımı olarak değerlendirilmesi için Osmaniye ilinde çalışan 21 İngilizce öğretmenin görüşüne sunulan

değerlendirme tablosu doğrultusunda bir takım bulgular elde edilmiştir. Tabloda yer alan 11 boyuttan bazılarının ortalaması diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur. Ön Bilgilendirme, İşaretleme, Bireyselleştirme ve Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkeleri sırasıyla diğer boyutlardan daha düşük performans puanına sahip ilkelerdir.

Tablo 17. Çoklu Ortam Uygulaması Olarak Yazılım Değerlendirme Tablosu Ön-Bilgilendirme İlkesi Bölümü

	4 (Çok iyi)	3 (İyi)	2 (Kötü)	1 (Çok Kötü)
Ön- Bilgilendirme İlkesi	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmemiştir.
	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmemiştir.

Boyutların kendi aralarında değerlendirmelerini yapabilmek için değerlendirmeye katılan öğretmenlerin, boyutların her bir satırındaki ifadeler için işaretledikleri düzeyler toplanmış ve katılımcı sayısına bölünerek 1-4 arasında ortalama bir değer bulunmaya çalışılmıştır.

Ön bilgilendirme İlkesi performans değerlendirmesi incelendiğinde işaretleme oranı Tablo 18' deki gibi çıkmaktadır.

Tablo 18. Ön Bilgilendirme İlkesi Birinci Satır Performans Düzeyleri Analizi

Puan	4(Çok İyi)	3(İyi)	2(Kötü)	1(Çok Kötü)
Öğretmen	3	2	6	10

Tablo 18 incelendiğinde yazılımın ön bilgilendirme ilkesi için 3 öğretmen "çok iyi", 2 öğretmen "iyi", 6 öğretmen "kötü" ve 10 öğretmen ise "çok kötü" olduğunu belirtmişlerdir. Ön bilgilendirme ilkesi performans ortalaması $\bar{X}= 1.78$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç yazılımın ön bilgilendirme açısından zayıf olduğunu göstermektedir.

İşaretleme ilkesi performans ortalaması $\bar{X}= 2.19$ olarak bulunurken bireyselleştirme ilkesi performans ortalaması $\bar{X}= 2.28$ bulunmuştur. Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma ilkesi performans ortalaması ise $\bar{X}= 2.35$ olarak bulunmuştur. Elde edilen puanlara göre ilkelerin performans ortalamaları kötü ile iyi sınırındadır. Hatta kötü performans sınırına daha yakındır. Mayer'in bu tasarım ilkeleri açısından yazılımın yeterli düzeyde olmadığını söyleyebiliriz.

Ön-Bilgilendirme ilkesi ile hedeflenen; derse geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını, derste ne öğrenileceğini, öğrenilecek konunun temel özelliklerini ve kavramlarını açıklamak öğrenme sürecine olumlu yönde katkı sağlamaktır. Öğrenene söz konusu ön bilgilere her ekrandan ve her istediğinde ulaşma imkânı sağlanmalıdır (Mayer, 2001).

Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi ile ise; aynı bilgi, hem yazılı hem de sözlü olarak eş zamanlı verilmemelidir. Onun yerinde bir konuyla ilgili bilgiler ardışık zamanlı olarak verilmelidir ki kalıcı öğrenme gerçekleşsin. Öğrenci bir taraftan ekrandaki görseli, bir taratan duyduğu bilgiyi anlamaya çalışırken bir taraftan da ekrandaki yazılı anlatımı okumaya çalıştığında gereksiz bilişsel yük oluşmaktadır (Mayer, 2001).

Çoklu ortam ilkeleri incelendiğinde tasarımın etkisi, daha az bilgili veya yüksek uzamsal kavramaya sahip öğrencilerde daha fazla olmaktadır. Bu ilke bireysel farklılıklar ilkesi olarak bilinmektedir (Mayer, 2001). Bireyselleştirmenin gerçekleşebilmesi için öncelikli olarak yazılımın farklı öğrenme hızındaki bireylere uygun hale getirilmesi gerekmektedir.

Performans puanı diğerlerine göre daha yüksek çıkan ilkeler ise **tutarlı içerik** ($\bar{X}= 2.93$) **bireysel farklılıklar** ($\bar{X}= 2.76$) ve **çoklu ortam kullanım** ($\bar{X}= 2.76$) ilkeleridir.

Bu tabloya göre Dyned Eğitsel Yazılımı ile ilgili olarak; Ön Bilgilendirme, İşaretleme, Bireyselleştirme ve Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma ilkeleri boyutunda yeterli düzeyde olmadığını, Tutarlı İçerik, Bireysel Farklılıklar ve Çoklu Ortam Kullanım ilkeleri boyutunda ise diğerlerine göre daha yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Dyned yazılımının Mayer'in birkaç çoklu ortam tasarım ilkesi açısından zayıf bulunduğu varsayılırsa bilişsel yüklenme düzeylerini de bu zayıf noktaların etkilediği düşünülebilir (Mayer ve Moreno 2003; Sezgin, 2009; Schar ve Zimmermann, 2007; Katırcı, 2010; Taşkın, 2011; Altun ve Çevik, 2012). Bilgilerin sunulduğu çoklu ortamların tasarımı ve içeriğinin düzenlenmesi öğretim tasarımcılarının kontrolündedir. Yazılımın yeterli bulunmayan ilkeleri üzerinde durularak bu boyutlarda düzenlemeye gidilebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Dyned eğitsel yazılımının öğrencilerin başarısına, bilişsel yüklenme düzeylerine etkisinin ve tasarım açısından uygunluğunun araştırıldığı çalışmanın bu bölümünde, İngilizce başarı düzeyini ölçmeye yönelik öntest, sontest, bilişsel yük ve yüklenme seviyelerini ölçebilmek için öğrencilere verilen görevlerden elde edilen puanların ve çoklu ortam değerlendirme tablosuyla elde edilen öğretmen görüşlerinin de bulguları ışığında ulaşılan sonuçlara değinilmiştir. Bu sonuçlara yönelik önerilere de bu bölümde yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

1- Dyned eğitsel yazılımının İngilizce ders başarısında geleneksel öğretim yöntemine göre arzu edilen düzeyde katkısı bulunmamıştır. Öğrencilerin bilişsel olarak aşırı yüklenmesi, yazılımın çoklu ortam uygulaması olarak bazı ilkelere yetersiz bulunması ve içerik açısından uyumsuzluğu Dyned yazılımının başarıyı artırma da yetersiz kalışının sebepleri arasında olabilir.

2-Yapılan eğitimler hem geleneksel hem de Dyned kullanan grup için faydalı olmakla birlikte öğrenciler hedeflenen kazanımların hepsi olmasa da bir kısmını kazanmış durumdadırlar.

3-Bilgisayar destekli öğretim yazılımı olarak hazırlanan Dyned programı geleneksel öğretime göre öğrencilerin görev başarılarını etkili biçimde arttırmamıştır.

4-Geleneksel öğretim ve Dyned eğitsel yazılımı ile öğretimin yapıldığı gruplar arasında bilişsel yük düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmasa da geleneksel öğretim yöntemiyle yapılan eğitimde öğrenciler bilişsel olarak daha az yüklenmiştir. Dyned Programının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin bilişsel olarak fazla yüklenme sebepleri arasında;

- Yazılımın görsel tasarım ilkeleri ve çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram tasarım ilkeleri ışığında hazırlanmamış olması,
- Ortamın doğrusal olmayan karmaşık yapısı ve yazılımdaki renk, ses ve görsel özelliklerin öğrenmeyi destekleyici nitelikte olmayışı,
- Arayüz tasarımının kötü olması,
- Yazılımın kullanılabilirliğinden kaynaklanan kaybolma problemi,
- Öğrencilerin ön bilgi düzeyleri,
- Görevlerin yeni olması veya benzer görevlerle karşılaşma sıklıkları,
- İçeriğin MEB müfredatıyla uyumuyor olması sebebiyle sınırlı kapasitedeki çalışan belleğe fazla yüklenilmesi ve bireyin gereksiz bilgileri atamaması sayılabilir.

5- Dyned eğitsel yazılımının uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ve geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrenciler bilişsel yüklenme düzeyine göre yüksek bilişsel yük ve düşük bilişsel yük düzeyi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dyned eğitsel yazılımının kullanıldığı grupta yüksek bilişsel yüke sahip olan öğrencilerin sınav puanları daha düşüktür. Kontrol grubunda ise yüksek bilişsel yüke sahip bir öğrenci olduğu dikkati çekmektedir.

6- Tüm gruplar bazında bilişsel yüklenme düzeylerine göre öğrencilerin sınav başarı puanları karşılaştırıldığında bilişsel olarak aşırı yüklenen öğrencilerin başarı puanları düşük çıkmıştır. Bu durumda şunu söyleyebiliriz ki bilişsel yüklenme durumu öğrencilerin başarı puanlarını anlamlı olarak etkilemektedir.

7- Başarı ile bilişsel yüklenme düzeyi arasında zıt yönlü ve kuvvetli bir ilişki bulunmuştur. Başarı arttıkça bilişsel yük azalmakta ya da tam tersi durum söz konusu olmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalarda bu sonuçları destekler niteliktedir. Araştırma sonuçlarında da yüksek bilişsel yüke sahip olanların sınavtan aldıkları başarı puanlarının düşük olduğu düşünülürse, yüksek çıkan bilişsel yüklenme durumlarının başarıyı olumsuz etkilediğini söylenebilir.

8- Dyned eğitsel yazılımı Ön Bilgilendirme, İşaretleme, Bireyselleştirme ve Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkeleri sırasıyla diğer ilkelerden daha düşük performans puanına sahiptir. Yapılan çalışmada dyned eğitsel yazılımının uygulandığı deney grubunda bilişsel yüklenmenin kontrol grubuna göre fazla çıkmasının sebepleri arasında yazılımın, Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi bakımından zayıf olması gösterilebilir. Bireyin

gereksiz bilgileri atamaması ve görevin çok fazla bilgi işleme gerektirmesi gereksiz bilişsel yüke o da öğrenme güçlüğüne neden olmaktadır (Altun ve Çevik, 2012). Ön-Bilgilendirme ilkesi bakımından düşük puan almış olması öğrencilerin etkili öğrenme konusunda zaman kaybına ve bilişsel olarak yüklenmelerine sebep olabilir.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Uygulamanın MEB'na bağlı bir eğitim kurumunda yapılmasından kaynaklı, öğrencilerin normal eğitimden geri kalmaması gerekliliği zamansal kısıtlamaya neden olmuştur. Araştırmanın 4 hafta gibi zaman diliminde yapılmış olması etki alanını sınırlandırmış olabileceği için öğrencilerin yazılımı uzun süre kullanmaları sağlanabilir.
2. MEB'na okullarda var olan öğretim programının aksamaması ve bu tür yazılımların etkin uygulanması için düzenli olarak kullanılacak ayrı bir ders saati belirlenebilir. Hali hazırda uygulanmakta olan seçmeli dersler gibi bu tür programların kullanımı öğrencilerin isteğine bırakılıp seçmeli ders saati olarak belirlenebilir.
3. Araştırma sonuçlarına göre yazılım bir takım çoklu ortam ilkesi bakımından zayıf bulunmuş, başarı açısından istenilen seviyede sonuç vermemiş ve yazılımın bilişsel olarak da öğrencileri aşırı düzeyde yüklediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenler çoklu ortam aracı olan eğitsel yazılımları seçerken yazılımların tasarım açısından uygunluğunu, bilişsel olarak öğrencileri yükleme durumlarını gözününde bulundurmalarıdır.
4. Yazılımın öğrencileri ön bilgilendirmeye ne derecede bireysel kullanıma hazır hale getirebileceği kontrol edilmeli ve bu konuda gerekirse uzman kişilerden destek alınmalıdır. Ayrıca eğitimcilerin kullanacakları yazılımın öğrencilerin bireyselleştirilmiş öğrenme durumlarını yeterince destekleyip desteklemediğine göre belirlemeleri de öneriler arasındadır.

5.2.2. İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Yapılan araştırmayla, Mayer'in bilişsel yüklenme ilkeleri doğrultusunda Ozan'ın (2013) hazırlamış olduğu değerlendirme tablosu kullanılarak, yazılımın tasarım açısından uygunluğu ölçülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda alanda Mayer'in bilişsel yüklenme ilkelerine ek olarak, tasarım ilkeleri ve bilişsel yük kuramı ışığında

hazırlanmış yazılım değerlendirme ölçeklerinin oluşturulması gerekliliği önemli bir eksiklik olarak ortaya çıkmıştır. Tasarımın bilişsel yük üzerindeki etkisini daha net bir şekilde görebilmek için tasarım ilkeleri ve bilişsel yük kuramı ışığında değerlendirme ölçeklerinin hazırlanması yapılacak araştırmalarla mümkün olacaktır.

2. Dyned programında araştırma esnasında yaşanan ve daha önce yapılmış çalışmalarda da ortaya çıkan sonuçlara göre içerik açısından MEB müfredatıyla uyum problemi mevcuttur (Baz, 2010; Ucur, 2010; Yiğit, 2010; Coşkun, 2013). Bu uyumsuzluktan ötürü First English bölümünün yaklaşık olarak her ünitesinde öğrencilerin 4. ve 5. kademede işlemiş oldukları kazanımlar mevcuttur. Öğrencilerin öntest puan ortalamalarının yüksek çıkma sebeplerinden biriside bu problemdir. Programın yapısı gereği üniteleri atlayarak gitmek öğrencilerin puanlarının düşmesine neden olmaktadır. Araştırma alanı zaman sınırlılığı ve müfredat uyumsuzluğu gibi nedenlerden dolayı First English bölümü ile sınırlı tutulmuştur. Bütün bu sıkıntılar göz önüne alınarak, sene başından itibaren düzenli olarak Dyned programı ile etkileşime başlanıp, öğrencilerin English for Success bölümü ile çalışmalarını üzerine deneysel bir araştırma yapılabilir.
3. Laboratuvardaki bilgisayar sayısının sınırlı olması ve öğretim programından kaynaklı zaman probleminden ötürü örnekleme kısıtlamaya gidilmiştir. Bu durum dikkate alınıp, bir kaç sınıfla çalışma yapılarak daha geniş bir örneklem üzerinde de araştırmaya gidilebilir.
4. Daha önce yapılmış araştırmaları destekler nitelikte bulunan, bilişsel yüklenme ve başarı arasındaki kuvvetli ve negatif yönlü ilişki, hazırlanan çoklu ortam materyallerinde bilişsel yüklenmeyi azaltarak başarıyı arttırmaya yönelik araştırmalara ihtiyaç doğurmuştur.
5. Dyned yazılımını kullanan farklı ülkelerdeki okullarla ülkemizdeki okullar arasında çeşitli değişkenler açısından kıyaslama yapılarak uygulamanın benzer ve farklılıkları ortaya konulabilir.
6. MEB'in 2526236 sayılı 18/09/2013 tarihli yayınlamış oldukları yazıda Dyned İngilizce Dil Eğitim Sisteminin 2013-2014 yılından itibaren 9, 10, 11 ve 12. sınıflarda da uygulanacağı duyurulmuştur (Ek 8.). Bu çalışma ve daha önce Dyned yazılımıyla ilgili yapılmış çalışmalar da dikkate alınarak, yazılım üreticilerinin bu tür tasarım ve içerik değerlendirme tablolarını sadece öğretmenlere değil, alanında

uzman kişilere ve doğrudan yazılımın muhatabı olan öğrencilere de uygulayarak o doğrultuda yazılımda güncellemeye gitmeleri etkili öğrenme açısından faydalı olacaktır.

7. Eğitim amaçlı hazırlanan tasarımların uygulamaya sunulmadan önce pilot çalışmalarla sadece başarıya değil başarısını arttırmak için bilişsel yük üzerindeki etkisinede bakılmalı.
8. Bilişsel yükü azaltmak için hazırlanan eğitsel yazılımın tasarımında Ön bilgilendirme, Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma, İşaretleme ilkeleri ve özellikle Bilişsel Yük Kuramı dikkate alınarak tasarım yapılmalı. Özellikle bu ve bu ilkeler gibi bilişsel yükü, başarıyı etkileyebilecek farklı değişkenlerin saptanması ve ilişkilerinin ortaya konularak, ortam tasarımının da bu değişkenler üzerindeki etkisinin incelenmesi yapılacak araştırmalar için çalışma alanı oluşturabilir.
9. Bilişsel yük kuramı ve çoklu ortam tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanan bir ingilizce eğitim tasarımıyla Dyned yazılımını kullanan öğrenci grupları arasında kıyaslamalar yapılması çoklu ortam tasarımının, bilişsel yükün öğrenmedeki etkisi ve yazılımın etkililiğinin anlaşılması açısından faydalı olacaktır.
10. Bilişsel yük ölçümünde sadece öznel teknikleri değil fizyolojik, görev temelli ölçme teknikleri ve dolaylı ölçme teknikleri de kullanılarak bilişsel yükün ölçülmesine ilişkin karşılaştırmalar yapıp uygun ölçme yöntemlerinin belirlenmesi, ortamların etkililiğine ilişkin daha net bilgi elde edilmesini sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Akbulut, Y. (2011). Bilişsel yük kuramı ve çoklu ortam tasarımı. H.F. Odabaşı ve Ö.Ö. Dursun (Ed.), *Çoklu ortam tasarımı* (s.37-55). Ankara: Pegem Akademi.
- Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar Okur Yazarlığı Yeterlilikleri İle Mevcut Ders Programları'nın Kaynaştırılmasının Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 127-134.
- Akkoyunlu, B. (1998). *Çağdaş eğitimde yeni teknolojik gelişmeler*. (No: 564). Eskişehir: Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açıköğretim.
- Akkoyunlu, B. (2004). "Bilgisayar ortamında öğretim" Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. s. 105 - 124. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Akkoyunlu, B., & Yılmaz, M. (2005). Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı. *Journal of Education*, 28, 9-18.
- Akkoyunlu, B. (2012). Öğretim Yazılımları. Kitaplaştırılmış Ders Notları: Ünite 4, 49-57. 26 Ağustos 2012 tarihinde <http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/1265/unite04.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Aldağ, H., & Sezgin, M. E. (2003). Çok ortamlı öğrenmede ikili kodlama kuramı ve bilişsel model. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(11), 121-135.
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (1991). *Computer Based instruction: Methods and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Alkan, C. (1999). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.
- Altınışik, S., & Orhan, F. (2002). Sosyal bilgiler dersinde çoklu ortamın öğrencilerin akademikbaşarıları ve derse karşı tutumları üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim FakültesiDergisi*, 23, 41-49.

- Altinkaya, H. (1998). *Türkiye’ de bilgisayar destekli eğitimin gelişimi*. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altun, A., & Çevik, V. (2012). Çoklu ortam tabanlı bir görev ile çalışma belleğinin ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 32-40.
- Altunbilek, E. (2010). *Eğitim yazılımlarının kullanılabilirliklerinin değerlendirilmesi: dyned eğitim yazılımı örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arıkan, Y. D. (2006). Web destekli etkin öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 23-41.
- Atam, O., & Tekdal, M., (2008). *Fen ve teknoloji dersi ısı-sıcaklık konusunda hazırlanan simülasyon tabanlı bir yazılımın ilköğretim 5.sınıf öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında [International Educational Technology Conference] sunuldu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Ateş, A. (2005). *Bilgisayar destekli İngilizce öğretiminin ortaöğretim hazırlık öğrencilerinin İngilizce’ye ve bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ateş, A. (2010, 26-28 Nisan). *Eğitsel yazılım değerlendirme ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında [International Educational Technology Conference] sunuldu, İstanbul.
- Ateş, A. (2011). *Eğitsel yazılım değerlendirme ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2 (1).
- http://perweb.firat.edu.tr/personel/yayinlar/fua_35/35_65787.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Aygil, T. (2011). The effect of an instruction designed by cognitive load theory principles on 7th grade students’ achievement in algebra topics and cognitive load. Doktora Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Bahçeci, F., & Gürol, M. (2011). Developing An Educational Course Material Software for Personalized Education. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 165-183.

- Balcı Çelik, S., Yılmaz, M., Şanlı, E., & Gençoğlu, C. (2011). *Samsun yazılı basınında yer alan bilişsel çarpıtmalar: tarama çalışması*. Samsun Sempozyumunda sunuldu, Samsun 19 Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Bayram, S. (2004, Mayıs). *Eğitsel Yazılımların Özellikleri ve Seçimi*. I. Eğitim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Bilfen Okulları, İstanbul.
- Baz, F. Ç. (2010). *Bilgisayar destekli yabancı dil eğitim yazılımı olan Dyned programının öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel desenler*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- CALICO. (1999). Model değerlendirme sistemleri ve Uluslararası Dil Öğrenim Teknolojileri Kurumu ortak bildirgesi. *Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi Konsorsiyumu*. https://calico.org/CALL_document-Turkish.pdf, Essen Üniversitesi.
- Coşkun, E. P. (2013). *Bilgisayar destekli eğitimde dyned programının ilköğretim ingilizce dersini desteklemesi hakkındaki öğretmen görüşleri: Kırşehir ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Courtney, R. K. (2007). *The Principles of Multimedia Learning Reducing Cognitive Load to Construct Meaningful Learning in Online Courses*. Texas A&M University, Texas.
- Çelebi, M. D. (2006). Türkiye’de anadili eğitimi veyabancı dil öğretimi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 285-307.
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., & Savran, A. (2003). Bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler üzerine etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4), 11.
- Çetin, O. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde çoklu ortam tasarım modeline göre hazırlanmış web tabanlı öğretim içeriğinin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi ile içeriğe yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Çevik, A. (2000). *Yabancı Dil Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Demirci, N. (2003). Fizikte kuvvet ve hareket konularındaki kavram yanlışlarının üstesinden gelme: bir web tabanlı fizik programının kullanılması ile ilgili çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 40-47.
- Demirel, Ö., & Altun, E. (Editörler). (2007). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Ankara: Pegem A.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S., & Yağcı, E. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve MateryalGeliştirme*. Ankara: Pegem A.
- Dursun, Ö. Ö. (2004). *Eğitsel web sitelerinin görsel tasarım kriterlerine ve kullanıcılara sunulan hizmetlere göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Döngel, A. (2011). *Dyned; Bilgisayar Destekli İngilizce Programının İlköğretim İngilizce Dersi Öğretim Programlarına Uygunluğu Yönünden İçerik Analizi (5. Sınıf Örneği)*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Gilson, E., Alyaz Y., Kocaman, A., & Koç, S. (2001). *Bilgisayar Destekli Dil Öğreniminde Bilimsel Çalışmalar: Geliştirme, Bilimsel Yenilikler ve Araştırma*. CALICO CALL Belgesi (Bilgisayar Destekli Yabancı Dil Öğretimi Bildirgesi).
- Güzeller, C., & Korkmaz, Ö. (2007). Bilgisayar destekli öğretimde bir ders yazılımı değerlendirmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 155-168.
- <http://egitek.meb.gov.tr/Egitek/KaliteKontrolKriteri.html>, Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, adresinden 10 Ağustos 2012 'de alınmıştır.
- Kara, Y. (2009). Biyoloji öğretimi için hazırlanmış eğlenceli eğitim yazılımı değerlendirmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 17-30.
- Karadeniz, Ş. (2006). Öğretim amaçlı hiper metin, hiper ortam ve çoklu ortamlar için tasarım ipuçları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 12-33.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.

- Kartal, B. (2002, Mayıs). *Açıköğretim öğrencilerinin yabancı dil derslerinde başarı düzeylerini arttırmaya yönelik web destekli hizmetler*, Uluslar arası Katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Katırcı, E. (2010). *Farklı çoklu ortamların öğrencilerin mekanik konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesine ve bilişsel yüklenmelerine etkilerinin incelenmesi: görsel-uzamsal zekâ boyutunda bir analiz*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kazu, İ.Y., & Yavuzalp, N. (2008). Öğretim yazılımlarının kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 110-126.
- Kelleci, Ö. (2010). *Bir eğitsel yazılım değerlendirme formunun geliştirilmesi ve uygulanması*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keser, H. (1991, 13-14 Nisan). *Eğitimde Nitelik Geliştirmede Bilgisayar Destekli Eğitim ve Ders Yazılımlarının Rolü*. Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu'nda sunuldu, Ankara.
- Keser, H. (1989). *Bilgisayar destekli öğretim için bir model önerisi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kert, S. B., & Tekdal, M. (2004, Temmuz). *Literatürdeki tasarım ilkelerine uygun olarak hazırlanmış multimedya ders yazılımının lise düzeyi fizik öğretiminde akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Malatya.
- Kirschner, P. A. (2002). Cognitive load theory: implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 1 - 10. <http://www.education.com/reference/article/cognitive-load-theory/> sayfasından erişilmiştir.
- Kılıç, E. (2006). *Çoklu ortamlara dayalı öğretimde paralel tasarım ve görev zorluğunun üniversite öğrencilerinin başarılarına ve bilişsel yüklenmelerine etkisi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç Çakmak, E. (2007, Mayıs). *Çoklu ortamlarda bilişsel yüklenmenin başarıya etkisi*. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Çanakkale.

- Kılıç Çakmak, E. (2007). Çoklu Ortamlarda Dar Boğaz: Aşırı Bilişsel Yüklenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 1-24.
- Kılıç, E., & Karadeniz, Ş. (2004). Hiper ortamlarda öğrencilerin bilişsel yüklenme ve kaybolma düzeylerinin belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 40, 562-579. <http://kuey.net/index.php/kuey/article/view/432/256.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Kocaman, F. (2008). *İlköğretim İngilizce öğretmenlerinin öğretim yazılımlarını kullanma düzeyleri (Burdur ili örneği)*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Kuzu, A., Uysal, Ö., & Kılıçer, K. (2008, Mayıs). *Eğitsel Amaçlı Sanal Sınıf Uygulamalarının Görsel Öğelerin Kullanımı ve Çokluortam Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi*, VIII. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında [International Educational Technology Conference] sunuldu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Lee, K. W. (2000), English Teachers' Barriers to the Use of Computer-assisted Language Learning, *TESL Journal*, 6(12), <http://iteslj.org/Articles/Lee/CALLbarriers.html>
- Mayer, R. E., Moreno, R. (1998). A split-attention effect in multimedia learning: evidence for dual processing systems in working memory. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 312-320.
- Mayer, R. E., Moreno, R., Boire, M., & Vagge, S. (1999). Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. *Journal of Educational Psychology*, 91, 638–643.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, 12, 107–119.
- Mayer, R. E. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.

- Mayer, R. E. (Ed.). (2005). *The Cambridge Hanbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University.
- MEB, [METARGEM], (1991). *Türkiye’de bilgisayar destekli eğitim*. Ankara: Meb.
- MEB, (2007). http://mebides.meb.gov.tr/files/ust_yazi_eylul_2008.pdf, adresinden 15 Ağustos 2012’ de indirilmiştir.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı), (2008). *Dyned İngilizce Dil eğitim Programına İlişkin Yönerge*. 15 Temmuz 2012 tarihinde <http://mebides.meb.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Mebides, Dyned İngilizce Dil Eğitimi Sistemi. 15 Ocak 2013 tarihinde http://mebides.meb.gov.tr/files/ogretmen_el_kitabi.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review Horvard Universty*, 63(2), 81-97.
- Najjar, L. J. (1996). Multimedia information and learning. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 5, 129-150.
- Ozan, Ö. (2013). *Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özkök, E. (2010). *Gagne’nin öğretim modeliyle hazırlanan öğretim yazılımının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi kareköklü sayılar konusundaki akademik başarısına ve öğrenci tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Paas, F., & Merriënboer, J. J. G. (1993). The efficiency of instructional conditions: An approach to combine mental-effort and performance measures. *Human Factors*, 35, 737-743.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H. & Van Gerven, P. W. M.. (2003). Cognitiveload measurement as a means to advance cognitive load theory. *Educational Psychologist*, 38(1). 63-71.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38, 1-4.

- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32, 1-8.
- Sarı, İ. F. (1993). İnteraktif multimedya. *Macintosh Dünyası*, 34-39.
- Sarıcaoğlu, A. (2010). *The use of the international computer-assisted language learning program "dynamic English" (DynEd) in primary schools in Turkey*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sarıkaya, B. (2006). *Çoklu Ortam Kullanılarak Okul Öncesi Ve İlköğretim 1. Kademe Öğrencileri için "Renk Bilgisi" Konulu Eğitim CD'sinin Hazırlanması*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Schar, S. G., & Zimmermann, P. G. (2007). Investigating Means to Reduce Cognitive Load from Animations: Applying Differentiated Measures of Knowledge Representation. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 64-78. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ826063.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Seferoğlu, S. S. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem A.
- Sezgin, M. E. (2009). *Çok ortamlı öğrenmede bilişsel kuram ilkelerine göre hazırlanan öğretim yazılımının bilişsel yüke, öğrenme düzeylerine ve kalıcılığa etkisi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Somyürek, S., & Atasoy, B. (2008, 6-9 Mayıs). *Gezinme adaptasyonu: neden ve nasıl?*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında [International Educational Technology Conference] sunulmuş bildiri, Eskişehir.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4, 293-312.
- Sweller, J., Van Merriënboer, J., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296.
- Şahin, T.Y., & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı.
- Şen, S. (2007). *Endüstri meslek liselerinde elektronik öğretminde proteus benzetim yazılımının öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Şimşek, N. (1997). Bilgisayar Destekli Öğretimde Yazılım Boyutu ve Yazılımlarda Standart Sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28(2), 313-327.
- Şimşek, A. (2008). *Bilgisayar destekli İngilizce telaffuz materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Taşçı, G. & Soran, H. (2008). Hücre bölünmesi konusunda çoklu ortam uygulamalarının kavrama ve uygulama düzeyinde öğrenme başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 233-243.
- Taşkın, B. (2011). *E-öğrenme ortamlarında tasarım özelliklerinin öğrencilerin başarıları ve bilişsel yüklenme düzeylerine etkisi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türker, F. (1989, 15-16 Mayıs). *Bilgisayar destekli yabancı dil öğretiminde Coursebuilder programı ile İngilizce dilbilgisi yazılım denemesi*. “Fen Ve Yabancı Dil Öğretmenlerinin Yetiştirilmesi” Konulu Uluslararası Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Ucur, A. (2010). *Dyned programının uygulanabilme etkililiği hakkında öğrenci görüşleri (Safranbolu örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Uysal, M. P. (2008). *Öğretim etkinlikleri kuramına göre tasarlanan öğretim yazılımı ve uyarlanabilir alıştırma yazılımının akademik başarıya etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uzunboylu, H. (2002). *Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Varol, N. (1997, 24-26 Eylül). *Bilgisayar destekli eğitim*. Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslararası Eğitim Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Elazığ.
- Yavuzalp, N. (2005). *İlköğretim öğretmenlerinin öğretim yazılımlarını kullanma düzeyi (Elazığ-Malatya illeri örneği)*. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

- Yeni, B. (2010). *Görsel tasarım açısından fen ve teknoloji dersi yazılımlarının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yiğit, A. M. (2010). *Türkiye'de 4. sınıftan 8. sınıfa kadar ilköğretim öğretmenlerinin 'dyned' e karşı tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language Teaching*, 31(2), 57-71.

EKLER

Ek 1. Başarı Testi Ve Görevler için Belirtke Tablosu

Ünite	Kapsam	Konu	Kazanımlar	Davranış Düzeyi					
				Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
4. Ünite	• Present tense: teaches, lives, works, has, goes, likes, drives, knows; <i>They live in a house near a park. Ana goes to school. She does homework almost every night. Her father works in a bookstore. She teaches science.</i> • Object pronouns: him, her, them His friends like him. He has lunch with them. • Adverbs of frequency: They usually have lunch together, Sometimes they do their homework together, Does Helen always take the bus? Sometimes she drives her car to school. • Adjectives: a good teacher, the wrong direction, happy, sad, tired, big, small, blue, brown, weak, strong...<i>He</i> reads many books. He is a great student. Jim has black hair and brown eyes. He's thin but very strong. • Reason and logical connection: He's thin but very strong, she's smiling because she's happy • There is (existential): there is a bus stop in front of the park, Is there a bus stop near the park?	Parts of the Body: She has brown eyes, He has little hands; She has a small nose... etc.	comprehend the teacher's instructions (classroom language) addressed carefully and clearly.	X					
			Recognize some words and sentences about the parts of the body and their usages.	X					
			Ask and answer questions about body parts			X			
			Repeat the words uttered by the teacher or the tape recorder	X					
		Emotions: She has a sad face; This man is afraid; This man is angry... etc	Talk about their and someone else's feelings		X				
			comprehend the results of an event		X				
		Time: w/fractions, a quarter past	ask and answer the questions about the time			X			
			Talk about the time						X
			comprehend the time.		X				

Ünite	Kapsam	Konu	Kazanımlar	Davranış Düzeyi					
				Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
4. Ünite	• Wh- questions: What does she like? What is he doing? What is in front of the park? How does Helen usually get to school? What is she wearing? How tall is she? What color is his hair. How much does he weigh? • Yes-No questions: Does he have blue eyes? Does Helen ever drive to school? Is there a bus stop near the park? Does she have a lot of CDs? • what time it is?	Likes & Abilities: She likes music, Her parents don't like her music, She does well in school, Her favorite subject is science. She can sing very well.	Comprehend the location, address, abilities, emotion, likes and dislikes of people.		X				
			Talk about their own abilities and about the abilities of someone else.						X
			Talk about the likes and dislikes				X		
			Compose a simple paragraph about abilities,likes and dislikes.					X	
		Senses & Use: We hear without ears, we see with our eyes,we walk with our feet	Recognize some words and sentences about the parts of the body and their usages.	X					
			Match some simple words and pictures.		X				
		Location & Address: across the street from their house; bothsides of the park; her address is 15 Maple Street.	Read and comprehend short simple sentences about occupations, locations, directions and suggestions.	X					
			Ask and answer questions about locations and address.			X			

Ünite	Kapsam	Konu	Kazanımlar	Davranış Düzeyi					
				Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
5. Ünite	• Present tense: teaches, lives, works, has, goes, likes, drives, knows; <i>They live in a house near a park. Ana goes to school.</i> • Frequency: She goes to school five days a week. On Monday and Wednesday afternoons...They often have a match on Saturdays... • Sequence & Duration: After dinner she listens to music. From 7:30 until 10:30 she does her homework. Then she checks her e-mail. They practice for around an hour and a half. How long do they practice? • Present progressive: He is getting on a bus; he's running very fast. He is standing on a corner. She's usually sleeping by 12:00. She is waiting for a bus. • Adjectives: fast, long, new, old, red, large, busy • Wh-questions: When does she check her e-mail? When are they going to have a party? What does she do between 7:00 and 7:15? What often happens on Saturdays? How far do you go? Which way do you turn?	Invitation/Suggestion: Would you like something to eat? What kind of pizza would you like? How about next Saturday? Let's have it at my house.	Comprehend the teacher's instructions (classroom language) addressed carefully and clearly.	X					
			Invite or make suggestion to people around them.		X				
			Ask and answer the simple questions about daily routines.			X			
			Repeat the words uttered by the teacher or the tape recorder	X					
		Giving Directions: Take the subway to City Center. Go out the Maple Street exit. Turn left.	Follow some written simple directions when looking for a place.			X			
			Comprehend the commands in a computer programme.		X				
		Daily Schedule: She gets up at 7:00. She gets dressed between 7:00 and 7:15. etc...	Comprehend daily schedules and the sequence of events.		X				
			Talk about someone's daily activities.						X
			Give personal information about their daily activities.			X			
			Compose a diary about their daily activities.					X	
		Transportation: You can take this bus to the library, this is an old motorcycle. She is waiting for a bus. We get on an airplane at an airport	Comprehend transportation items and directions.		X				
			Have simple conversations about transportations.			X			
			Express transportation items.						X
			Match some simple words and pictures.		X				

Ek 2. Başarı Testi ve Görevler İçin Hazırlanan Uzman Görüşü Bilgi Formu

Sayın;

Bu araştırmanın amacı, Bilgisayar Destekli Yabancı Dil (BDDE) eğitim yazılımı olan Dyned programının; kullanıcıların bilişsel yüklenme durumlarını ve bu doğrultuda başarılarına etkisini değerlendirmektir.

Bu çalışma çerçevesinde uygulama öncesi ve sonrasında olmak üzere iki defa kullanılacak olan başarı testi ve bilişsel yüklenmeyi ölçmeye yönelik hazırlanan görevler; her ikisi için de ayrı ayrı oluşturulan taslak formlar ve değerlendirme yapılırken dikkate alınacak belirtke tablosu ilişikte bilgilerinize sunulmuştur.

Bu aşamada, ilk olarak “ankette yer alan maddeler, ihtiyaç duyulan olgusal ve/veya yargısal verileri kapsamada ve toplamada ne derece yeterlidir?” sorusunun cevabı aranır. Uzmandan beklenen, taslak formlarda yer alan maddeleri hazırlanan belirtke tablosuna göre kapsam geçerliği bakımından değerlendirmesidir.

Ayrıca formlarda yer alan maddeleri, araştırmanın amacına uygunluğu, açıklığı, kapsam geçerliliği, içerik paralelliği, anlaşılabilirliği açısından eleştirmenizi ve aşağıda açıklanan ölçütleri dikkate alarak değerlendirmenizi beklemekteyiz. Gerekli gördüğünüz durumlarda maddelerin değiştirilmesi, düzeltilmesi ve çıkarılması ile ilgili görüşlerinizi “açıklama” sütununa yazabilirsiniz.

Değerli vakitlerinizi bize ayırdığınız ve katkıda bulunduğunuz için teşekkürlerimizi ve saygılarımızı sunarız.

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Kesinlikle uygun değil	Maddenin ölçeğe hiç uygun olmadığını ve ölçekten çıkarılması gerektiğini düşünüyorsanız bu seçeneği işaretleyiniz.
(2) Orta derecede uygun	Maddenin ölçeğe uygun olduğunu ancak bazı değişiklikler yapılmasının daha uygun olacağını düşünüyorsanız bu seçeneği işaretleyiniz ve öngördüğünüz düzeltmeleri “Açıklama” sütununda belirtiniz.
(3) Tamamen uygun	Maddenin ölçek için tamamen uygun olduğunu düşünüyorsanız bu seçeneği işaretleyiniz.

Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK
ebrukilic@gmail.com
Fatma ÖNAL
f.onalxyz@hotmail.com

ÇOKLU ORTAM ÖRNEĞİ OLARAK DYNED YAZILIMININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA, BİLİŞSEL YÜKLENME DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN VE TASARIM AÇISINDAN UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ

ÇALIŞMA HAKKINDA BİLGİ

Bilişsel Yüklenme Hakkında

John Sweller, tarafından ortaya atılan bilişsel yük kuramı, insanın çalışan belleğinin sınırlı kapasiteye sahip olduğu ve bu sınırlı kapasitenin etkin bir şekilde kullanımıyla bireyde etkili öğrenmenin gerçekleştirilebileceğini savunmaktadır. Bilgi işleme süreçlerinde, insanların sınırlı çalışma belleği ve sınırlı olmayan uzun süreli belleklerinin olduğu varsayılır. Bilişsel yük bu belleklerden özellikle çalışan belleğine dikkat çekmektedir. Çalışan belleğin kapasitesi sınırlıdır. Bilişsel yüklenme ise bu sınırlı olan bellekte insanın bilgi işleme kapasitesi ile ilgilidir(Sweller, Van Merrienboer ve Paas, 1998).Çalışma belleğinin kapasitesi zorlandıkça aşırı bilişsel yüklenme oluşacak ve öğrenme süreci verimsiz hale gelecektir.

Bilişsel olarak aşırı yüklenme sorunu, çoklu ortamlarda sıklıkla rastlanan bir sorun olduğu ve eğitsel yazılımlarda çoklu ortamları temsil ettikleri için uygulama eğitsel yazılım ortamında gerçekleştirilecektir. Bilişsel yüklenme açısından yabancı dil edinimi için hazırlanan eğitsel yazılımın daha spesifik ve MEB tarafından uygulanan resmi bir program olduğu düşünülerek özellikle dyned yazılımı tercih edilmiştir.

Bu tez çalışmasıyla hedeflenen; Dyned programının; kullanıcıların bilişsel yüklenme durumlarını ne derecede etkilediği. Bir diğer hedefimiz ise deney öncesinde ve sonrasında başarı testi uygulanarak dynedin öğrencilerin öğrenme durumlarına katkı sağlayıp sağlamadıklarını gözlemlemektir.

Dyned Hakkında

Her üniteye odak noktası farklı olan 5 ders vardır:

1. Dinleme (Listening) bölümündeki dersler farklı bölümlere ayrılmıştır. Her bölüm dilin ana kavramlarını tanıtırken yoğun dinleme ve konuşma alıştırmaları yapmaya olanak sağlamaktadır. Öğrenciler kendi konuşmalarını ana dili İngilizce olan konuşmacılarla karşılaştırma olanağı bulurlar. Öğrenciler ‘anlama’ odaklı “Wh-” ve Evet-Hayır soruları ile içeriğe giderek daha iyi odaklanırlar. Örnek konular arasında isim, milliyet, ana diller, ülkeler, yaş, yer/konum ve yönler sıralanabilir.

2. Karşılıklı Konuşma (Dialog) bölümündeki dersler okul ortamında ve öğrencinin yaşına uygun karşılıklı konuşma alıştırmalarını içerir. Her derste ‘anlama’ soruları ve sözlük destekli iki veya daha fazla karşılıklı konuşma vardır. Bu bölümde ilginç karakterler sayesinde İngilizce dilinin işlevsel kullanım örnekleri görülmektedir.

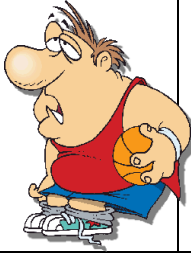
3. Kelime Bilgisi (Vocabulary) bölümündeki dersler bir okul düzeninde önemli olan nesneler ve eylemlerle ilgili kelime bilgisini geliştirir. Her kelime bilgisi dersi, anlama alıştırmaları içeren birkaç bölüm ve tüm bölümleri kapsayan değerlendirmeye tabi bir Sınav içermektedir.

4. Gramer (Grammar)bölümündeki dersler Dinleme, Karşılıklı Konuşma ve Kelime Bilgisi bölümlerindeki temel İngilizce dilbilgisi kurallarına odaklanır. Sınav biçimindeki *Gramer Odağı* alıştırmaları sayesinde öğrenciler İngilizce dil bilgilerini geliştirirler.

5. Harfler ve Sayılar (Letters & Numbers)bölümündeki dersler okuma ve kelime kullanmabecerilerini geliştirir. Alfabe, ses bilgisi, sayılar, zaman ve takvim dili işlenen örnek konulararasında yer alır. Her ders bir sınav içerir.

Bilişsel yüklenmeyi ölçebilmek için 2 ünitedeki ilk dört bölüme dair her bölümün bitiminde uygulanmak üzere görevler hazırlanmıştır. Son bölüm kelime kullanma becerilerini ölçtüğü için değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

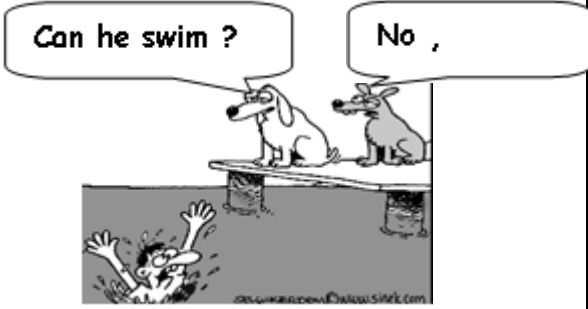
Ek 3. Başarı Testi İçin Uzman Görüşü Belgesi

	KONU	(1) Hiç uygun değil	(2) Orta derecede uygun	(3) Tamamen uygun	Açıklamalar
1) Resmi ifade eden cümleyi işaretleyiniz. A)The man is tall and thin. B)The man is fat and short. C)The man is short and thin. D)The man is tall and fat. 	<i>Parts of the Body:</i> She has brown eyes. He has				
2) What time is it? (12:15) A)It is half past twelve. B)It is twelve o'clock. C)It is a quarter to twelve. D)It is a quarter past twelve	<i>Time:</i>				
3) Which one is False? A)She's got green eyes. Name:Clara B)She's twelve years old. Hair:brown C)She's got brown hair. Age: 11 D)She is thin and short. Height: 1.30 Eyes:green Weight: 15 kilos	<i>Parts of the Body, Adjectives</i>				
4) I usually ____ homework in the evenings. Boşluğu uygun şekilde tamamlayalım	<i>Daily Schedule and Present Tense</i>				
5) My father often _____ at 10 o'clock on Saturdays. A) gets up B) getting up C) got up D) get up 	<i>Daily Schedule and Present Tense</i>				

6) Mehmet and Melda sometimes..... a) walks c) eats b) run d) runs		Adverbs of frequency				
7) I a bikeafterschool at the moment a) ride c) rideing b) rides d)amriding		Present progressive:				
8) Betty.....adaughterand a son. a) have c) haves b) has d) is		Present Tense				

9) A:.....does he do at weekends? B:He plays football. a-Why b-Where c-How d-What	Wh-questions				
10) A:.....you interested in football? B: Yes, I A)are/am B)does / is C)is/am D)do/is	Likes&Abilitie				
11) playing /now /she /not / football a-She isn't football playingnow b-Sheisn'tplayingfootballnow c-Shearen'tnowfootballplay. d-Shedon'tplayingfootballnow.	Present progressive				
12) Shedoesn't.....breakfasteveryday. a-haves b-has c- have d-havies	Present Tense				

13)  Mehmet: I'm very hungry. Derya: A) What about eating a sandwich? B) How about going to the zoo? C) Shall we drink a glass of lemonade? D) Let's take a taxi.	Invitation/Suggestion:				
14) Aşağıdakilerden hangisi boşluğu <u>doğru</u> <u>tamamlamaktadır</u>? "I hate classical music. I _____ listen to classical music." A) sometimes B) never C) always D) usually	Adverbs of frequency:				
15) Aşağıdaki seçeneklerden hangisi <u>yanlış</u> verilmiştir? A)  Getting up B)  playing football C)  Watching TV D)  riding a bicycle	Daily Schedule Present progressive				
16) Resme uygun ifadeyi ,şaretleyiniz. A) He has breakfast at 7:30. B) He gets up at 7 o'clock C) He takes a shower at 7.15 D) He goes to bed at 10 o'clock. 					
17) He gets up __ 6 o'clock __ the morning A) in /at B) at /in C) at /at D) in /in	Location				

18) Where is the rabbit? a) in front of b) behind c) between d) near					
19) I brush my teeth..... I have my dinner. a) after b) before c) but d) and	<i>Reason and logical connection:</i>				
20) Tuesday comes _____ Monday and _____ Wednesday. A) after/after b) before/after c) before/before d) after/before					
21) Ali : Can birds fly ? a) Yes, it can b) No, it can't c) Yes, I can d) Yes , they can	<i>Likes&Abi</i>				
22) A:..... is the cinema ? B: Turn right, it is on the left a) Where b) Whose c) What d) Which	<i>Giving Directions</i>				
23)  A) he can. B) she can't. C) he can't. D) I can't.	<i>Likes&Abilities</i>				

24) “I can <u>ride a bike</u>.” A)  B)  C)  D) 					
25) Haritaya göre hangisi doğrudur?  a) There is a bus stop in market street. b) The Library is between the Restaurant and the computer shop. c) The Cinema is behind the Museum d) There is a Bank in Market Street	Location&Address: and There is (existential):				
26) “Ali travels by airplane.” Yukarıdaki cümleyi en iyi anlatan görsel hangisidir? a)  b)  c)  d) 	Transportation:				

27) He is smiling because.....		Emotions														
a) He is hungry b) He is tired c) He is sad d) He is happy																
28) What is her favourite subject?		Likes&Abilities:														
a) Her favourite subject is basketball. b) Her favourite subject is science c) Her favourite subject is read book d) Her favourite subject is listen to music																
29) is /getting/ He/ at an airport /on an airplane		Transportation:														
1 / 2 / 3 / 4 / 5 A) 1-2-3-4-5 B) 3-4-1-5-2 C) 1-3-2-4-5 D) 3-1-2-4-5																
30) I read books	<table border="1"><tr><td>PLAY TENNIS</td><td></td></tr><tr><td>READ BOOKS</td><td>😊😊😊😊😊</td></tr><tr><td>DANCE</td><td>😊😊</td></tr><tr><td>STUDY</td><td>😊</td></tr><tr><td>EAT LUNCH</td><td>😊😊😊😊😊</td></tr></table>	PLAY TENNIS		READ BOOKS	😊😊😊😊😊	DANCE	😊😊	STUDY	😊	EAT LUNCH	😊😊😊😊😊	Adverbs of frequency:				
PLAY TENNIS																
READ BOOKS	😊😊😊😊😊															
DANCE	😊😊															
STUDY	😊															
EAT LUNCH	😊😊😊😊😊															
A) Always B) Usually C) Never D) Often																
31) Şekle göre cümleyi tamamlayınız.		Likes&Abilities:														
Fatma Ice cream and doing homework																
a) hate/like b) like/like c) likes/ don't like d) hates/likes	<table border="1"><tr><td colspan="2">Fatma</td></tr><tr><td>icecream</td><td>😊</td></tr><tr><td>doing homework</td><td>😞</td></tr></table>	Fatma		icecream	😊	doing homework	😞									
Fatma																
icecream	😊															
doing homework	😞															

32)  Resme uygun olan ifadeyi İşaretleyiniz. a) She is wating for a bus b) She is getting on the bus c) She is walking d) She is ridng a bicycle	Daily Schedule, Presentprogresi				
33)What has John got? a) him has got a red bike b)he has got a dog c) he have got a red car d) he has got a red car 	Adjectives				
34) Is there a ball near the box? a-Yes, there is. b-No there isn't c-Yes, there are. d-No, there aren't 	There is (existential):				
35) Which is angry face? A)  B)  C)  D) 	Emotions				
36) They live in a small village. house is small and very pretty. a) their b) her c) our d) theirs	Object pronouns:				

37) Soruyu parantez içindeki bilgiye göre cevaplayınız. How often do you go to school? (haftada 5 defa) a) I go to school three times a week b) I go five times a week to school c) I go to school five times a month d) I go to school five times a week	Frequency, Wh-questions				
38) Resmi ifade eden cümleyi işaretleyiniz. He's got _____ hair. A) straight and short B) curly and long C) straight and long D) wavy and short 					
39) He has got..... A) straight black long hair B) long black straight hair C) black long straight hair D) long straight black hair 		Parts of the Body: She has brown eyes, He has little hands			

Ek 4. Görevler İçin Uzman Görüşü Belgesi

4.Ünite Görevlerini Değerlendirme Formu

Dialog görevleri

A: Can you play any musical instrument Sam?

B: No, I can't. I am not interested in music.

A: What do you like doing your free time?

B: Well, I am interested in taking photos, I like taking photos in my free time.

A: Have you got a camera?

B: Sure, I have got a digital camera.

A: Oh, my sister also has got a camera. She likes taking photos.

Choose the correct option. (Dialogla ilgili sorularda doğru şıkkı seçiniz)

1) What has Sam got?

- a) a camera
- b) a piano
- c) a ball
- d) a television

2) Can Sam play an instrument?

- a) Yes, he can.
- b) Yes, he is.
- c) No, he can't.
- d) No, he isn't.

3) What does Sam like doing in his free time?

- a) He likes playing a musical instrument.
- b) He likes taking photos.
- c) He is interested in playing football.
- d) He is interested in reading book.

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Listening Görevleri

1. Listening Görevi

What does Eric do on Sunday?

- a) 
- b) 
- c) 

morphakampüs/4.listening/5.ünite present simple

2. Listening Görevi

Listen to the dialog and tick the correct box (Diyalogu dinleyin ve doğru şıkkı işaretleyin)

Soru: Who is Joe?

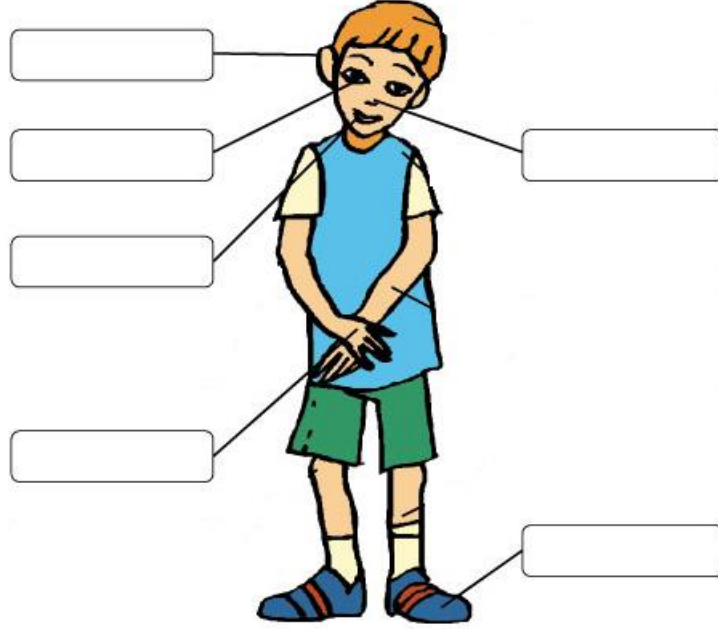
- a) 
- b) 
- c) 

listening/ünite4/famylldescribing people/çalışmalar.4.sayfa

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Vocabulary Görevleri

Aşağıdaki oklarla gösterilen bölümlere görevlerini yazınız.



Yukarıdaki sözcüklerin İngilizce karşılığını bulmacadan bulunuz.

A	C	C	B	M	Ö	Ç	Z	Ğ
L	S	P	E	A	K	E	A	J
Ş	K	T	Y	H	O	P	S	Ü
T	M	Ç	A	S	D	F	E	Ö
O	N	B	N	M	H	K	E	L
U	S	A	S	M	E	E	L	Ş
C	W	A	L	K	A	W	Q	E
H	E	R	T	Y	R	U	I	O
F	N	K	I	G	Q	Z	Ğ	Ü

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Gramer Görevleri

1. Gramer Görevi

• in, on ya da at kullanarak cümleleri tamamlayınız.

1. My birthday is June.

2. We play basketball the weekend.

3. I've got an exam Monday.

4. My dad's birthday is July.

5. See you five o'clock!

6. We've got Maths the morning.

7. I like watching films night.

8. There is a party Friday evening.

9. Do you like swimming summer?

10. It's cold Christmas.

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

2. Gramer Görevi

? Metinde numaralandırılmış boşluklara gelmesi gereken sözcüklerin yanındaki kutucukları işaretleyiniz.

1 ☐ is ☐ like
☐ don't ☐ are

2 ☐ Their ☐ Them
☐ His ☐ They

3 ☐ don't ☐ go
☐ going ☐ grow

Max and Eddy (1) twins. (2) grandfather has got a big farm. Every summer they (3) there. The air (4) very clean. There are lots of (5) on the farm. They like (6) horses on the farm. Horses like (7) sugar and grass. There (8) a big pond on the farm. Ducks like (9) in the pond. Ducks like bread. Max and Eddy give them bread. They like farm life very much. They say, !We are happy on the farm.

? Metinde numaralandırılmış boşluklara gelmesi gereken sözcüklerin yanındaki kutucukları işaretleyiniz.

4 ☐ are ☐ don't
☐ aren't ☐ is

5 ☐ elephants ☐ animals
☐ lions ☐ museums

6 ☐ growing ☐ reading
☐ riding ☐ playing

Max and Eddy (1) twins. (2) grandfather has got a big farm. Every summer they (3) there. The air (4) very clean. There are lots of (5) on the farm. They like (6) horses on the farm. Horses like (7) sugar and grass. There (8) a big pond on the farm. Ducks like (9) in the pond. Ducks like bread. Max and Eddy give them bread. They like farm life very much. They say, !We are happy on the farm.

? Metinde numaralandırılmış boşluklara gelmesi gereken sözcüklerin yanındaki kutucukları işaretleyiniz.

7

running eating cycling do

8

is am like are

9

jogging shopping swimming doing

Max and Eddy (1) twins. (2) grandfather has got a big farm. Every summer they (3) there. The air (4) very clean. There are lots of (5) on the farm. They like (6) horses on the farm. Horses like (7) sugar and grass. There (8) a big pond on the farm. Ducks like (9) in the pond. Ducks like bread. Max and Eddy give them bread. They like farm life very much. They say, IWe are happy on the farm.

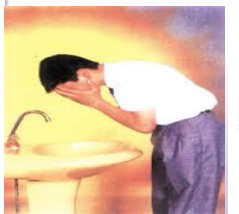
Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

5. Ünite Görevlerinin Değerlendirme Formu

Listening Görevleri

1. Listening Görevi

Listenin Daily Routines(Parçayı dinleyiniz günlük aktiviteleri doğru sıralamaya koyarak resimlerle eşleştiriniz.)

- a) Go to school
- b) Brush your teeth
- c) Dry your hair
- d) Have a shower

- e) Wake up
- f) Eat breakfast
- g) Study

- h) Get dressed
- i) Wash your face
- j) Get home

2. Listening Görevi

Parçayı dinleyiniz ve sorulara cevap veriniz.

1) How does Sandra go to school?

a) car

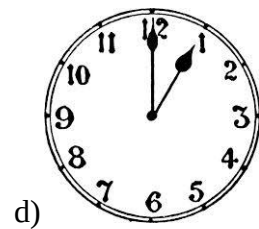
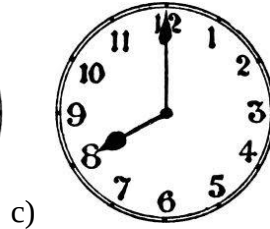
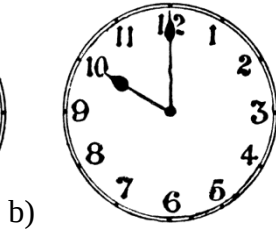
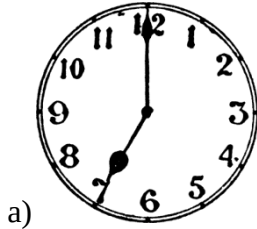
b) school bus

c) bike

d) taxi



2) What time does the school start?



Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

5. Ünite Gramer Görevleri

Cümleleri Anlamli olarak siraya koyunuz...(İngilizcesi yazılacak)

1) She / breakfast / usually / eat

.....

2) They / home/ get / sometimes / by taxi

.....

3) I / dressed / get / often

.....

4) He / always / study

.....

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Vocabulary Görevleri

1. Vocabulary Görevi

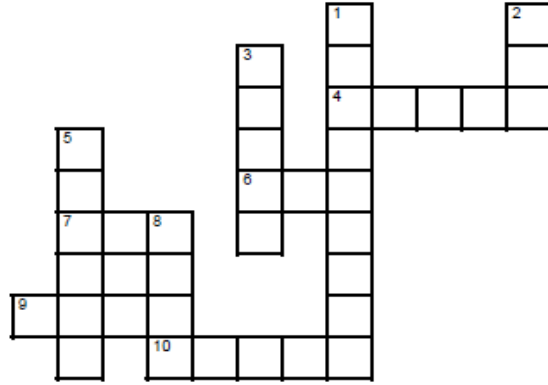
Karışık şekilde verilen kelimelerin doğru şeklini DÜZGÜN başlığının altına, Türkçelerini ise TÜRKÇE başlığının altına yazınız.

KARIŞIK		DÜZGÜN	TÜRKÇE
Unr			
Teg bsu on			
Bsu teg fof			
Rof bsu wiat			
A biccyle redi			
Wakl			

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

2.Vocabulary Görevi

Transport Crossword



Down

1. M _ t _ r b _ k _



2. V _ n



3. Tr _ _ k



5. S _ b _ _ y

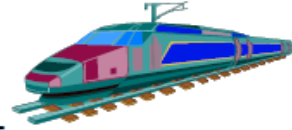


8. S _ _ _



Across

4. Tr _ _ _



6. C _ _



7. B _ _



9. T _ x _



10. P _ _ _ _



Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Dialog Görevi



John's Daily Routine

His name is John Smith, he is a good student from England. His weekdays are very busy. Usually he gets up at eight o'clock and he goes to the bathroom, he has a quick shower, gets dressed and combs his hair. At a quarter past eight he has breakfast with his mother. After breakfast he brushes his teeth and at twenty past eight he goes to school by bus. He arrives at school at a quarter to nine o'clock and his classes start at nine o'clock. He always has lunch in the school canteen at one o'clock P.M and his classes start again at twenty-five past two.

He goes home at half past four. When he arrives home he has tea, does his

homework and watches TV . Before dinner he plays computer games and sometimes he helps his mother. He always has dinner at eight o'clock with his family and at half past nine he goes to bed.

1) Doğru şıkkı işaretleyiniz.

He gets up at.....

A) 7 a.m B) 8 p.m. C) 9 a.m. D) 8 a.m.

2) Boşluğu doldurunuz

He.....has lunch at home.

3) Paragraftaki aşağıdaki cümleyle ilgili verilen doğru şıkkı işaretleyiniz.

He plays computer games.

- A) after arriving home.
- B) before lunch.
- C) before dinner.
- D) after dinner

4) Sıklık zarflarını aşağıda bularak işaretleyiniz.

U	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	S	D	F	O
H	S	K	L	Z	X	C	V	B	N	M	Z	A	Q	F
S	W	U	D	E	V	F	R	B	G	T	N	H	Y	T
J	U	K	A	L	O	P	O	L	G	J	T	N	D	E
I	E	G	A	L	Q	S	K	X	K	F	R	E	L	N
L	C	F	D	K	L	F	P	O	I	R	T	Y	O	Q
R	J	T	G	F	L	Y	L	K	A	S	L	V	S	K
J	F	P	I	O	E	R	U	T	H	E	G	N	L	K
J	S	D	H	L	R	U	I	T	R	O	Q	I	W	Y
N	E	V	E	R	D	S	A	A	O	D	M	N	B	X
Z	V	C	V	Q	A	Z	R	S	W	E	D	C	E	F
F	R	V	E	F	R	V	B	R	B	T	N	H	T	M
Y	J	S	K	I	O	L	O	P	M	N	B	V	C	X
Z	A	W	E	R	S	O	M	E	T	I	M	E	S	A
S	Q	W	E	R	W	E	S	K	D	F	J	H	G	U

Değerlendirmede Esas Alınan Boyutlar	Açıklama
(1) Hiç uygun değil	
(2) Orta derecede uygun	
(3) Tamamen uygun	

Ek 5. Bilişsel Yüklenme Ölçeği

Görevlerinizi tamamladıktan sonra her görevi cevaplarırken ne kadar çaba sarf ettiğinize ve dolayısıyla bilişsel olarak ne kadar yüklendiğinize dair aşağıdaki ölçeği doldurmanız gerekiyor.

Aşağıda verilen tabloyu görevinizi bittikten sonra işaretlemeyi unutmayınız.

(Bilişsel Yük: Öğrencinin farklı kaynaklardan aldığı bilginin, belleğinde aşırı yük oluşturması sonucunda, zihninde oluşan yüklenmeye denir. Bir görevi tamamlarken başarı ve performansın kötü yönde etkilenmemesi ve öğrencinin verilen bilgileri almakta zorlanmaması için bilişsel yüklenme çok yüksek düzeyde olmamalıdır.) Bilişsel Yüklenme Düzeyi (Görevleri yaparken ne kadar zorlandığınızı ve çaba harcadığınızı belirtiniz.)									
Görev	Çok çok az	Çok az	Az	Kısmen az	Ne az ne fazla	Kısmen fazla	Fazla	Çok fazla	Çok çok fazla
1)									

Ek 6. Eğitim Amaçlı Çokluortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu (Rubric)

	PERFORMANS PUANI			
	4	3	2	1
ÇokluOrtamKullanım ilkesi	İçeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçerik, sadece metin olarak sunulmuş; görsellerle desteklenmemiştir.
	Ekranla konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmamıştır.	Ekranların küçük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların büyük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların tümünde konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.
	Karmaşık görseller kullanılmamıştır. Görsellerin tümü sade ve anlaşılırdır.	Karmaşık görseller kullanılmıştır fakat görsellerin büyük bir kısmı sade ve anlaşılırdır.	Görsellerin küçük bir kısmı sade ve anlaşılırdır.	Görsellerin tamamı karmaşıktır.
	Yönlendirme (navigation) yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir.	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat bazı ekranlarda yönlendirme bilgisi verilmemiştir.	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat ekranların çoğunda yönlendirme bilgisi verilmemiştir.	Yönlendirme dikkate alınmamıştır.
	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin büyük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin küçük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler durağan görseller ve yazılı anlatımla açıklanmıştır.
GörselYakınlık esi	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde verilmiştir; ancak ifadeler açık ve net değildir.	Görsellere ait açıklamalar, görsellerin altında verilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar, farklı ekranlarda veya pencerelerde verilmiştir. Açıklamaları okuyabilmek için ileri-geri yapmak veya yeni pencere açmak

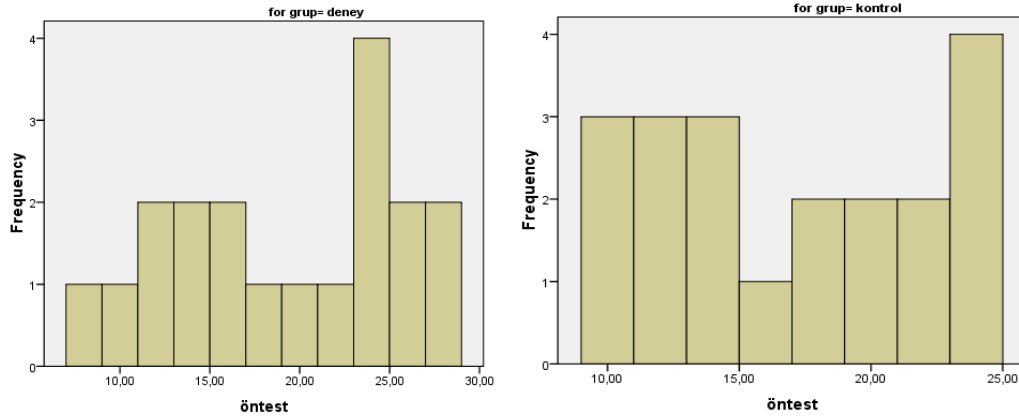
				gerekmektedir.
	Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların büyük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır	Ekranların küçük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların hiç birinde hizalamaya dikkat edilmemiştir.
Biçimlilik	Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin büyük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin küçük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin tümü sadece ekrandaki yazılı metinler ile açıklanmıştır.
Zamansal Yakınlık	Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	Görseller ve anlatım eşzamanlı olarak verilmemiş, farklı ekranlarda sunulmuştur.
Bölümlemelilik	Konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	Konuların büyük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir	Konuların küçük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir	Konuların hiç biri küçük parçalar halinde verilmemiştir.
Gereksiz Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi	Sunulan bilgilerin hiç biri, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiştir.	Bazı bilgiler aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin çoğu aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin tümü aynı anda hem yazılı hem de sözlü verilmiştir.
	İçeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	Öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği hiç sunulmamıştır.
İlkesi	Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu	Önemli noktaların büyük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili	Önemli noktaların küçük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili	Önemli noktaların hiç birinde herhangi bir vurgu yapılmamıştır.

n d i	<i>İşaretleme</i>	yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir.	vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	
	<i>Tutarlı İçerik İlkesi</i>	İlginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmamıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.
		Cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin büyük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin küçük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümleler, kısa açık ve anlaşılır <u>değildir</u> .
		İlgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilgisiz arkaplan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.
	<i>Ön- Bilgilendirme İlkesi</i>	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmekte	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmemiş.
		Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir;	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmemiştir.

	Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir Kismından ulaşabilmektedir.	fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir Kismından ulaşabilmektedir.	
Bireysel Farklılıklar İlkesi	Kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	Kontrol öğrenene bırakıl <u>m</u> aşmıştır.
	Tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	Tekrar dinleme seçeneği sunul <u>m</u> aşmıştır.
	Zaman kısıtlaması kon <u>m</u> aşmıştır.	İçeriğin küçük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin tamamına zaman kısıtlaması konmuştur.
Bireyselleştirme İlkesi E	İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İçeriğin küçük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İletişim tonuna dikkat edilm <u>e</u> miştir.

Ek 7. Normallik Testi Bulguları

Deney ve kontrol grubu örgencilerinin öntest sonuçlarının normal bir dağılım gösterip-göstermediğini belirlemek için her iki grubun sonuçları ayrı ayrı normallik testine tabi tutulmuştur. Deney grubu için ($P_{\text{Kolmogorov-Simornov}} = 0,22$; $p > 0,05$) ve kontrol grubu için ($P_{\text{Kolmogorov-Simornov}} = 0,06$; $p > 0,05$) öntest sonuçlarına ilksin puanlar normal bir dağılım göstermektedir.



Şekil X Deney Grubu Normallik Eğrisi

Şekil Y Kontrol Grubu Normallik Eğrisi

EK 8. Dyned Bakanlık Yazısı



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Temel Eğitim Genel Müdürlüğü

Sayı : 43769797/30/3629771
Konu: DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi

29/08/2014

..... VALİLİĞİNE
(İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

- İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Resmi Örgün Okullara DynEd İngilizce Dil Eğitimi Yazılımlarının Sanko Tekstil İşletmeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tarafından Bağışlanarak Lisanslanmasına İlişkin 24/01/2013 tarihli Protokol,
- b) Temel Eğitim Genel Müdürlüğünün 13/09/2013 tarihli ve 43769797/20/2476532 sayılı Makam Onayı,
- c) Temel Eğitim Genel Müdürlüğünün 08/03/2014 tarihli ve 43769797/20/1009854 sayılı Makam Onayı,
- ç) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 01/08/2014 tarihli ve 43769797/30/3278077 sayılı yazısı,
- d) Temel Eğitim Genel Müdürlüğünün 13/08/2014 tarihli ve 43769797/30/3363690 sayılı yazısı.

2008-2009 eğitim-öğretim yılından itibaren tüm resmi ilköğretim kurumlarının 4, 5, 6, 7 ve 8'inci sınıflarında uygulanan DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sisteminin, sadece ilköğretim 4-8'inci sınıf öğrencileri için değil lise 9-12'inci sınıf öğrencilerinin de kullanımına sunulması ve sistemde English for Success yazılımında var olan 7 üniteye 9 yeni ünitenin eklenmesi, öğrencilerin seviyelerinin belirlenmesi amacıyla kullanılacak olan Placement Test, öğretmenlerin kullanımına yönelik Teacher Training ve tablet bilgisayarlarda sistemin kullanımını sağlayan Android yazılımının da uygulanabilmesine ilişkin ilgi (a) Protokol doğrultusunda gerekli iş ve işlemler ilgi (b) Makam Onayıyla Genel Müdürlüğümüz koordinesinde yürütülmüştür.

DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemine ilişkin iş ve işlemlere yönelik "DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi Uygulama Kılavuzu" ilgi (c) Makam Onayı ile uygun bulunmuş olup Ek-1' de yer almaktadır.

Sistem'in teknik alt yapısının kurulumu Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından tamamlanmış olup ilgi (ç) yazıyla Sistemi kullanacak yönetici, öğretmen ve öğrencilerin DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi kullanırken takip edilecek işlemler Ek-2' de yer alan Yardım Dokümanı ile bildirilmiştir.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Atatürk Blv. 06648 Kızılay/ANKARA
Elektronik Ađ: www.meb.gov.tr
e-posta: tegm_ogretimmateryalleri@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ergül ASLAN
Tel: (0 312) 4131318
Faks: (0 312) 4254049

Genel Müdürlüğümüzün ilgi (d) yazısıyla DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi DVD'lerinin ilinize gönderildiği ve İngilizce dersini okutacak öğretmenlere imza karşılığı teslim edilmesi gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca okul, ilçe ve illere ait kullanıcı adı ve şifreleri, ilgililere gizlilik esasına riayet edilerek Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı tarafından gönderilecektir.

Buna göre söz konusu Sistem'in etkili ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için ekte yer alan Uygulama Kılavuzu ile Yardım Dokümanının incelenerek gerekli iş ve işlemlerin ivedilikle başlatılması gerekmektedir.

Bu bağlamda iliniz DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistemi'nden sorumlu DynEd il koordinatörü ile DynEd il koordinatör yardımcılarının Ek-3'teki excel formatına işlenerek 3 Eylül 2014 tarihine kadar Genel Müdürlüğümüze bildirilmesi ve Sistem'in etkili ve verimli bir şekilde uygulanması için gerekli tedbirlerin alınması hususunda, bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Elif BAKAR
Bakan a.
Genel Müdür V.

EKLER:

- 1-DynEd İngilizce Dil Eğitim Sistemi Uygulama Kılavuzu (12 Sayfa)
- 2-DynEd İngilizce Dil Eğitimi Sistem'i Yardım Dokümanı (17 Sayfa)
- 3-DynEd il koordinatörü ve yardımcıları listesi formatı

DAĞITIM:

Gereği:
B Planı

Bilgi:

- Ortaöğretim Genel Müdürlüğüne
- Din Öğretimi Genel Müdürlüğüne
- Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Genel Müdürlüğüne



GAZİ ÜNİVERSİTESİ
..... ENSTİTÜSÜ



TEZ SAVUNMA İLANI BİLGİ FORMU

I- ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı Soyadı :
Numarası :
Anabilim Dalı :
Programı : ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Doktora
Enstitü Kayıt Tarihi : / /
Telefonu : Ev: İş: Cep:
E-Posta :

Ders Yılı	:	/	
Tez Savunma Dönemi	:	☐ GÜZ	☐ BAHAR
Tez Konusu	:		
Yer	:		
Savunma Tarih	:	/	/
Savunma Saati	:	:	

Gazi Üniversitesi Eğitim Öğretim Yönetmeliğinin Madde 28(5) ve Madde 40(5) hükümleri gereğince tez savunma tarihi, yeri ve saati 7 (yedi) gün önceden anabilim dalı tarafından web sayfasında / duyuru panosunda ilan edilmiştir.

II- ONAY

TARİH: / /

Öğrenci

Anabilim Dalı Başkanı



GAZİ GELECEKTİR...