



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP BİLİŞİMİ ANABİLİM DALI

**TIP EĞİTİMİNDE WEB TABANLI UZAKTAN
EĞİTİM UYGULAMASI: ANATOMİ DERSİ
ÖRNEĞİ**

Nihat Burak ZİHNİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Doç. Dr. Kemal TURHAN

TRABZON – 2012



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIP BİLİŞİMİ ANABİLİM DALI

**TIP EĞİTİMİNDE WEB TABANLI UZAKTAN
EĞİTİM UYGULAMASI: ANATOMİ DERSİ
ÖRNEĞİ**

Nihat Burak ZİHNİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Doç. Dr. Kemal TURHAN

TRABZON - 2012

ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Tezi Standartlarına Uygun Bulunmuştur

Doç. Dr. Kemal TURHAN

Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Başkanı

.....

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Nihat Burak ZİHNİ 'nin hazırladığı "Tıp Eğitiminde Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Uygulaması: Anatomi Dersi Örneği" başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Kemal TURHAN

.....

Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Kemal TURHAN

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ali ÇAN

Doç. Dr. Hasan KARAL

.....
.....
.....

Tarih:/...../201....

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../.....

Tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ahmet KALKAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

25.05.2012

Nihat Burak ZİHNİ

(İmza)

İthaf

Bu yüksek lisans tezimi öncelikle sıradan insan olmaya uygun bir yapıda olmama rağmen her fırsatta beni ve kardeşlerimi aksine inandıran, bizi farklı olmaya teşvik eden, hayatta bir şeyleri başarabilmek için yılmadan mücadele etmemizi öğütleyen, büyük emekler sonunda ortaya bu eserin çıkmasında ilham kaynağı olan babam Celal ZİHNİ'YE ve doğumuyla ailemize neşe ve mutluluk veren aynı zamanda tarifi mümkün olmayan birçok güzel duygu yaşatan biricik yeğenim Kayra GENÇALİOĞLU'NA ithaf ediyorum

TEŞEKKÜR

Öncelikle bu çalışmanın gerçekleşmesine olanak sağlayan, site içeriğinin oluşturulmasında gerekli olan öğrenme hedeflerinin tespitini yapan, sunu ve video film gibi kullanılan ders içeriklerini temin eden ve her fırsatta ilgisini ve desteğini esirgemeyen KTÜ Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ali ÇAN'A,

Öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, çalışmam süresince yardımlarını, desteğini, sabrını ve bilgisini esirgemeyen tez danışmanım saygıdeğer hocam KTÜ Tıp Fakültesi Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Kemal TURHAN'A,

Tıp öğrencileriyle gerçekleştirilen bu çalışmada bize gerekli izinleri veren, anlayış gösteren, desteklerini esirgemeyen KTÜ Dekanlığına ve KTÜ Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU'NA,

Çalışmamızda yer alsın ya da almasın araştırmanın odağını oluşturup bu araştırmaya zamanını ayıran tüm KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerine,

Bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım ve her fırsatta bana destek veren ablam KTÜ Tıp Fakültesi Enfeksiyon Bölüm'ünde görevli Dr. Ayşe Eda GENÇALIOĞLU'NA ve eniştem KTÜ Tıp Fakültesi Bilgi İşlem Sorumlusu Okyay GENÇALIOĞLU'NA sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Beni bugünlere kadar getiren, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen başta annem ve babam olmak üzere tüm aileme en içten saygı ve sevgilerimi iletir, teşekkürü bir borç bilirim.

Nihat Burak ZİHNİ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İç kapak Sayfası	
ONAY	
BEYAN	
İthaf	
TEŞEKKÜR	
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvii
KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER DİZİNİ	xix
ÖZET	1
SUMMARY	2
3.GİRİŞ ve AMAÇ	3
3.1.Giriş	3
3.2. Araştırma Problemi	4
3.3. Araştırmanın Amacı	4
3.4. Araştırmanın Önemi	4
3.5. Araştırmanın Varsayımları	5
3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
4.GENEL BİLGİLER	7
4.1. Eğitimin Tanımı	7
4.2. Eğitimin Türleri	7
4.2.1. Informel Eğitim	7
4.2.2. Formel Eğitim	8
4.3. Taksonomi Nedir?	8
4.4. Eğitim Hedefleri Konusunda Taksonomik Yaklaşımlar	8
4.5. Bloom Taksonomisi	9
4.6. Uzaktan Eğitim	11
4.6.1. Uzaktan Eğitim Nedir?	11
4.6.2. Uzaktan Eğitim Modelleri	12
4.7. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE)	13
4.8. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Yararları ve Sınırlılıkları	17

4.9. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi	19
4.9.1. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Dünya'daki Tarihsel Gelişimi	19
4.9.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi	24
4.10. E-Öğrenme	29
4.10.1. E-Öğrenme Nedir?	29
4.11. Tıp Eğitimi Sistemleri ve Anatomi Öğretimi	30
4.12. Tıp (Anatomi) Eğitimi Nasıl Olmalıdır ve Anatomi Eğitimi Sırasında Öğrenciye Ne Kazandırılmalıdır?	32
4.13. Tıp (Anatomi) Eğitiminin Uygulanma Yöntemleri	33
4.14. Günümüzde Türkiye'de Uygulanan Anatomi Eğitimi Yöntemi Hangisidir?	33
4.15. Anatomi Anabilim Dallarının Eğitimle İlgili Sorunları	34
4.16. Tıp Eğitiminde E-Öğrenme Uygulamaları	34
4.17. Öğrenme Nesnesi	38
4.17.1. Nesne Yaklaşımı	38
4.17.2. Öğrenme Nesnesi Tanımları	38
5. GEREÇ ve YÖNTEM	41
5.1. Araştırmanın Tipi	41
5.2. Araştırmanın Yanıt Aradığı Sorular	41
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	42
5.4. Anatomi Dersi IV. Kurulu İçin Web Tabanlı Öğrenme Nesnelerinin Geliştirilmesi ve Kullanımı	42
5.4.1. Web Tabanlı Öğrenme Nesnelerinin Tasarımı	43
5.4.2. Materyallerin Toplanması	47
5.4.3. Materyallerin Uygun Forma Getirilmesi	47
5.4.4. Tekrar Kullanılabilen Öğrenme Nesnelerinin Hazırlanması	52
5.4.5. ASP Web Programla Dili ve MS Access Yazılımı ile Gerekli Anatomi Terimlerinin Veritabanına Kaydedilmesi	55
5.5. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE) Sitesinin İçeriği	60
5.5.1. Giriş Ekranı	60
5.5.2. Modül Seçim Ekranı	61
5.5.3. Sunu Modülü Ekranı	62
5.5.4. Video Modülü Ekranı	62

5.5.5. Konu Seçim Ekranı	63
5.5.6. Kavrama Nesnesi Ekranı ve Senaryosu	64
5.5.7. Uygulama Nesnesi Ekranı ve Senaryosu	65
5.5.8. Komşuluk Bulma Nesnesi Ekranı ve Senaryosu	67
5.5.9. Değerlendirme Nesnesi Ekranı ve Senaryosu	69
5.6. Verilerin Toplanması	71
5.6.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	71
5.6.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Materyali (WTEM) Değerlendirme Formu	71
5.7. Verilerin Analizi/Değerlendirilmesi	73
6. BULGULAR	74
6.1. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Öğretimsel Uygunluğuna Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular	74
6.2. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Eğitim Programına Uygunluğuna Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular	75
6.3. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Görsel Yeterliliğine Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular	77
6.4. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterliliğe Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular	78
6.5. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Tüm Bölümlerinden Elde Edilen Genel Ortalama Sonuçları	79
6.6. WTEM Değerlendirme Ölçeğinde Yer Alan Sorular İle Örneklem Grubunun Özellikleri Arasındaki Bulgular	80
6.7. WTEM Değerlendirme Ölçeğindeki Soru Grupları Arasındaki İlişkiler	86
6.8. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanma Süresi Arasındaki İlişki	90
6.9. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle Cinsiyetleri Arasındaki İlişki	94
6.10. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle İnternet Erişimine Sahip Olup Olmaması Arasındaki İlişki	95
6.11. WTEM Değerlendirme Ölçeğindeki Soru Grupları İle Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanma Süresi Arasındaki İlişki	95

6.12. Uzaktan Eğitim Sitesi Kullanım Kayıtlarından Elde Edilen Bulgulardan Site İçeriğini Oluşturan Modüllerin Kullanım Sürelerinin Genel Analizi	97
6.13. Modül Kullanım Sürelerinin Modül İçeriklerine Olan Dağılımının Analizi	97
6.14. Modül Kullanım Sürelerinin Modül İçeriğini Oluşturan Öğrenim Hedefleriyle Olan İlişkisi	103
6.15. Öğrencilerin Hazırlanan Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanım Süreleriyle Kurul Sonunda Yapılan Komite Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki	120
6.16. Öğrencilerin Kurul Boyunca Ders Takip Süreleri İle Kurul Sonunda Yapılan Komite Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki	120
6.17. Öğrencilerin Hazırlanan Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanım Süreleriyle Final Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki	121
6.18. Site Kullanım Süresi, Ders Takip Süresi, Kurul Sonu Komite Notu ve Final Notu Arasında Korelasyon Analizi	122
6.19. Bloom Taksonomisine Göre Oluşturulan İçerikler İle Kullanım Süreleri Arasındaki İlişki	122
7. TARTIŞMA ve SONUÇ	124
8. ÖNERİLER	129
9.KAYNAKÇA	130
EKLER	143
Ek 1 Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği	143
Ek 2 Enformatik Millî Komitesi Yönetmeliği	149
Ek 3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	152
Ek 4 Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği	157
Ek 5 Dekanlık Onayı	163
Ek 6 Adobe CS3 Yazılım Lisans Sertifikası	164
ÖZGEÇMİŞ	165

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo		Sayfa
Tablo 1	Web tabanlı uzaktan eğitimin yararları ve sınırlılıkları	17
Tablo 2	Türkiye’de İnternet/Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yapan Bazı Yükseköğretim Kurumları	28
Tablo 3	Öğrencilerin materyallerin “Öğretimsel Uygunluğuna” ilişkin görüşleri	74
Tablo 4	WTEM değerlendirme ölçeği “Öğretimsel Uygunluk” bölümü frekans tablosu	75
Tablo 5	Öğrencilerin materyallerin “Eğitim Programına Uygunluğuna” ilişkin görüşleri	76
Tablo 6	WTEM değerlendirme ölçeği “Eğitim Programına Uygunluk” bölümü frekans tablosu	76
Tablo 7	Öğrencilerin materyallerin “Görsel Yeterliliğine” ilişkin görüşleri	77
Tablo 8	WTEM değerlendirme ölçeği “Görsel Yeterlilik” bölümü frekans tablosu	77
Tablo 9	Öğrencilerin materyallerin “Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterliliğine” ilişkin görüşleri	78
Tablo 10	WTEM değerlendirme ölçeği “Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik” bölümü frekans tablosu	79
Tablo 11	WTEM değerlendirme ölçeğinin tüm kategorilerinin genel ortalamaları	80
Tablo 12	WTEM ölçeği iki numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	81
Tablo 13	WTEM ölçeği 15 numaralı sorusu ile lise özelliği çapraz tablosu	81
Tablo 14	WTEM ölçeği 21 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	82
Tablo 15	WTEM ölçeği 29 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	82
Tablo 16	WTEM ölçeği 45 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	83
Tablo 17	WTEM ölçeği 50 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	83
Tablo 18	WTEM ölçeği 53 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	84
Tablo 19	WTEM ölçeği 54 numaralı sorusu ile lise özelliği çapraz tablosu	84
Tablo 20	WTEM ölçeği 56 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	85
Tablo 21	WTEM ölçeği 57 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu	86
Tablo 22	WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile eğitim programına uygunluk gruplarının analizi	87
Tablo 23	WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile görsel yeterlilik gruplarının analizi	87

Tablo 24	WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile teknik yeterlilik gruplarının analizi	88
Tablo 25	WTEM değerlendirme ölçeği eğitim programına uygunluk ile görsel yeterlilik gruplarının analizi	88
Tablo 26	WTEM değerlendirme ölçeği eğitim programına uygunluk ile teknik yeterlilik gruplarının analizi	89
Tablo 27	WTEM değerlendirme ölçeği görsel yeterlilik ile teknik yeterlilik gruplarının analizi	89
Tablo 28	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (sunu modülünden) yararlanma durumu	90
Tablo 29	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (video modülünden) yararlanma durumu	91
Tablo 30	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (kavrama nesnesinden) yararlanma durumu	91
Tablo 31	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (uygulama nesnesinden) yararlanma durumu	92
Tablo 32	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (komşuluk bulma nesnesinden) yararlanma durumu	93
Tablo 33	Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (değerlendirme nesnesinden) yararlanma durumu	93
Tablo 34	Öğrencilerin cinsiyeti ile web sitesi içeriğinden (video modülü) yararlanma durumu	94
Tablo 35	İnternet bağlantısına sahip olma ile web sitesi içeriğinden(kavrama nesnesi) yararlanma durumu	95
Tablo 36	WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan öğretimsel uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresinin analizi	96
Tablo 37	WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan eğitim programına uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresinin analizi	96
Tablo 38	Uzaktan eğitim sitesi içeriğinde yer alan modüllerin toplam kullanım süreleri	97
Tablo 39	Ağız anatomisi modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	98
Tablo 40	Karın ön ve arka duvarı modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	98
Tablo 41	Periton modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	99
Tablo 42	Mide modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	99
Tablo 43	İntestinum tenue modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	100

Tablo 44	İntestinum crassum modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	100
Tablo 45	Karaciğer-pankreas-dalak modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	101
Tablo 46	Sindirim kanalı damar ve sinirler modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	101
Tablo 47	Sunu modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	102
Tablo 48	Video modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı	102
Tablo 49	Ağız anatomisi modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	103
Tablo 50	Ağız anatomisi modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	104
Tablo 51	Ağız anatomisi modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	104
Tablo 52	Ağız anatomisi modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	105
Tablo 53	Ağız anatomisi modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	105
Tablo 54	Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	106
Tablo 55	Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	106
Tablo 56	Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	107
Tablo 57	Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	107
Tablo 58	Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	108
Tablo 59	Periton modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	108
Tablo 60	Periton modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	109
Tablo 61	Periton modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	109
Tablo 62	Periton modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	109

Tablo 63	Periton modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	110
Tablo 64	Mide modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	110
Tablo 65	Mide modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	111
Tablo 66	Mide modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	111
Tablo 67	Mide modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	112
Tablo 68	Mide modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	112
Tablo 69	İntestinum tenue modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	112
Tablo 70	İntestinum tenue modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	113
Tablo 71	İntestinum tenue modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	113
Tablo 72	İntestinum tenue modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	113
Tablo 73	İntestinum tenue modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	114
Tablo 74	İntestinum crassum modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	114
Tablo 75	İntestinum crassum modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	115
Tablo 76	İntestinum crassum modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	115
Tablo 77	İntestinum crassum modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	116
Tablo 78	İntestinum crassum modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	116
Tablo 79	Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	117

Tablo 80	Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	117
Tablo 81	Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	118
Tablo 82	Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	118
Tablo 83	Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	118
Tablo 84	Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	119
Tablo 85	Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri	119
Tablo 86	Bütün modüller içerisinde en çok kullanılan ilk beş öğrenim hedefi	119
Tablo 87	Öğrencilerin site kullanım süreleri ile kurul sonu komite sınav notları	120
Tablo 88	Öğrencilerin ders takip süreleri ile kurul sonu komite sınav notları	121
Tablo 89	Öğrencilerin site kullanım süreleri ile kurul sonu komite sınav notları	121
Tablo 90	Korelasyon analizi tablosu	122
Tablo 91	Bloom taksonomisine göre oluşturulan içeriklerden öğrencilerin yararlandığı süreler	123

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil		Sayfa
Resim 1.	Kavram tanıma animasyonu storyboard	45
Resim 2.	Sürükle-bırak animasyonu storyboard	45
Resim 3.	Komşuluk bulma animasyonu storyboard	46
Resim 4.	Değerlendirme animasyonu storyboard	46
Resim 5.	Senaryo örneği	47
Resim 6.	“Anatomy dot” nesnesi	48
Resim 7.	“Adobe Fireworks CS3” ekranı ve işlenmemiş anatomi resmi görüntüsü	48
Resim 8.	“Anatomy dot” ilavesi yapılarak işlenmiş anatomi resmi görüntüsü	49
Resim 9.	Sunu dosyalarını resim olarak kaydetme işlemi ekranı	50
Resim 10.	Toplu işleme (batch process) işlemi ekranı	51
Resim 11.	Video işleme ekranı	52
Resim 12.	Animasyon türleri görünüm sırası	53
Resim 13.	Görüntü işleme yönü	54
Resim 14.	Veritabanında yer alan ilişkili tablolar	55
Resim 15.	TbKonu tablosu ve kayıtlı veriler	56
Resim 16.	TbKavram tablosu ve kayıtlı veriler	56
Resim 17.	TbFlash tablosu ve kayıtlı veriler	57
Resim 18.	Tek nokta örneği	58
Resim 19.	Aynı kavrama karşılık gelen farklı noktalar örneği	58
Resim 20.	Ekranda noktası olmayıp kavram listesinde adı olan ve birden çok noktası olan kavram örneği	59
Resim 21.	TbNokta tablosu ve örnek kayıtlar	60
Resim 22.	Kullanıcı giriş ekranı	61
Resim 23.	Modül seçim ekranı	61
Resim 24.	Sunu modülü ekranı	62
Resim 25.	Video modül ekranı	63
Resim 26.	Konu seçim ekranı	63
Resim 27.	Kavrama nesnesi tasarım ekranı	64
Resim 28.	Kavrama nesnesi çalışma ekranı	65
Resim 29.	Uygulama nesnesi tasarım ekranı	66

Resim 30.	Uygulama nesnesi çalışma ekranı	66
Resim 31.	Komşuluk bulma nesnesi tasarım ekranı	67
Resim 32.	Komşuluk bulma nesnesi çalışma ekranı	68
Resim 33.	Komşuluk bulma nesnesi çalışma ekranı son adıma ait işlemlerin görüntüsü	68
Resim 34.	Değerlendirme nesnesi tasarım ekranı	69
Resim 35.	Değerlendirme nesnesi çalışma ekranı	70
Resim 36.	Değerlendirme nesnesi dönüt ekranı	70

KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADL	Advanced Distributed Learning
ASP	Aktif Sunucu Sayfası (Active Server Page)
API	Application Programming Interface (Uygulama Programlama Arayüzü)
AÜAÖF	Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi
AVİ	Ses ve Görüntü Bileşimi (Audio Video Interleave)
BÖTEB	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
EMK	Enformatik Milli Komitesi
FLV	Flash Video
IEEE	Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
JPEG	Birleşik Fotoğraf Uzmanları Grubu (Joint Photographic Experts Group)
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
PNG	Taşınabilir Ağ Grafikleri (Portable Network Graphics)
RLO	Tekrar Kullanılabilen Öğrenme Nesnesi (Reusable Learning Object)
SQL	Structured Query Language (Yapılandırılmış Sorgulama Dili)
UZEM	Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
WTE	Web Tabanlı Eğitim
WTEM	Web Tabanlı Eğitim Materyali
WTUE	Web Tabanlı Uzaktan Eğitim

Simgeler

& Ve

ÖZET

Tıp Eğitiminde Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Uygulaması: Anatomi Dersi Örneği

Günümüzde birçok farklı eğitim dalında uzaktan eğitim uygulamaları yapılmakta ve sayıları sürekli artış göstermektedir. Tıp eğitimi içeriği ve süresi göz önüne alındığında oldukça uzun ve zahmetli bir süreçtir. Tıp eğitim dalında da uzaktan eğitime yönelik çalışmalar yapılması artık bir gereklilik halini almaya başlamıştır. Çalışmamız bu alanda yapılan az sayıdaki örnekler arasında hem içeriğinin çeşitliliği hem de uygulama süresi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada, KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerine verilen IV. Kurul'un teorik eğitiminde kullanılan içeriği araştırmacı tarafından hazırlanan uzaktan eğitim sitesine aktarılmıştır. Site içeriği anatomi dersinden alınmıştır. Sitenin benzer çalışmalardan en önemli farkı sunu video film gibi standart ders materyallerinin yanında ders içeriğini oluşturan öğrenme hedefleriyle bağlantılı ve Bloom Taksonomisi'nde yer alan öğrenme adımlarına paralel etkileşimli uygulamalara da yer veriyor olmasıdır. Hazırlanan uzaktan eğitim sitesini 227 KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencisinden 93'ü gönüllü olarak kullanmak istemiştir. Gönüllülerden 59'u siteyi yardımcı kaynak olarak kullanmıştır. Kurul sonunda nicel ve nitel değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirme ölçeği olarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan 57 maddelik "Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Ayrıca normal eğitime devam ederken hazırladığımız uzaktan eğitim sitesini de kullanan öğrencilerin kurul sonunda aldıkları sınav notları ile sadece normal eğitime devam eden öğrencilerin kurul sonunda aldığı notların istatistiksel analizi de yapılmıştır. Analiz sonucunda site kullanımı ile öğrenci ders başarısı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar Sözcükler: web tabanlı uzaktan eğitim, öğrenme teknolojileri, öğrenme nesnesi, tıp eğitimi, anatomi

SUMMARY

Implementation of Web-Based Distance Learning in Medical Education: Anatomy Lesson Example

Today, long distance learning applications are implemented in lots of educational fields and their number proves to be constant increase. Considering the contents and duration of medicine education, it is rather long and painstaking process. From now on, doing studies regarding long distance learning in also medicine education field, is started to be a necessity. Our study constitutes an importance from the either the range of the content or duration of the application out of few number of examples in this field point of view. In this study, the content, used in theoretical education of IV. Committee, given to KTU Faculty of Medicine II. term students, is transferred to the distance learning site prepared by the researcher. Site content is obtained from anatomy lecture. The most important difference from similar studies is, the inclusion of interactive applications parallel to learning steps taking place in Bloom taxonomy besides standard lecture materials like presentation, video... constituting the lecture content related to learning target. Out of 227 KTU Faculty of Medicine II. Term students, 93 are desired to participate voluntarily to the long distance learning site which is prepared. Out of the volunteers, 59 used the site as a help resource. End of the committee quantitative and qualitative evaluations are performed. As an evaluation criterion, 57 - sections of "Web Based Education Material Evaluation Criterion" whose validity and reliability studies are performed, is employed. Moreover, statistical analyze of the exam results after the committee of the students pursuing normal education in addition using long distance learning site we prepared, and the results after the end of the committee of the students pursuing just normal regular education, is also performed. Following, a meaningful difference between site using and student lecture success could not be found.

Keywords: web-based distance learning, learning technologies, learning object, medical education, anatomy

3.GİRİŞ ve AMAÇ

3.1.Giriş

Eğitim, bir ülkenin ekonomik, politik ve sosyal gelişiminde temeli oluşturan yapı taşıdır. Artık gelişen teknoloji ile eğitimin bir ülkenin genel gelişimindeki yeri değil, nasıl daha iyi verileceği tartışılmaktadır. Bu nedenle, sosyologlar, psikologlar, eğitimciler ve uzmanlar eğitimin çeşitli modelleri üzerinde çalışma ve araştırmalarını halen sürdürmektedirler [1].

Tıp eğitimi son zamanlarda pek çok tartışma platformunda gündeme gelmektedir. Eğitim konusunun bu denli sorgulanmasının temelinde bilgi dünyasında yaşanan değişimin çok yönlü olması yatmaktadır. Bilgi üretimi ve kullanımının her geçen gün artması, bireyler ve kurumlar arası rekabetin hız kazanması ve belki de en önemlisi internet ortamı ile birlikte bilgi transferinde ortaya çıkan inanılmaz hızlanma kalıplaşmış yöntemlerin tartışılmasını gündeme getirmiştir [2].

Görsel bir bilim dalı olan anatomi, tıp fakültelerinde temel bilimler başlığı altındaki eğitim öğretim programları içerisinde önemli bir yere sahiptir. Öğretme-öğrenme sürecinde görsel yöntemlerin işitsel ve diğer yöntemlere oranla etkinliği, anatomi öğreniminde uygulamaların önemini ortaya koymaktadır. Uygulama salonlarında yeterli sayıda kadavra ve diğer materyal kullanılarak ve az sayıda tutulan öğrenci sayısı ile gerçekleştirilen anatomi öğretiminin daha verimli olacağı kuşkusuzdur [3].

Günümüzde gelişmiş ya da gelişmekte olan tüm ülkelerin eğitim sistemleri içinde yaygın olarak yer almaya başlayan uzaktan eğitim, ülkemizde 6 Kasım 1981 tarihinde yürürlüğe giren 2547 sayılı Yükseköğretim Yasası'nın 5. ve 12. Maddelerinin üniversitelerimize "Sürekli ve Açıköğretim yapma" görevini vermesiyle birlikte, 1982 yılında 2809 sayılı yasayla uzaktan eğitimi ülke düzeyinde merkezi biçimde yürütmek üzere kurulan Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi (AÜAÖF) ile birlikte kapsamlı olarak uygulamaya konulmuş, uzaktan eğitim ile ön lisans-lisans eğitimleri, araştırma ve yayın hizmetleri verilmeye başlanmıştır. Ülkemizde AÜAÖF'nin yanı sıra Milli Eğitim Bakanlığı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi,

Boğaziçi Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Bilgi Üniversitesi, Beykent Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi tarafından da bazı lisans dersleri, sertifika ve lisansüstü eğitim (yüksek lisans ve doktora) programları bilgi ve iletişim teknolojilerinin ulaştığı son nokta olan internet üzerinden gerçekleştirilen web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi ile verilmektedir [4-10].

Üniversitemizde 2007 Haziran ayından itibaren Fatih Eğitim Fakültesi BÖTEB bünyesinde başlayan Uzaktan Eğitim çalışmaları resmi olarak 2009 yılında başlamıştır.

3.2. Araştırma Problemi

Tıp öğrencilerine verilen eğitim içerik olarak oldukça yoğundur. Kısıtlı ders saati içinde verilemeyen bilgiler, öğrencilerin çeşitli sebeplerle yaptıkları devamsızlıklar vb. nedenler eğitimin kalitesini ve öğrenme başarısını etkilemektedir. Anatomi eğitiminde görsel materyaller oldukça önem arz etmektedir. Öğrenciler bu görsellere çeşitli anatomi kitapları ve atlasları üzerinden ulaşabilmektedir. Günümüzdeki teknolojik gelişmeler sayesinde artık birçok derse ait görsel materyale bilgisayar ve internet ortamından ulaşabilmek mümkündür. Ancak tıp eğitimi ve özellikle de anatomi eğitimi için hazırlanmış bilgisayar ve internet tabanlı materyal sayısı oldukça kısıtlıdır.

3.3. Araştırmanın Amacı

Araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerine verilen “Sindirim ve Metabolizma Sistemleri (IV. Kurul)” dersini “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı bir örnek olarak hazırlamak/geliştirmek, uygulamak, öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirmek ve ilgili araştırmalara kaynak oluşturmak amacıyla planlanmıştır.

Tezdeki hipotez her bir öğrenim hedefi için yazılım geliştirme araçlarının sağladığı imkânlar etkin kullanılarak geliştirilen modüllerin öğrenim hedeflerine ulaşma açısından etkili olabileceğidir.

3.4. Araştırmanın Önemi

İnternet ve teknolojik olanakların gelişmesiyle ülkemizde WTE yaygınlaşmakta ve Dünya’daki gelişmelere paralel olarak ilerlemektedir. Eğitimde yer, zaman, mekân

gibi sınırlılıkları ortadan kaldıran ve yaşam boyu eğitimi mümkün kılan uzaktan eğitim uygulamalarının günümüzdeki en yaygın kullanılan şekli WTE olmuştur. Eğitim alanında yapılan çalışmalar sonucunda bir genelleme yapılacak olunursa, öğrencilerin yaklaşık üçte birinin görerek, diğer üçte birinin yaparak ve geriye kalan üçte birinin ise dinleyerek öğrenme yeteneğine sahip olduğu belirlenmiştir [11-13]. Bu açıdan ele alındığında WTE, içerisinde barındırdığı çoklu ortam imkânlarıyla geleneksel sistemlere ve diğer uzaktan eğitim sistemlerine göre son derece dinamik bir yapıya sahiptir [14].

Bu çalışma hem kapsamı hem de sağladığı etkileşimli içerikleri ile benzerlerinden ayrılmaktadır. Daha sonra yapılacak çalışmalara rehber olması ve içeriği genişletilerek daha kapsamlı bir hale getirilmeye olanak vermesi nedeniyle literatürde önemli bir yere sahip olabileceği düşünülmektedir.

3.5. Araştırmanın Varsayımları

Geliştirilen materyallerin değerlendirilmesi için kullanılan ölçek, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı'ndan mezun olan yüksek lisans öğrencisi Semra Fiş Erümit'in hazırladığı “Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Ders Materyali Tasarımı, Uygulaması ve Materyal Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi” [15] adlı yüksek lisans tezinden tez sahibinin bilgisi ve onayıyla alınmıştır.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Uygulamalar, araştırmacı tarafından satın alınan www.ktutipbilisimitezi.com adresine gönderilen içerik üzerinden yapılmıştır. Öğrenciler yukarıda adresi verilen siteye üniversite laboratuvarında ve kendi evlerinde yer alan bilgisayarlar üzerinden erişim sağlamışlardır. Çalışma planlanırken Dönem II öğrencileri homojen iki gruba ayrılıp bu gruplardan birine hazırlanan içeriğin kullandırılması düşünülmüştür. Ancak bazı yasal prosedürlerin çalışmanın bu şekilde planlanmasına imkân vermediği süreç esnasında öğrenilmiştir. Öğrenci mağduriyetine sebep olabilecek ve üniversite yönetimini zor durumda bırakacak bir davranışa sebebiyet vermemek için çalışmanın şekli değiştirilmiştir. Yeni durumda öğrenciler bu çalışmanın kapsamını oluşturan anatomi kuruluna ait teorik dersleri hazırlanan uzaktan eğitim sitesi üzerinden yardımcı

bir ders kaynağı olarak kullanmaları kararlaştırılmıştır. Katılım öğrenci isteğine bırakılmış ve bu amaçla öğrencilere katılım formu dağıtılmıştır. Dağıtılan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Formu” üzerinde yer alan araştırmaya katılmak istiyorum seçeneğini 227 Dönem II tıp öğrencisi içinden 93’ü seçmiştir. Araştırmaya katılmak isteyen 93 kişiden de 59’u hazırlanan uzaktan eğitim sitesine en az bir kez giriş yapmıştır. Çalışmaya başlamadan önce içerik oluşturma aşamasında öğrenci gereksinimleri konusunda öğrenciler ile ön çalışma yapılamamış olması da sınırlılıklar arasındadır.

4.GENEL BİLGİLER

4.1. Eğitimin Tanımı

Durkheim'e göre eğitim, belirli değerler ve belirli entelektüel beceriler kazandırılarak genç kuşağın metodlu bir biçimde toplumsallaştırılmasıdır.

Kant eğitimi, insanın doğasında bulunan gizli güçlerinin ve yeteneklerinin geliştirilmesi süreci olarak görür.

Tyler'e göre eğitim, bireylerin davranış biçimlerini değiştirme sürecidir.

Eğitim, en geniş anlamıyla bireyde kendi yaşantıları yoluyla davranış değişikliği meydana getirme sürecidir.

Eğitim önceden belirlenmiş amaçlara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler sistemidir.

Eğitimin tanımlarını, içerikleri açısından iki grupta toplamak mümkündür. Amaçları açısından birey üzerinde odaklanan tanımlara göre eğitim bir davranış değiştirme sürecidir. Toplum üzerinde odaklanan tanımlara göre ise eğitim bir topluma uyum sürecidir [16].

4.2. Eğitimin Türleri

4.2.1. Informel Eğitim

Eğitim, toplumsal bir olgudur ve insanın toplum hayatı yaşamaya başlamasından sonra ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu ilk eğitim türü informel eğitimidir. İlişkilerin yüz yüze olduğu, işbölümünün karmaşıklaşmadığı; ekonomisi avcılık ve toplayıcılığa dayalı ilkel toplumlarda bireyleri toplumsallaştırabilmek ve hayata hazırlayabilmek için informel eğitimden yararlanılmıştır. Günümüz sanayi ve tarım toplumlarında da informel eğitim, özellikle örgün eğitim kurumlarının dışında ailede, sokakta, sosyal çevrede hala varlığını sürdürmektedir [16].

4.2.2. Formel Eğitim

Örgün eğitim kurumlarında bir plan ve program çerçevesinde yapılan bir eğitimidir.

Formel eğitimin önceden belirlenmiş yazılı amaçları vardır. Bu amaçlar bireye yönelik olabildiği gibi topluma yönelik de olabilir. Bireye yönelik amaçları ile bireyi bedensel, zihinsel ve duygusal yönden geliştirmeye çalışır. Bunun yanında bireye bir iş veya meslek kazandırmayı da amaç edinmiştir. Bireye işinin ve mesleğinin gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırarak onu meslek hayatında üretken hale getirmeye çalışır.

Formel eğitimde bilgi ve beceriler uzman kişilerce öğrencilere kazandırılır. Alanın bilgi birikimine sahip etkili öğretim yöntem ve tekniklerini bilen ve kendisine bu işi meslek edinmiş öğretmenler tarafından öğretilir [16].

4.3. Taksonomi Nedir?

Taksonomi, istendik davranışların basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, birbirinin ön koşulu olacak şekilde aşamalı sıralanmasına denir [17].

4.4. Eğitim Hedefleri Konusunda Taksonomik Yaklaşımlar

Bugünkü bilgilerimize göre insan davranışlarının eğitimle ilgili olanları bilişsel, duyuşsal, devinişsel olarak adlandırılmaktadır.

Bilişsel alan, zihinsel etkinliklerin baskın olduğu davranışların kodlandığı;

Duyuşsal alan, öğrenilmiş duyguların kodlandığı;

Devinişsel alan, becerilerin kodlandığı alan olarak ele alınabilir.

Böyle olmakla birlikte bu alanlar birbirlerinden kopuk değildirler; tersine aralarında yatay ve dikey sıkı bir ilişki vardır. Yani öğrenilmiş bir davranış aynı anda bu alanların tümüne birden girebilir. Davranışta baskın olan niteliğe göre, o davranış için bilişsel, duyuşsal, devinişsel, ya da algısal bir davranıştır denebilir.

Öğrenilmiş davranışlar bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve sezgisel olarak sınıflandığı gibi, her alan da kendi içinde basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde aşamalı olarak sıralanmıştır. Bu tür sınıflamalar pek çok eğitimci tarafından yapılmıştır [17].

4.5. Bloom Taksonomisi

Bloom Taksonomisi Benjamin Bloom tarafından ilk defa 1956 yılında ortaya konmuştur. Hedef ve davranışların sınıflandırılmasında yaygın biçimde kullanılan taksonomi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor (devinişsel) alanlardan oluşmaktadır. Bu alanlar sırasıyla bilişsel becerilerle, duyuşsal özelliklerle ve devinişsel becerilerle ilgilidir.

Bloom Taksonomisi'ne göre hedeflerin sınıflandırılması şöyledir:

1. Bilişsel alan

1.1.Bilgi

1.1.1.Terimlerin bilgisi

1.1.2.Olguların bilgisi

1.1.3.Araçların bilgisi

1.1.4.Alışların bilgisi

1.1.5.Yönelimlerin bilgisi

1.1.6.Sınıflamaların bilgisi

1.1.7.Ölçütlerin bilgisi

1.1.8.Yöntemlerin bilgisi

1.1.9.İlke ve genellemelerin bilgisi

1.1.10. Kuramların bilgisi

1.2.Kavrama

1.2.1.Çevirme

1.2.2.Yorumlama

1.2.3.Öteleme

1.3.Uygulama

1.4.Analiz

1.4.1.Öğelerin analizi

- 1.4.2.İlişkilerin analizi
- 1.4.3.Örgütlenme ilkelerinin analizi
- 1.5.Sentez
 - 1.5.1.Özgün bir içerik oluşturma
 - 1.5.2.Bir plan oluşturma
 - 1.5.3.İlişkiler takımı önerme
- 1.6.Değerlendirme
 - 1.6.1.İç ölçüte göre değerlendirme
 - 1.6.2.Dış ölçüte göre değerlendirme
- 2. Duyuşsal alan
 - 2.1.Alma
 - 2.2.Tepkide bulunma
 - 2.3.Değer verme
 - 2.4.Örgütlenme
 - 2.5.Kişilik haline getirme
- 3. Psikomotor alan
 - 3.1.Algılama
 - 3.2.Kurulma
 - 3.3.Kılavuzla yapma
 - 3.4.Mekanikleştirme
 - 3.5.Beceri haline getirme
 - 3.6.Uyum
 - 3.7.Yaratma

Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel alanın basamakları kısaca şöyle açıklanabilir:

1. Bilgi basamağı bilginin tanınması ve hatırlanması ile ilgilidir. Öğrenci kendisine sunulan bilgiyi aynen hatırlar.
2. Kavrama basamağı kazanılan bilginin özümsemesi ve organize edilmesiyle ilgilidir. Öğrenci sunulan bilgiyi kendi cümleleriyle ifade eder, örnek verir, açıklar.
3. Uygulama basamağında öğrenilenlerin uygulamaya aktarılması söz konusudur.
4. Analiz basamağında öğrenci edindiği bilgiyi parçalara böler, parçalar arasındaki ilişkileri inceler.

5. Sentez basamağı sunulan bilgi parçalarının birleştirilip bir bütün haline getirilmesiyle ilgilidir.

6. Değerlendirme basamağı bilginin bir ölçüte göre yargılanmasıyla ilgilidir [18].

4.6. Uzaktan Eğitim

4.6.1. Uzaktan Eğitim Nedir?

Geçmiş 19. yüzyıla kadar giden uzaktan eğitimin bugünkü anlamda ortaya çıkışı 1920’li yıllara dayanmaktadır. Eğitim teknolojisi alanındaki gelişmelerle uzaktan eğitimdeki gelişmeler paralellik göstermektedir. Küreselleşme nasıl uluslararası duvarları ortadan kaldırmaktaysa, uzaktan eğitim de eğitimdeki tüm sınırları, duvarları ortadan kaldırmıştır. Uzaktan eğitimin tarihi incelendiğinde değişik modellerin, değişik amaçlar için uygulandığı görülmektedir. Yetişkinlerin meslek eğitiminden, ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin eğitimine kadar çok geniş yelpazede çok değişik modeller uygulanmış ve uygulanmaktadır [19].

Uzaktan Eğitim (Distance Education) terimi, ilk olarak Wisconsin Üniversitesi’nin 1892 yılı katalogunda geçmiş; yine ilk kez aynı üniversitenin yöneticisi William Lighty tarafından 1906 yılındaki bir yazıda kullanılmıştır. Daha sonra bu terim (Ferrunterricht), Alman eğitimci Otto Peters tarafından 1960 ve 1970’lerde Almanya’da tanıtılmış ve Fransa’da uzaktan eğitim kurumlarına isim (Teleenseignement) olarak verilmiştir [20].

Uzaktan eğitim, dünyada ilk kez basılı materyallerin posta hizmetleri ile gönderilmesiyle başlamıştır. Bilinen en eski uygulama 1728 yılında İngiltere’de mektupla stenografi öğreniminde kullanıldığıdır. Edison 1922 yılında sinema filmlerinin eğitim için kullanılan ders kitaplarının yerini alacağı tahmininde bulunmuştur. 1930’lu yıllarda radyo, eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı’nda ABD Ordusu, personelini eğitmek için sinema filmlerini kullanmıştır. İkinci Dünya Savaşından kısa bir süre sonra görüntü ve televizyon teknolojisi eğitim ve öğretimde kullanılmıştır. Bu periyotta öğretim tek yönlü bir dağıtım şeklinde verilmiştir. Görüntülü eğitimi modern eğitimin ikinci aşaması olarak bilgisayarların kullanımı takip etmiştir. 1990’ların başından itibaren çoklu ortam ve internetin keşfiyle modern eğitimin

üçüncü aşaması başlamıştır. Eğitim CD-ROM'ları gibi çoklu ortam sunumları, ağ tabanlı uzaktan eğitim programları ve hatta geniş bant haberleşme kanalları üzerinde çevrimiçi görüntülü konferans yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır [21].

4.6.2. Uzaktan Eğitim Modelleri

Uzaktan eğitim modellerinde üç koşul söz konusudur. Bunlar; kullanılan modelin yapısı, teknolojik boyutu ve ekonomik özelliğidir. Modeller arasındaki temel fark [22]:

- Öğretim materyalinin hedef kitleye sunum şekli ve
- Öğrenenin zaman ve mekâna bağlılık durumudur.

Bu farklardan dolayı modeller üç şekilde sınıflanmıştır:

- a) Eş zamanlı olmayan (asenkron)
- b) Eş zamanlı (senkron)
- c) Karma (blended)

a) Eş zamanlı Olmayan (Asenkron) Eğitim

Asenkron eğitimde, öğrenci istediği zaman istediği yerden web üzerindeki derslere girebilir, test yapabilir ve aktivitelere katılabilir. İsteddiği dersi istediği kadar tekrar edebilir. Bu öğretim modelinde katılımcılar istedikleri zaman istedikleri yerden eğitimlerini alabilirler [23]. Eş zamansız etkileşimin kullanıldığı ortamlarda eğitmen, eğitim materyallerini, öğrenme aktivitesi gerçekleşmeden önce hazırlamış ve stoklamış olmalıdır. Öğrenci ise stoklanmış eğitim materyallerine ne zaman ve nereden ulaşacağına kendisi karar vermekte ve kendi hızına göre öğrenmektedir. Etkileşimli sayfalar, birçok kavramın daha iyi öğrenilmesinde etkindir. Bunun yanı sıra, çoklu ortam uygulamaları içeren derslerin öğrenmeyi desteklediği ve konuların kavranmasında büyük kolaylıklar getirdiği gözlenmiştir [14].

b) Eş Zamanlı (Senkron) Eğitim

Senkron eğitimde, sınıf ortamında canlı bağlantı yoluyla (internet, uydu vb.), eş zamanlı olarak, kullanıcılar ve sunucu (öğrenciler ve eğitimci) etkileşimli olarak uygulama içindedirler. Bu uygulamada öğrenciler soru sorabilir, birbirleri ile tartışabilir veya test çözebilirler [23].

c) Karma (Blended) Eğitim

Yaygın olarak kullanılan tanımlamalardan birisi karma eğitimi; çevrimiçi eğitimin geleneksel eğitim yöntemiyle birleştirildiği bir eğitsel sunum modeli olarak tanımlamaktadır [24]. Yine benzer şekilde Rasmussen [16] karma eğitimi “teknolojiyi (televizyon, internet gibi yüksek teknolojinin ya da sesli e-posta, konferanslar gibi düşük teknolojinin) geleneksel eğitim ve öğretimle birleştirerek kullanan bir uzaktan eğitim metodu” şeklinde tanımlamaktadır [25]. Bir başka tanım ise; Kerres ve Witt tarafından yapılmış ve karma eğitim, “yüz yüze öğrenmeyle teknoloji destekli öğrenmenin birleştirilmesidir” şeklinde tanımlanmıştır [26]. Öğrenmede hem öğrenci-öğrenci hem de öğrenci-öğretmen etkileşimiyle beraber, çevrimiçi öğrenmenin faydalı yanlarının alınarak öğrenmenin gerçekleştirilmesi olarak ortaya konan bu öğrenmede, bazı dersler veya konular eş zamanlı verilirken, diğerlerinin farklı zamanlı verilmesi söz konusudur [27].

4.7. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE)

1970’li yıllara kadar çoğunlukla basılı materyallere dayalı olarak gerçekleştirilen uzaktan eğitimde radyo, ses kaseti, fax, film, telefon gibi iletişim araçlarının kullanıldığı denemeler yapılmış olmasına karşın, televizyon yayıncılığı alanındaki gelişmelere kadar basılı materyaller, temel eğitim aracı olarak kullanılmıştır [28-33].

Özellikle 1980’li yılların ilk yıllarından başlayarak televizyonun geniş kitlelere düşük maliyetle eğitim sunma üstünlüğünün anlaşılması, uzaktan eğitim programlarının sayısında büyük bir artışa neden olmuştur.

Birçok ülkede;

- okur yazarlık oranını arttırmak,
- toplumdaki tüm bireylerin eğitim olanaklarından yaşam boyu yararlanmalarını sağlamak,
- özellikle kırsal alanlarda yaşayan ve eğitim hizmetlerinden yararlanamayanlara eğitim hizmeti sunmak,
- eğitimin coğrafi sınırlarını, eğitim için kullanılacak teknoloji ile aşarak çok geniş kitlelere ulaşmasını sağlamak ve artan eğitim talebini karşılamak,
- zamandan ve mekandan bağımsız, bireysel öğrenme ortamı sağlamak,

- öğrencileri öğrenme-öğretme sürecinde daha etkin hale getirmek,
- eğitimde yüksek maliyetleri aşağıya çekmek,
- ekonomik gelişme için nitelikli insan ve meslek üyesi yetiştirmek gibi “fırsat eşitliğine” odaklanan amaçlar doğrultusunda uzaktan eğitim programları açılmıştır [33-37].

1990’lı yılların sonlarından itibaren ise, bilgisayar ağlarının eğitimde kullanımı, uzaktan eğitimde internetin/web’in yaygınlaşmasını sağlamıştır [30, 31, 38, 39, 40]. İnternet, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerin sonucunda önce günlük hayatımıza girmiş, daha sonra bilgiye kolay erişim ve iletişim hizmetleri sağlaması ile eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır [32, 38, 39]. Öğrenci ve eğitimcilere yalnızca bilgiyi paylaşma ortamı sunması değil, aynı zamanda etkileşimli bir iletişim ortamı sağlaması ve öğrencilere çok kısa sürede dünya çapında arama ve araştırma yapma olanağı vermesiyle internet, özellikle uzaktan eğitim için çok önemli bir araç ve ortam olmuştur [38, 41]. İnternet’in eğitim amaçlı kullanılabilen en önemli ve en yaygın araçlarından birisi ise, bilginin ağlar (internet, intranet) aracılığıyla sunulmasını sağlayan World Wide Web (www)’dir [28, 32, 41, 42].

Uzaktan eğitimde web’in kullanılmaya başlamasıyla ortaya çıkan **Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE)**, öğrencilerin başkalarıyla kolaylıkla iletişimde bulunmalarına, kendi kendine öğrenmelerine, sorumluluk üstlenmelerine ve zamanlarını yönetmelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca web tabanlı uzaktan eğitim’de, etkileşimli web sayfaları, e-posta, dosya transferi, tartışma ve haber grupları, sohbet odaları gibi internet hizmetleri aracılığıyla, öğrenciler ve eğitimciler arasında senkron ve/veya asenkron iletişim kurulabilmektedir. İnternet ortamında, eğitimci ile sürekli iletişim/etkileşim içinde bulunan, içerik bakımından çeşitli sayfalara giren, kulüplere üye olan, e-posta gruplarına katılan, dünyanın farklı bölgelerindeki bilgi dağıtıcı (sanal kütüphaneler, haber servisleri gibi) birimlere giren öğrenciler, araç-gereç kullanımını da içeren birçok beceriye sahip olmaktadır. Bu süreç içerisinde öğrencilerin yeni bilgilerle karşılaşmaları sonucu rastlantısal öğrenmeler de gerçekleşebilmektedir [40, 43-48]. Wyld’in [37] da ifade ettiği gibi “internet ve web teknolojileri, hem insanlar arasında iletişim sağlamak hem de çok sayıda bilgiye/informasyona ulaşma olanağı vermekte, farklı öğrenme biçimlerini karşılamakta, öğrenci merkezli öğrenme çevresini desteklemekte ve gerçek yaşam deneyimleri sunmaktadır”.

Bir başka deyişle web tabanlı uzaktan eğitim; eğitimin zaman ve mekândan bağımsız olarak yürütüldüğü, bilgisayarın bir araştırma ve iletişim amacıyla kullanıldığı, ders içeriklerinin, kaynakların, ödev ve projelerin web ortamında sunulduğu, düz yazı, grafik, görüntü ve sesin web üzerinden aktarıldığı, derslerle ilgili belgelere erişimi sağlamak üzere bağlantıların hazırlandığı, öğrencilere ait e-posta listeleri gibi araçların öğretim ve sunum araçları olarak kullanıldığı, kolaylıkla ulaşılabilecek, esnek depolama ve görüntüleme seçeneklerini destekleyebilen bir eğitim modelidir [5, 37, 39, 40, 42, 47, 49-57].

Seiler ve Billings (2004) de, bilgisayar erişiminin ve bilgisayar okuryazarlığının yeterli düzeyde olmasının, öğrenci-öğrenci, eğitimci-öğrenci arasında asenkron-senkron iletişim kurulmasının, isteyene istediği yaşta, yer ve zamanda, hızda öğrenme olanağı sağlamasıyla yaşanan esnekliğin ve rahatlığın web tabanlı uzaktan eğitimin en önemli özellikleri olduğunu belirlemişlerdir [58].

Kaynaklarda da, etkili ve verimli bir web tabanlı uzaktan eğitim ortamının oluşturulması için;

- Her zaman ve her yerden kesintisiz olarak ulaşmayı sağlayabilecek teknolojik alt yapının,
- Öğrenci merkezli eğitim verebilecek şekilde tasarlanmış bir eğitim yazılımının,
- Ders notlarını hazırlayacak, öğrencilerin derslerle ilgili sorularını cevaplayacak, onları destekleyecek ve rehberlik yapabilecek akademik personelin,
- Eğitim materyallerinin kalitesinin ve kullanılabilirliğinin,
- Öğrencilerin eğitimciler tarafından desteklenmesinin,

Sistemin organizasyonunun ve yönetiminin önemli olduğu vurgulanmaktadır [59-62].

Verduin ve Clark (1994) da, uzaktan eğitimin etkilerinin geleneksel eğitimden daha fazla olması, etkili ve verimli bir web tabanlı uzaktan eğitim ortamının oluşturulması için, uzaktan eğitime uygun teknolojik araç-gereçlerin seçilmesinin ve kullanılmasının, eğitimci-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında etkileşim sağlanmasının ve eğitimcilerden öğrencilere zamanında geribildirim verilmesinin; **Merisotis ve Phipps**

(1999), her zaman ve her yerden kesintisiz olarak ulaşmayı sağlayabilecek teknolojik alt yapının düzenlenmesinin, uygun eğitim yazılımının seçilmesinin ve kullanılmasının, eğitimci ve öğrenci özelliklerinin belirlenmesinin, öğrenci motivasyonunun ve eğitimci-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında iletişim ve etkileşim sağlanmasının; **Christianson, Tienne ve Luft (2002)**, öğrencilerin bireysel öğrenme tercihlerinin belirlenmesinin, web tabanlı öğrenme çevrelerinin değerlendirilmesinin, planlama öncesi stratejilerin belirlenmesinin, öğrenme materyallerinin hazırlanmasının, etkileşimin sağlanmasının ve diğer pedagojik öğelerin dikkate alınmasının/gözden geçirilmesinin; **Rovai ve Barnum (2003)**, etkili ve verimli bir web tabanlı uzaktan eğitimde dersin tasarımının, kullanılan teknolojinin, öğrenci gereksinimlerinin, öğrenme yaklaşımlarının (pedagoji, androgoji) belirlenmesinin önemli olduğunu vurgulamaktadırlar [60, 63-65].

Carrg'e (1991) göre ise, web tabanlı eğitimde bilgilerin etkili ve verimli bir şekilde sunulabilmesi için, çok fazla ve çeşitli bilginin web ortamında bir arada bulunması nedeniyle web tabanlı olarak hazırlanacak dersin/konunun seçiminde bir rehberden/konunun uzmanından yardım alınmalı, içeriğin tasarımı için gerekli gereksinimler belirlenmeli, bu doğrultuda eğitimin amaçları ve eğitim etkinlikleri düzenlenmeli, eğitimci-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasındaki iletişimi ve etkileşimi arttıracak sistematik ve organize eğitim materyalleri bir araya getirilmelidir [66].

Tüm bu özelliklerin yanı sıra, öğrencilerin gereksinimlerinin belirlenmesinin, sorulan soruların cevaplandırılmasının, geribildirimlerin verilmesinin, öğrencilerle küçük grup tartışmalarının yapılmasının; eğitimcilerin web tabanlı derslerin planlanmasında ve geliştirilmesinde daha fazla zaman ve emek harcamalarına neden olduğu dikkate alınmalı ve uzaktan eğitimi geliştirecek, değerlendirecek anahtar konumda rol üstlenen eğitimciler, bu değişmelere ve gelişmelere hazırlanmalı ve desteklenmelidir [65, 67].

4.8. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Yararları ve Sınırlılıkları

Tablo 1. Web tabanlı uzaktan eğitimin yararları ve sınırlılıkları

WTUE'in Yararları	WTUE'in Sınırlılıkları
▪ Yaşam boyu eğitim yaklaşımı kazandırması, ▪ Öğrencilerin web ortamında bir araya gelerek etkin iletişim ve etkileşim kurmalarına olanak vermesi, ▪ Konuların tekrar gözden geçirilmesine olanak vermesi, ▪ İsteyene, istediği yaşta, yer ve zamanda, hızda öğrenme olanağı sağlaması ve bireysel öğrenme sorumluluğu vermesi, ▪ Fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırması ya da en aza indirmesi, ▪ Konu uzmanları ya da öğretim elemanları ile gerçek zamanda erişimi sağlaması, ▪ Alanında uzman bir eğitimciden çok sayıda öğrencinin yararlanmasını sağlaması, ▪ Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin eğitimini kolaylaştırması, ▪ Çalışarak okumayı hedefleyen kitleye eğitim olanağı sağlaması, ▪ Öğrencinin etkin katılımı ve konuyu öğrenip öğrenmediğine ilişkin anında geribildirim alınması, ▪ Görsel-işitsel araçlarla desteklenen zengin bir eğitim ortamı sunması,	▪ Öğrenciler arasında birliktelik, grup bilinci gelişimi ve kültürel etkileşim gibi bazı psikolojik ve sosyolojik unsurları yeterince sağlayamaması, ▪ Bireysel farklılıklara odaklanılamaması, ▪ Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleştirilmesinde yeterince etkili olmaması, ▪ Öğrencinin yaptığı yanlışların zamanında düzeltilemediği durumlarda yanlış öğrenmelerin engellenememesi, ▪ İletişim teknolojilerine bağımlı olması, ▪ Uzaktan eğitime uygun olmayan derslerin uzaktan eğitim ile verilmesi halinde dersin etkin olmaması, ▪ Laboratuvar, klinik, atölye vb. uygulama ağırlıklı konuların izlenmesinde sınırlılıklar yaşanması, ▪ Belli bir düzeyde bilgisayar ağ alt yapısını, bilgisayar okuryazarlığını ve teknik beceriyi gerektirmesi, ▪ Kullanılacak teknolojilere bağlı olarak yüksek maliyet gerektirmesi, ▪ Öğretme-öğrenme sürecinin planlanmasının ve koordinasyonunun karmaşık ve zor olması, bunun için

Tablo 1 (Devam)

▪ Her bölgeye ve sosyo-ekonomik kesimlere hızlı ve düşük maliyetle eğitim hizmeti götürülmesi,	öğrencilerin ve eğitimcilerin daha fazla emek ve çaba harcamalarını gerektirmesi...
▪ Geleneksel müfredatı zenginleştirilmesi ve etkinliğini arttırması, eğitim programlarını standartlaştırması,	
▪ Öğrenci işlerinin otomasyonunu ve istatistik veri analizini kolaylaştırması,	
▪ Araştırmayı ve yaratıcılığı destekleyen multimedya tabanlı uygulamaların benimsenmesi,	
▪ Bilgiye kolay ve hızlı ulaşma, diğer kaynaklara erişim esnekliği, güncelleme kolaylığı sağlanması...	

Kaynak: (Emine AŞ (2007). Hemşirelik Eğitiminde Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Uygulaması: “Hasta Eğitimi Dersi Örneği”. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.)

Kaynaklarda böylesine yararları ve sınırlılıkları olan web tabanlı uzaktan eğitimin hedeflerine ulaşmasında, bilimsel bir tutumla yapılması gerekenlerin belirlenmesinin ve gerekli düzenlemelerin yapılmasının önemli olduğu, ancak yalnızca ileri teknolojilerin kullanımı ile eğitimin niteliğinin artırılacağını düşünmenin yanlış olacağı belirtilmektedir. Web tabanlı uzaktan eğitimde başarıyı arttıran temel unsurların eğitimcilerin yol gösterici bir rol üstlenmesi, aktif öğretim yöntemlerinin ve teknolojinin etkili biçimde kullanılması, öğrenci-eğitimci arasında iyi bir iletişim ve işbirliği sağlanması, ödevler ve projeler hakkında anında geribildirim verilmesi, öğrencinin dikkatinin bir konu üzerine yoğunlaşmasının sağlanması ve bireysel farklılıklarının dikkate alınması olduğu da vurgulanmaktadır [68].

4.9. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi

4.9.1. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Dünya'daki Tarihsel Gelişimi

Uzaktan eğitimin dünyadaki ilk uygulamasının 1840 yılında İngiltere’de Isaac Pitman tarafından mektupla steno derslerinin verilmesi ile örgütlü girişimlerin ise Charles Toussaint ve Gustav Langenscheid tarafından 1856 yılında **Almanya** Berlin’de “Langenscheid Dil Okulu”nun kurulması ile başladığı kabul edilmektedir. Bu gelişmeyi, 1884 yılında yine Almanya Berlin’de öğrencileri üniversite giriş sınavına hazırlayan “Rustiches Uzaktan Eğitimi Okulu”nun açılması izlemiştir [69-72]. Bu kurumlar daha sonraları “Tele Colleg”, “Schulfernsehn”, “FernUniversität” ve “Deutsch Institut für Fernstudien” gibi günümüz uzaktan eğitim kurumlarına dönüşmüştür [70, 71, 73, 74]. 1974 yılında kurulan “Hagen Uzaktan Eğitim Üniversitesi”, İngiltere’deki Açık Üniversiteyi kendisine model almıştır. Günümüzde ise, Hagen Uzaktan Eğitim Üniversitesi’nde lisans ve lisansüstü diploma programları ve sertifika programları, işitsel ve görsel elektronik araçlar, CD-ROM’lar, televizyon programları, internet/web tabanlı uygulamalar yoluyla verilmektedir [74].

Amerika Birleşik Devletleri’ndeki (ABD) uzaktan eğitim çalışmaları ilk defa 1873 yılında Boston’da “Evde Gelişmeyi Teşvik Derneği”nin kurulmasıyla başlamıştır. 1883 yılında “Correspondence University” nin kurulması ile mektupla öğretimde önemli aşama sağlanmış, uzaktan eğitim 20. yüzyılın ilk yarısında radyo, teyp gibi araçlarla desteklenmiş, televizyon, video ve bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişmeler paralelinde uygulamaların boyutları çeşitlenerek günümüze ulaşmıştır [36, 70, 71, 73, 75-79].

Günümüzde, ABD’de üniversitelerin oluşturduğu en büyük birlik, 1990’lı yılların başında kurulan ve uzaktan eğitime yönelik programlar/dersler açacak olan 70 yükseköğretim kurumunun ortak üye olduğu Ulusal Üniversiteler Sürekli Eğitim Birliği (National University Continuing Education Association-NUCEA)’dır [7]. Kaliforniya Sanal Üniversitesi (California Virtual University-CVU), Ulusal Teknoloji Üniversitesi (National Technological University on the World Wide Web-NTU), Seton Hall Sanal Üniversitesi (Seton Hall Virtual University-SHU), Batı Valiler Üniversitesi (Western Governor’s Virtual University-WGU), Global Sanal Üniversitesi (Global Virtual

University), Phoneix Üniversitesi ve Maryland Üniversitesi bu birliğe üye olan ve uzaktan eğitim veren ABD'deki sanal üniversitelerden bazılarıdır [11, 31, 80-82]. Kaliforniya Sanal Üniversitesi, Kaliforniya eyaletindeki yüksek kalitede eğitim veren yaklaşık 300 üniversite ile birlikte bazı dersleri internet üzerinden tüm dünyaya sunmaktadır. Öğrenciler hem kampüslerde eğitimlerini sürdürmekte, hem de istedikleri dersleri internet ortamında alarak, uzak kampüslerdeki yoğun ilgi olan derslere ulaşma olanağı bulmaktadırlar. Kaliforniya Sanal Üniversitesi'nde derece veren programlar, sertifika programları, kısa kurslar ve kişilerin bireysel ve mesleki eğitim gereksinimlerini karşılayacak pek çok program yer almaktadır. Yüz yüze programda her dönem açılmayan dersler, zaman kısıtlaması olan öğrenciler için her dönem on-line olarak açılmaktadır [83]. Seton Hall Sanal Üniversitesi'nde, Sağlık Yönetimi ve Üst Yönetim İletişimi alanlarında yüksek lisans programları yürütülmektedir [84]. Ulusal Teknoloji Üniversitesi, iş dünyasının yöneticilerine, mühendislere ve diğer teknik elemanlara lisansüstü ve sürekli eğitim sağlamak amacıyla, ABD'deki 48 üniversitenin işbirliği ile kurulmuş ortak bir girişimdir [85]. ABD'nin batısında yer alan on eyaletin yöneticileri tarafından kurulan Batı Valileri Üniversitesi de, geniş kitlelere eğitim hizmeti götürerek “mega üniversite” unvanını almayı amaçlamaktadır. Bunun için üyesi olan eyaletlerdeki üniversitelerdeki öğretim elemanlarından ve olanaklarından yararlanmayı ve öğrencilere nitelikli hizmet sunmayı hedeflemektedir [86].

ABD'nin Pennsylvania State, Minnesota ve Ohio gibi birçok geleneksel üniversitesinde de özel olarak oluşturulan bölümler ya da programlarda, uzaktan eğitimin ve geleneksel eğitimin bir arada kullanıldığı karma modeller uygulanmaktadır [35, 87-89].

Uzaktan eğitimi başarı ile uygulayan ülkelerden olan **İngiltere'de**, uzaktan eğitimin ilk uygulamaları Lord Üniversitesi'ni dışarıdan bitirmek isteyenlere yönelik düzenlenen programlarla başlamıştır [71]. 1968 yılında kurulan “Açık Üniversite (Open University)” lisans, yüksek lisans, doktora diploma derecelerinde uzaktan eğitim yapan bir üniversitedir. Ayrıca sertifika programları da yapılmaktadır. Londra Üniversitesine bağlı olarak kurulan “National Extension College (NEC)” danışman eğitimcileri ile İngiltere'nin her tarafında öğrenimlerini dışarıdan tamamlamak isteyen kayıtlı öğrencilere hizmet vermektedir. İngiliz Açık Üniversitesi, herhangi bir işte çalışmak

zorunda olup eğitimini devam ettirmek isteyen ve İngiltere’de yaşayanlara eğitim olanağı kazandırma ilkesine dayalı olarak kurulmuştur [36, 71, 87]. Toplam 91 alanda (Bachelor of Laws, Computing and Mathematical Science, Humanities with Art History and Literature, Matural Science with Chemistry, Social Policy, Technology gibi) eğitim verilmekte olup program sonunda lisans dereceleri (BA gibi), araştırma dereceleri (Bphil, Mphil, PhD), yüksek lisans dereceleri (MA, MBA, MSc) alınabilmektedir. Eğitim için radyo, televizyon, CD, videokaset, basılı dokümanlar, internet, web vb. araçlar kullanılmaktadır [74].

Avustralya’da, ilk ve orta eğitimi uzaktan eğitim yoluyla başarıyla uygulayan ilk ülkedir. Avustralya’da üniversite düzeyinde uzaktan eğitim, 1910 yılında Queensland Üniversitesi’nde başlamıştır. Üniversitenin yüz yüze eğitim gören öğrencilerine uygulanan standartlar, uzaktan eğitim öğrencileri içinde uygulanmıştır. 1949 yılında üniversiteye kayıt yaptırmış, uzaktan eğitim gören öğrencilerin ders programları ve yönetim işleriyle ilgilenmek üzere “Üniversite Dışı Öğretim Fakültesi” kurulmuştur [36, 71]. Günümüzde ise Avustralya’da her eyaletin, okullara çeşitli nedenlerle devam edemeyen öğrenciler için açılmış resmi uzaktan eğitim kurumları vardır. Ayrıca 24 üniversite ve yüksek öğretim kurumunu kapsayan “Open Learning Austria” tarafından ön lisans, lisans ve yüksek lisans programları verilmektedir. Ayrıca “Open Learning Austria”nın kapsamında olan kurumların herhangi birinden uzaktan ya da yüz yüze alınan bir ders, örgün eğitim veren kurumlarda da geçerli olmakta, alınan krediler mezuniyete sayılmaktadır [7].

Fransa’da, uzaktan eğitim alanındaki ilk özel eğitim çalışmaları 1907 yılında Paris’te kurulan “Ecole Universelle par Correspondence” ile başlamıştır. Resmi kuruluşların başında ise, 1939 yılında yine Paris’te uzaktan eğitim merkezi olarak kurulan “Centre National d’Enseignement par Corrspodence” gelmektedir. Bu merkez, harp harekâtı nedeniyle boşaltılan kent ve kasabaların çeşitli yerlere dağılmış öğrencilerini yetiştirmek amacıyla kurulmuştur [36, 70, 87]. Günümüzde ise, Fransa’da uzaktan eğitim yapan 22 üniversite, “Federation Internuniversitaire de l’ Enseignement a Distance (FIED)” kapsamında bir araya gelmişlerdir [7].

Japonya'da, 1948 Eğitim Yasası çerçevesinde askerlere ve yarı zamanlı okullara devam edemeyenlere ya da okuldan uzakta bulunanlara eğitim olanakları sağlamak üzere geliştirilen uzaktan eğitim sistemi orta, lise ve yüksek öğretimi kapsamı içine almıştır. Başlangıçta Milli Eğitim Bakanlığı, Tokyo'daki altı özel üniversiteye normal üniversite programlarının bir parçası olarak, öğrencilerine uzaktan eğitim yapma yetkisi vermiştir. Bunun yanında diğer sekiz özel kurum, radyo, mühendislik, elektrik, ingilizce, müzik gibi konularda üniversite tarafından standartları saptanan ve bakanlıkça onaylanan düzeyde eğitim yapmışlardır. Yapılan çalışmalar sonunda 1985 yılında uzaktan eğitim veren "The University of the Air" kurulmuştur [36, 71, 73, 87].

İtalya ise, uzaktan eğitim çalışmaları kapsamında Radyo ve Televizyon Kurumu "Tele Scuola" projesini başarıyla gerçekleştirmiş, 1984 yılında İtalya'da uzaktan eğitim yapan kurumları bir araya getiren "Consortio per l'Università a Distanza (CUD)" kurulmuştur [7, 87].

İspanya'da, 1972 yılında "National University for Distant Studies" adı altında uzaktan eğitim üniversitesi kurulmuş ve 1973 yılında eğitime başlamıştır. Merkezi Madrid'de olan bu üniversitenin bölge merkezleri vardır ve klasik üniversiteye girme hakkına sahip olanlar girebilmektedir. Üniversite, klasik üniversiteler ile aynı standart ve statüyü devam ettirmek amacındadır. Bu üniversitede yükseköğretimde bireysel ve bağımsız öğrenme yollarıyla üniversiteye girme düzeyine gelmiş herkese, eğitimlerini devam ettirmek için bütün kolaylıkların sağlanması hedeflenmektedir [36].

Uzaktan eğitimin yapıldığı bir başka ülke olan **Hindistan**'da ise, uzaktan eğitime 1947 yılında ülkenin bağımsızlığını kazanmasından sonra gereksinim duyulmuş, 1960'lı yılların başlarında mektupla öğretim yöntemiyle başlanmıştır. 1962 yılında kurulan Delhi Üniversitesi'nin "Sürekli Eğitim ve Mektupla Eğitim Okulu" ise ülkede mektupla eğitim başlatan ilk enstitüdür. Hindistan'da bir Açık Üniversite kurulması düşüncesi, 1970'li yılların başlarında tartışmaya açılmış, 1971 yılında bir çalışma grubu açık üniversite kurulması için araştırma yapmak üzere hükümet tarafından görevlendirilmiştir. Bu çalışma grubunun yaptığı araştırmalar sonucunda, 1982 yılında ülkenin ilk açık üniversitesi olan "Andra Pradesh Open University" kurulmuştur. 19 Kasım 1985 yılında ise, "Indra Gandhi National Open University (IGNOU)"

kurulmuştur. Bu üniversite, uzaktan eğitimde televizyon programlarının kullanılmasına öncülük etmiştir [36, 69].

Uzak Doğu'da da, özellikle Malezya ve Endonezya'da, devletin önemli ölçüde desteklediği uzaktan eğitim projeleri bulunmaktadır [11].

Bir başka uzaktan eğitim projesi ise, 1997 yılında başlayan ve Dünya Bankası tarafından desteklenen, şimdiye kadar **17 Afrika ülkesinden** toplam 30 000'e yakın öğrenci ve profesyonelin katılımının gerçekleştiği Afrika Sanal Üniversitesi'dir [4, 11].

Uzaktan eğitimle ilgili çalışmalara **Avrupa Birliği** de katılmıştır. Avrupa Birliği komisyonu, 1990'lı yılların başında hazırladığı bütün raporlarda uzaktan eğitimi, eğitim alanındaki verimliliği iyileştirme doğrultusunda kullanılabilecek bir araç olarak belirlemiştir. Avrupa Parlamentosu, 1987 yılında Avrupa Birliğine üye ülkelerdeki uzaktan eğitim hizmeti veren üniversitelerin desteklenmesini kararlaştırmış ve “Avrupa Açık Üniversitesi” kurulmasını öneren bir rapor hazırlamıştır. Avrupa Birliği Komisyonunun 1991 yılında hazırladığı “üniversite düzeyinde açık öğretim ve uzaktan öğretim” konulu raporda; geleneksel üniversitelerin yapılarının 2000 yılına kadar, özellikle genel ve mesleki eğitimin geliştirilmesi açısından, yetişkinlerin ve çalışanların değişmekte olan taleplerini karşılayamayacağı belirtilmiş ve uzaktan eğitim sisteminin eğitim ile çalışma alanları arasında daha iyi ve daha dolaysız bir işbirliği sağlayacağı vurgulanmıştır [90].

Uzaktan eğitimin dünyadaki tarihsel gelişimi ile ilgili kaynaklar genel olarak değerlendirildiğinde, günümüzde, pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede, geleneksel eğitimin yanı sıra uzaktan eğitim programlarının da yer aldığı ve uzaktan eğitim uygulamalarına geçildiği görülmektedir. Bu ülkelerde uzaktan eğitim yoluyla verilen eğitim, konuları itibarıyla mühendislik dallarından hukuka, sinemadan işletmeye, tıp ve hemşirelikten bilgisayar bilimine dayanmakta, akademik düzey bakımından da sertifika, ön lisans, lisans tamamlama, lisans, yüksek lisans, doktora ve sürekli eğitim programları olarak geniş bir yelpazede büyük çeşitlilik göstermektedir. Ayrıca tüm bu ülkelerde basılı, işitsel ve görsel materyallerle (radyo, televizyon vb.) başlayan uzaktan eğitim programları, gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte bu

materyallerin yanı sıra internet/web tabanlı uygulamalarla da yürütülmeye/verilmeye başlanmıştır [68].

4.9.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Türkiye’deki Tarihsel Gelişimi

Dünya’daki başarılı uzaktan eğitim uygulamaları, Türk Eğitim Sistemini de etkilemiş, ülkemizde de uzaktan eğitim ile ilgili çalışmaların başlamasına yol açmıştır [73, 76].

Cumhuriyet Döneminde ulusal, laik, demokratik ve hukuk devletine dönüşme hedefi, örgütlü ve etkili bir eğitim sistemine gereksinim duyulmasına yol açmıştır. Bu durumda toplumun tüm kesimlerine, olanakların elverdiği ölçüde en kısa zamanda ulaşmak bir zorunluluk olmuştur [69, 73, 87]. 1933-1934 yıllarında mektupla öğretim kurslarının düzenlenmesi düşüncesi; 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü çalışmaları; 1960 yılında orta dereceli meslek mezunlarına üniversite olanağı sağlamak amacıyla yapılan mektupla öğretim bu yıllarda dikkat çeken uygulamalar arasındadır. Bütün bu çalışmalar sonucunda 1961 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından “Mektupla Öğretim Merkezi (MÖM)” kurularak eğitime başlamış, bu çalışmalar 1966 yılında Genel Müdürlük düzeyinde örgütlenerek sistemin örgün ve yaygın eğitim alanında kullanımı yaygınlaştırılmıştır [8, 36, 69, 73, 76, 77, 87, 91]. Bu uygulama ile teknik alanda; radyo, otelcilik, beslenme, daktilografi, teknik resim, kooperatifçilik ve elektrik konularında eğitim yapılmıştır. Radyonun ülke düzeyinde yaygınlaşmasından yararlanılarak 1963 yılından itibaren Ankara İl Radyosunda İlkokul öğrencilerini hedef alan “Okul Radyosu” isimli eğitim programı yayınlanmaya başlamıştır [69].

MEB’na bağlı olarak 1974 yılında oluşturulan Eğitim Teknolojisi Stratejisi ve Yönetim Grubu, yeni kurulan “Deneme Yüksek Öğretmen Okulu” ile çağdaş anlamda bir uzaktan eğitim uygulamasına geçerek ortaöğretim okulları için öğretmen yetiştirmeyi amaçlamıştır. Programların bütün ön hazırlıklarının tamamlanmasına rağmen bu girişim de uygulamaya geçmeden 1975 yılında durdurulmuştur [69]. Yine 1974 yılında MEB’na bağlı olarak “Mektupla Yüksek Öğretim Merkezi” kurulmuş, bu kuruma mektupla yükseköğretim yapma görevi verilmiştir. Bu girişim yerini daha sonra lise ve dengi okul çıkışlı öğrencilere toplumumuzun ve ekonomimizin gereksinme

duyduğu alanlarda modern eğitim teknolojisinin tüm gereklerini kullanarak eğitim olanağı sağlamak ve böylece yükseköğretim önündeki yığılmalara çözüm yolları bulmak, iki yıllık bir ön lisans eğitimi ile ara insan gücü kademesini yetiştirmek amacıyla 1975 yılında MEB tarafından kurulan “Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu’na (YAYKUR)” bırakmıştır. Ancak, 1978-1979 öğretim yılında açılmış olan bu programların çoğu üniversite altyapı desteğinin olmaması, politik siyasal baskılar ve gerekli yasal düzenlemelerin yapılmaması nedeniyle uzaktan eğitimin kurumsallaştırılamaması vb. nedenlerden dolayı kapatılmış ve hedeflenen amaçlardan sapmalara neden olmuştur [8, 69, 73, 74, 76, 77, 87].

6 Kasım 1981 yılında yürürlüğe giren 2547 sayılı Yüksek Öğretim Yasası’nın 5. ve 12. maddelerinin üniversitelerimize "Sürekli ve Açıköğretim Yapma" görevini vermesiyle birlikte, 1982 yılında 2809 sayılı yasayla uzaktan eğitimi ülke düzeyinde merkezi biçimde yürütmek üzere temelinde çağdaş bilgi ve iletişim teknolojilerinin yükseköğretimde kullanılmasını sağlayarak yükseköğretimde karşılaşılan kaynak sıkıntısını ortadan kaldırmayı amaçlayan Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi (AÖF) kurulmuş ve bu tarihten itibaren bu fakülte, uzaktan eğitim konusunda eğitim, araştırma, yayın hizmetleri vermeye başlamıştır [69, 71, 73, 76]. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, 1982 yılında kayıt yaptıran 29 274 öğrenci ile “Merkezi İş İdaresi ve İktisat Programları” adı altında eğitime başlamıştır [8, 69, 73, 87]. İngiltere’deki Açık Üniversite ve Almanya’daki Hagen Uzaktan Eğitim Üniversitesi modellerini Türkiye’ye getiren Anadolu Üniversitesi, kurduğu “Açıköğretim Fakültesi” ile 1982-1993 yılları arasında İşletme ve İktisat lisans programlarının yanı sıra MEB ile imzalanan protokol gereği yaklaşık 200 000 öğretmene lisans tamamlama programını yürütmüştür. Ayrıca, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nden (KKTC) de açıköğretim programlarına öğrenci alınmaya başlanmıştır. Bu yıllarda T.C Sağlık Bakanlığı ile yapılan protokol gereği iki yıllık hemşirelik, ebelik ve sağlık teknikerliği ön lisans programları; Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ile yapılan protokol gereği iki yıllık tarım ve veterinerlik programları açılmıştır. 1993 yılında Açıköğretim sistemi, 496 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile günün eğitim gereksinimlerine göre yeniden yapılandırılarak, İktisat ve İşletme programları dörder yıllık fakültelere dönüştürülmüş, Açıköğretim Fakültesi de, açıköğretim ile uygulamaya yönelik işleri yapmakla ve ön lisans, lisans tamamlama ve her türlü sertifika programlarını yürütmekle görevlendirilmiştir [92].

Günümüzde ise, Açıköğretim Fakültesi tarafından 36 lisans ve ön lisans programı yürütülmektedir. Bu fakültede 4 yıllık lisans eğitimi veren **İşletme Fakültesi**ne ait İşletme Bölümü, **İktisat Fakültesi**ne ait İktisat, Kamu Yönetimi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri ve Maliye Bölümleri, 2 yıllık ön lisans eğitimi veren **İktisadi ve İdari Programlar** altında Sosyal Bilimler, Ev İdaresi, Dış Ticaret, Muhasebe, Turizm ve Otel İşletmeciliği, Bankacılık ve Sigortacılık, Büro Yönetimi, Sağlık Kurumları İşletmeciliği, Halkla İlişkiler, Yerel Yönetimler, Perakende Satış ve Mağaza Yönetimi ve Bilgi Yönetimi (Web tabanlı), **Sağlık Programları** altında Hemşirelik, Ebelik, Sağlık Memurluğu, **Yaygın Eğitim** olarak sürdürülen İlahiyat, Tarım ve Sağlık Ön lisans programları bulunmaktadır. Günümüzde Açıköğretim Fakültesi'ndeki bu programlara ilişkin dersler, ders kitapları, televizyon programları (Türkiye Radyo Televizyon Kurumu işbirliği ile), akademik danışmanlık hizmetleri, videokonferans yoluyla ve bilgisayar/internet destekli olarak yürütülmektedir [92]. 2006-2007 öğretim yılında AÜ AÖF'ne devam eden aktif öğrenci sayısı 929 167'dir [93]. Bu öğrencilerin %40'ı evli olup, %65'i büyük şehirlerde yaşamakta, %70'i çalışmakta ve %1.5'inin fiziksel yetersizlikleri bulunmaktadır [94]. 2010 yılında AÜ AÖF'ne devam eden aktif öğrenci sayısı 1 041 180'e ulaşmış olup bu öğrencilerin %55'i bay, %45'i ise bayandır.

Dünya'da uzaktan eğitim veren mega üniversiteler arasında gösterilen Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, lisans, ön lisans ve sertifika programlarının yanı sıra açık lise programlarını da sürdürmektedir. Ortaöğretim kurumlarını dışarıdan bitirmek isteyenlerin sayısının sürekli artması, bilgi ve iletişim teknolojileriyle ilgili gelişmeler, yeni eğitim olanaklarından yararlanma isteğinin artması 1992 yılında orta öğretim düzey ve içeriğine yönelik Açıköğretim Lisesi'nin (AÖL) kurulmasını gündeme getirmiştir. Açıköğretim Fakültesinin yapı ve işleyişini örnek alan ve MEB'na bağlı olarak kurulması planlanan AÖL, MEB'nın 2 Haziran 1992 tarih ve 12633 sayılı yazısı ile kurulmuş ve 5 Ekim 1992 tarihinde 44 151 öğrenci kayıt ederek 1992-1993 öğretim yılında eğitime başlamıştır [69, 87]. Yurtiçi ve yurt dışında uygulanan dışarıdan lise bitirme sınavlarının kaldırılması, devlete bağlı Akşam Liselerinin kapatılması, aynı öğretim yılında Meslek Liselerinin yurt dışında yapılan dışarıdan bitirme sınavlarının kaldırılması kararlarının etkisiyle kayıt yaptıran öğrenci sayısı 1999-2000 öğretim yılında 110 000'i aşmıştır [8, 89, 94].

1997 yılında kurularak 1998 yılında eğitime başlayan ve ilköğretim diploması veren Açıköğretim Okulu da, MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde bireylere uzaktan eğitim fırsatı vermiştir [71].

Uzaktan eğitime yönelik tüm bu çalışmaların ardından uzaktan eğitimle ilgili ülkemizdeki ilk yasal düzenlemeler, 14 Aralık 1999 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Yönetmeliği”ne göre yapılmaktadır [Ek 1]. Bu yönetmeliğe göre, yönetmeliğin uygulanması “Yükseköğretim Kurumu (YÖK)” tarafından kurulan “Enformatik Milli Komitesine (EMK)” bırakılmıştır. Bu komite daha çok yönetmelik doğrultusunda üniversitelerarası ders alışverişini düzenlemekte, ayrıca korsan olarak verilecek bu tür eğitimleri denetlemeyi de amaçlamaktadır [Ek 2]. EMK’nin kurulması ile birlikte ülkemizde bazı üniversitelerde bilgisayar, Türk dili ve yabancı dil gibi temel dersler uzaktan eğitim yöntemiyle verilmeye, bazı üniversitelerde de ön lisans, lisans, yüksek lisans ve sertifika programları oluşturulmaya başlanmıştır. Bu dersler, üniversitelerin uzaktan eğitim merkezlerinden sağlandığı gibi, anlaşmalı olunan başka bir üniversitenin web tabanlı uzaktan eğitim platformundan da sağlanabilmektedir.

Günümüzde ise, ülkemizdeki uzaktan eğitime ilişkin var olan durum genel olarak değerlendirildiğinde; uzaktan eğitim programlarının büyük çoğunluğunun Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi ve MEB tarafından basılı materyaller, TV yayınları, video, internet/web yoluyla sürdürüldüğü ve giderek gelişip önem kazandığı görülmektedir [4, 5, 7-11, 77].

Tablo 2 ’de belirtilen yükseköğretim kurumları da bazı ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora ve sertifika programlarını internet/web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi ile vermektedirler. Ayrıca Pamukkale Üniversitesi ve Süleyman Demirel Üniversitesi arasında da biyoloji, fizik ve kimya dersleri on-line, off-line ve uydu-tv bağlantıları ile web tabanlı olarak gerçekleştirilmektedir.

Tablo 2. Türkiye’de İnternet/Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yapan Bazı Yükseköğretim Kurumları

Üniversite	Yürütülen Program	
Anadolu Üniversitesi	E-MBA	http://emba.anadolu.edu.tr
Anadolu Üniversitesi	Bilgi Yönetimi Ön lisans	http://www.bilgi.aof.edu.tr
Açıköğretim Fakültesi	Programı	
Beykent Üniversitesi	Genel İşletmecilik Yüksek	http://www.beykent.edu.tr/
	Lisans Programı	
Bogaziçi Üniversitesi	&Engineering- Techonology	http://www.boun.edu.tr
	Management-M.Sc	
İstanbul Teknik	&Cisco Networking	http://www.uzem.itu.edu.tr
Üniversitesi Uzaktan	Academy Program	
Eğitim Merkezi	&Microsoft AATP Sertifika	
(İTÜ-UZEM)	Programı	
Orta Doğu Teknik	Asynchronous Internet	http://idea.metu.edu.tr
Üniversitesi İnternet	Education	
Destekli Eğitim-		
Asenkron		
(ODTÜ-IDEA)		
ODTÜ-Informatics	Informatics Online- Master	http://ion.ii.metu.edu.tr
	of Science Program	
ODTÜ-DIL	Distance Interactive	http://www.dil.metu.edu.tr
	Learning	
İstanbul Bilgi Üniversitesi	İşletme Yüksek Lisans	http://www.bilgiemba.net
	Programı EMBA	
Sakarya Üniversitesi	Uzaktan Öğretim Bilgi	http://www.ido.sakarya.edu.tr
	Yönetimi ve Bilgisayar	
	Programcılığı Ön lisans	
	Programı	
Selçuk Üniversitesi	Selçuk Üniversitesi Uzaktan	http://farabi.selcuk.edu.tr/suzep/
	Eğitim	
	Programı (SUZEP)	

Tablo 2 (Devam)

Yıldız Teknik Üniversitesi	Yıldız Teknik Üniversitesi e-kampüs Projesi (üniversitenin farklı bölümlerinde verilen lisans ve lisansüstü programlardan seçilmiş 5 ders)	http://www.elearning.yildiz.edu.tr
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Karadeniz Teknik Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi (KTU UZEM)	http://uzem.ktu.edu.tr/

4.10. E-Öğrenme

Günlük yaşantıya İnternet kullanımının girmesi ve Türkiye’de ADSL’nin hizmete sunulması, uzaktan eğitimi e-öğrenme olarak adlandırmamıza neden olmuştur. Aslında, e-öğrenme uzaktan eğitimin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Teknoloji alanındaki gelişmeleri uzaktan eğitim ile birlikte düşününce bunları birbirinden ayırt etmek doğru olmaz. Durum böyle olunca uzaktan eğitim ile e-öğrenme birlikte incelenebilir [95].

4.10.1. E-Öğrenme Nedir?

E-Öğrenme eğitimin elektronik araçlar vasıtasıyla sunulmasıdır. Bu araçlar CD-ROM, İnternet, İntranet, Uydu vb. araçlar olabilir [96]. E-Öğrenme çok uzun zamandır var olmasına rağmen, sadece son 7-8 yıl içerisinde yeni yeni gelişmeye başlamıştır. Bu gelişme de İnternet’in ticarileşmesinden kaynaklanmaktadır.

E-Öğrenme, kısaca İnternet / İntranet veya bir bilgisayar ağı bulunan platform üzerinde sunulan, web tabanlı bir eğitim sistemi olarak tanımlanabilir. E-Öğrenme kavramı da uzaktan eğitimde olduğu gibi temelde iki ana alt başlığı bulunmaktadır.

- Asenkron (kişilerin kendi kendilerine çalışma yapmaları) ve
- Senkron (Eş zamanlı olarak bir grup öğrenci ve konu öğretmeninin, canlı olarak bilgisayar ortamında, bir sınıfta buluşmaları)

Eğitim bilimcileri tarafından yapılan çalışmalar, asenkron eğitim materyalinin pedagojik (ilmi) olarak yeterli kalitede olması ve öğrencinin konuyu öğrenme isteğinin bulunması durumunda, öğrenci kendi kendine yapacağı çalışma ile konuyu %80'ini öğrenebilmektedir. Geriye kalan %20'lik öğrenme ise, senkron olarak, bir öğretmen eşliğinde yapılan eş zamanlı çalışmalar ve etkileşimle gerçekleşmektedir.

E-Öğrenme uzaktan eğitim sisteminin başarılı olabilmesi için, eğitimin hem senkron, hem de asenkron yapıda sunulacak şekilde planlanması gerekmektedir [97].

4.11. Tıp Eğitimi Sistemleri ve Anatomi Öğretimi

Tıp eğitimi insanlık tarihi ile yaşıt kabul edilmektedir. İlk çağlardan itibaren yaşamdan edinilen tıbbi bilgiler kuşaklar boyunca yeni nesillere aktarılmıştır. Başlangıçta yazıya dayanmayan ve insan beyninin sınırları içinde kalan bu aktarım, zamanla kurumsallaşma yönünde gelişme göstererek okullu hale gelmiştir. Yöntem olarak usta-çırak ilişkisi ile öğrenmenin temel olarak alındığı okullaşma Eski Yunan uygarlıklarından günümüze kadar gelmiştir. 18 - 19. yüzyıllara kadar tıp eğitimi sistematüğinde fazla bir değışim yaşanmamıştır. Zamanla, din baskısının ortadan kalkması sonucu bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesi ve karşılıklı etkileşimin gelişmesi, diğer pozitif bilimlerde olduğu gibi tıbbi bilimlerde de değışimi zorunlu hale getirmiştir. Öğrenilmesi gereken bilgi dağarcığının artması, daha çok sayıdaki hekimin daha kısa zamanda yetişmesini gerektirmiştir. Bu amaçla tıp öğrencilerinin yetiştirilmesinde kalabalık sınıflar oluşturulması dönemi başlamıştır. Bu dönemde öğretimler, disiplinler (kürsüler) temeline dayandırılmıştır. Disiplin temelinde her bir tıbbi bilim dalı kendisi ile ilgili bilgileri öğrencilere aktarmış, bu öğrencilerin sınanmasını da yine diğer disiplinlerden bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Bu öğretim yöntemlerinin bütünü, klasik sistem tıp eğitimi modelini karşımıza getirmektedir. Kısaca ders geçme sistemi olarak da tanımlanabilecek bu sistemde bir öğrencinin başarılı olması için tek tek her dersten geçerli notu alması gerekmektedir. Bu sistemde amaçlanan, tıp eğitimi süresince elde edilmesi gereken bilgilerin üst üste istiflenmesidir. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren gelişen ve disiplinler arası eşgüdümün öne çıktığı sistemde ise insan yapısı ve hastalıkları ile ilgili farklı özelliklerin yine farklı disiplinler tarafından fakat koordineli bir şekilde öğrenciye aktarılması gündeme gelmiştir. Artan

bilgi birikimine bağılı olarak bilginin öğrenciye bir bütün halinde verilmesi amaçlanmıştır. Bu yolla anatomi, fizyoloji, biyokimya ve diğer bilim dalları ile ilgili bilgiler vücut sistemleri ya da belirli konular temelinde işlenmiştir. Entegre eğitim sistemi adı verilen bu öğretim şeklinde belirli konu grupları ile ilgili paket programların öğrenciye verilmesi amaçlanmaktadır. Son yirmi yıllık dönemde ise öğrencinin pasif (edilgen) öğrenmesinin önüne geçilebilmesi ve toplumdaki sağlık sorunlarını daha verimli bir şekilde çözebilecek yapıda yetişmesini sağlamak görüşü ile probleme dayalı eğitim sistemi geliştirilmiştir. Bu sistemde öğrenci öğretilen değil öğrenendir. Diğer sistemlere oranla karşılıklı etkileşime dayanan (interaktif) yöntemlerin çok daha fazla kullanıldığı bir sistemdir. Bu amaçla kalabalık anfi sınıfları yerine küçük gruplarla yapılan çalışmalar esastır [98].

Anatomi öğretimi her üç eğitim sisteminde de önemli bir yer tutmaktadır. İlk çağlardan Vesalius dönemine kadar insan vücudunun yüzeysel yapısı ve hayvan disseksiyonlarından elde edilen anatomi bilgisi, bu dönemden itibaren insan kadavrası ile yapılan çalışmalar sonucunda hızlı bir birikim göstermiştir. Kadavra disseksiyonları ile sürdürülen anatomi öğretimi, yüzyıllar boyunca tıp eğitiminin en önemli bölümünü oluşturmuştur. Günümüze yaklaştıkça, diğer bilim dallarının gösterdiği gelişme nedeniyle zaman içinde eski önemini kaybetmiş olmasına karşın, tıbbın temel dalı olma özelliğini her dönemde korumuştur. 20. yüzyıl başlarına kadar yetişen anatomistlerin en büyük özelliği, aynı zamanda iyi birer klinisyen hekim olmalarıdır. Bir başka deyişle ünlü klinisyenlerin (cerrah ya da dâhiliyeci) büyük bölümü aynı zamanda anatomisttir. Bu durumu yaratan unsurların başında belirgin hastalıkların tanı ve tedavisinde kadavra bilgisine gereksinim duyulması, disseke edilen kadvraların da birkaç gün içinde kullanılarak gömülmesi (ya da yakılması) zorunluluğunun bulunması gelmektedir. Kadvraların çeşitli kimyasallarla ilaçlanmaya başlanması, tıp eğitiminde anatomi bilim dalının özerkleşmesini sağlamış, aynı zamanda klinik dallardan uzaklaşmasına da yol açmıştır. İnsan cesedi ile çalışılması, ülkemizde 19. yüzyıl ortalarına kadar dinen yasak olduğu için bu döneme kadar kurulmuş bir anatomi bölümü olmamış, bir Türk anatomisti de yetişmemiştir. Klasik sistemde, tüm tıbbi bilimler içinde uygulama bilgi ve becerisinin öğrenciye en çok kazandırıldığı bilim dalı anatomi olmuştur. Bunu sağlayan, uygulamalarda kadavra ile çalışılmasıdır. Bu özellik entegre eğitim sisteminde de büyük oranda devam etmiştir. Örneğin fizyoloji, histoloji, biyokimya, mikrobiyoloji

gibi bilim dalları ortak laboratuvarları kullanırken anatomi laboratuvarı daima ayrı bir ünite halinde olmuştur. Klasik ve entegre eğitim sistemlerinde ilk iki yıla yayılan anatomi öğretimi probleme dayalı eğitim sisteminde yine ilk iki yılı ağırlıklı olmak üzere beş yıllık bir döneme yayılmaktadır. Avrupa ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de önceleri esir ve kölelerin, daha sonra ise kimsesizlerin cesetlerinden kadavra olarak yararlanılmıştır. Ancak, Avrupa’da özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren gelişen toplum bilinci ile bağış kadavra kullanımı büyük oranda artmış olmasına karşın Türkiye bu konuda yeterince çaba gösterememiştir. Günümüzde fakültelerimizin elindeki kadavra sayısı gereksinimlerine yanıt vermekten çok uzaktır. Resmi rakamlara göre Japonya’da iki; Almanya’da dört olan kadavra başına düşen öğrenci sayısı ülkemizde üç rakamlı sayılara ulaşmakta, hatta bazı fakültelerimizde hiç kadavra açılmamaktadır. Bu durum, tıbbi bilimlerin en önemli pratik dalının teorik ağırlıklı eğitim yapmaya mahkûm kalmasına yol açmaktadır. Ayrıca, kimsesizlere ait cesetlerin izin alınmadan kadavra haline getirilmesinin de etik değerlere uyup uymadığı tartışma konusudur [98].

4.12. Tıp (Anatomi) Eğitimi Nasıl Olmalıdır ve Anatomi Eğitimi Sırasında Öğrenciye Ne Kazandırılmalıdır?

Her eğitim modeli, belirli bir süre içinde hedef kitlesine yeni özellikler kazandırmayı amaçlar. Bu özellikler üç ana başlıkta toplanır.

- A) Bilgi alanları
- B) Beceri alanları
- C) Tutum alanları

Standart bir anatomi eğitimi ile bu üç ögenin belirli ölçülerde öğrenciye kazandırılması amaçtır. Günümüzde uygulanan anfi düzenindeki ders anlatımları, kadavra proseksiyonları ve uygulanan çoktan seçmeli sınav modelleri ile öğrencinin yalnızca bilgi kazanması sağlanabilmektedir. Öğrenciye beceri ve kısmen de iyi tutum özellikleri kazandıracak olan kadavra disseksiyonları ve canlı insan modelleri üzerinde yapılan çalışmalar hiç sayılabilecek düzeydedir. Kadavra sayısındaki kısıtlılık tıp öğrencisinin beceri eğitiminin eksik kalmasına neden olmaktadır [98].

4.13. Tıp (Anatomi) Eğitiminin Uygulanma Yöntemleri

1. Usta-çırak ilişkisi ile öğrenme (Batıda 1910 yılına kadar uygulanan tıp fakültesi eğitimi modeli örneği)
2. Bilgi ağırlıklı, disiplin bazlı öğrenme (Batıda 1910 yılından 1970(80) yıllarına kadar süren tıp fakültesi eğitimi modeli örneği)
3. Toplum gereksinimlerine yönelik öğrenme (Batıda 1970(80) yıllarından itibaren uygulanmaya başlanan, interaktif yöntemlerin ağırlıklı olduğu tıp fakültesi eğitimi modeli örneği) [98].

4.14. Günümüzde Türkiye’de Uygulanan Anatomi Eğitimi Yöntemi Hangisidir?

Topluma dayalı ya da topluma yönelik tıp eğitimi sistemleri henüz Türkiye’de uygulama alanı bulamamış olan farklı bir yaklaşımı öngörmektedir. Bu sistemlere en yakın olan ve interaktif yöntemleri temel alan probleme dayalı eğitim sistemi tüm kurumları ile iki fakültemizde; bazı özelliklerinin alınması ile daha fazla fakültemizde uygulanmaktadır. Fakültelerimizin büyük bölümünde entegre ya da klasik eğitim sistemleri uygulanmakta; programlar içine eklenen interaktif yöntemlerin kullanılma oranı ise giderek artmaktadır. Buna göre ülkemizdeki anatomi öğretimi diğer branşlarda olduğu gibi disiplin temellidir. Öncelikle bilgi aktarılması ve bu bilginin denetlenmesini temel alır. Öğrenciyi değil, öğreticiyi merkez alan bir yöntemdir ve 20. yüzyıl tıp anlayışını yansıtmaktadır. Kısaca özetlenecek olursa “Vesalius Anatomisi” ya da “Klasik Anatomi” yapısındadır. Bu yöntemde, her uygulayıcı tarafından farklı algılanan temel anatomi bilgisi, değişik düzeydeki öğrencilere aktarılır. Bu aktarımdaki en önemli özellik, ölü insan vücudunun kadavra disseksiyonları yolu ile öğrenciye tanımlanmasıdır. Makro düzeydeki bu tanımsal anatomi yönteminin devamını oluşturan mikro düzeydeki çalışmalar histolojik preparatların mikroskop altında incelenmesi ile gerçekleşmektedir ve yine ölü doku yapısının öğretilmesine yöneliktir. Yüzyılın son 15-20 yılı içinde, gelişen çağa ayak uydurmaya yönelik olarak kısmen yenilenebilen tek özellik, aktarılan bilginin klinik ile bağlantısının belirlenmesi ve klinik anatomik bilgilerin de öğrenciye yüklenmeye çalışılmasıdır. Bu çalışmalar “Modern Anatomi” kavramının ülkemizde de yerleşmesine öncülük etmiştir. Ölüden canlıya geçilmesi ile anatomi kavramı farklı bir boyuta taşınmış olacaktır. Hızla gelişen görüntüleme

yöntemleri, canlı insan yapısının öğrenilmesini ve öğrenilen bilginin temel kavramlarla birleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bazı eğitimcilere göre kadavra disseksiyonları üç boyutlu yapının anlaşılmasını sağlayan ilk ve en önemli yöntem olma özelliğini sürdürmektedir. Önceden disseke edilmiş kadvralarla yapılan proseksiyon çalışmaları da öğrenme açısından disseksiyonla aynı etkiyi göstermekle birlikte beceri ve tutum alanlarındaki özelliklerin öğrenciye kazandırılması bakımından eksik kalmaktadır. Günümüzde kadavra sıkıntısı yaşanması ve uygulamalara katılanların kalabalık olması gibi gerekçelerle beceri eğitimi genellikle yapılamamaktadır. Cerrahi bilimlerde etkisini kısmen sürdüren ve özellikle öğrencinin beceri kazanmasını temel alan usta-çırak eğitimi modeli lisansüstü düzeydeki anatomi eğitiminde uygulanabilmektedir [98].

4.15. Anatomi Anabilim Dallarının Eğitime İlgili Sorunları

1. Yeterli sayıda öğretim üyesi, yardımcı teknik personel olmaması.
2. Öğrenci sayısının fazlalığı.
3. Kadavra sayısının eksikliği.
4. Teknik donanım ve alt yapı eksikliği (anatomik modeller, çizimler, barkovizyon vb görsel eğitim araçlarının eksikliği) [98].

4.16. Tıp Eğitiminde E-Öğrenme Uygulamaları

Sağlık alanında uzaktan eğitim incelendiğinde özellikle 1960'lı yıllardan sonra bilgisayar destekli eğitim tekniğinin kullanılmaya başladığı görülmektedir [99]. Tıp eğitiminde bilgisayar destekli ilk uygulamanın 1965 yılında başladığı ve 1970'li yıllardan sonra yaygınlığının arttığı gözlenmektedir [100].

Tıpta E-öğrenme uygulamalarını incelendiğinde ise, yaklaşık 1990'lı yıllardan sonra bu tür uygulamaların başladığı görülmektedir. Tıp eğitiminde bu alanda ilk makalenin 1992 yılında yayınlandığı ve halk sağlığı eğitimi ile ilgili olduğu dikkat çekmektedir [101]. 1992-2001 yılları arasında Medline ve Eric arama motorlarında tıpta E-öğrenme ile ilgili yayınlanan makale sayısı 102'dir. Bunlardan sadece 31 makale yaptıkları uygulamaların sonuçlarını karşılaştırmıştır, diğerleri ise sadece yapılan uygulamayı tanıtan makalelerdir [101].

Tıp Fakültelerinde son 15 yıl içerisinde yapılan E-öğrenme uygulamaları incelendiğinde başlangıçta daha çok temel bilimlerde kullanıldığı gözlenmektedir, klinik bilimlerde ise nispeten kullanım daha azdır [101, 102].

Ancak yıllar içerisinde bunun tersine döndüğü ve son dönemde daha çok klinik bilimlerde uygulamaların ağırlık kazandığı dikkat çekmektedir. Özellikle Radyoloji, İlk ve acil Yardım, Cerrahi gibi klinik bilimlerde yapılmış uygulama örneklerine sık rastlanmaktadır [101, 102].

Tıp Fakültelerine yapılan bu uygulamalar incelendiğinde genelde yapılan uygulamaların daha çok deneme amaçlı olduğu ve genel olarak uygulama sonucunda öğrencilerin sınav başarı durumlarının ve uygulama ile ilgili memnuniyetlerinin incelendiği ve uygulamanın nasıl yapıldığının tanıtıldığı görülmektedir. Yapılan uygulamaların büyük çoğunluğunda öğrencilerin iki gruba ayrıldığı, ardından belirlenen bir konunun hem klasik ders hem de E-öğrenme şeklinde bir uygulamasının tasarlandığı ve ardından öğrencilerin bir grubunun klasik, diğer grubun ise E-öğrenme uygulamasına dâhil edildiği görülmektedir [103].

Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası bilgilerini belirlemek amacı ile ön test ve son test ile bilgi düzeylerindeki değişimin incelendiği ve ardından bir anket ile uygulama hakkındaki görüş ve memnuniyetlerinin belirlendiği görülmektedir. Özellikle Cerrahi, Üroloji, İlk yardım ve Acil bilim dallarının mezuniyet öncesi tıp eğitiminde bu tür çalışmalara öncülük ettiği dikkat çekmektedir [101, 102].

Literatür incelendiğinde E-öğrenme ile ilgili yapılan ve öğrencilerin uygulama ile ilgili memnuniyetleri saptamayı hedefleyen araştırma örnekleri bulunmaktadır [103].

Della Corte ve arkadaşlarının yaptığı Acil Tıp eğitiminde bir E-öğrenme uygulaması ardından öğrencilerden yazılı bir geri bildirim alınmış ve öğrencilerin %96'sının uygulamanın kendi bilgilerini geliştirmesine katkısı olduğunu ve %86'sının uygulamadan memnun olduğunu belirlemişlerdir [104].

Thakore H. ve McMahon T.'nin Patoloji eğitiminde yaptıkları bir E-öğrenme uygulaması sonrasında öğrencilerin büyük çoğunluğunun E-öğrenme uygulamasından

memnun olduklarını ve benzeri uygulamaların devam etmesini istediklerini belirlemişlerdir [105].

Gotthardt ve arkadaşlarının Radyoloji eğitiminde yaptıkları bir E-öğrenme uygulaması sonrasında öğrencilerin %74'ünün uygulamadan memnun oldukları belirlenmiş ancak aynı stajdan daha önceki öğrencilerin başarı durumları ile E-öğrenme öğrencilerinin başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuşlardır [106].

Sri Lanka da Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerine E-öğrenme konusundaki bilgileri ve tıp eğitiminde E-öğrenme uygulamasının kullanılması konusundaki düşüncelerini belirlemek için yapılan araştırmada öğrencilerin sadece %19'unun tıp eğitimleri sırasında bu tür bir uygulamayı yaptıklarını, %56'sının tıp eğitiminde bu tür uygulamaların yararlı olacağını belirtmişlerdir [107].

Literatürde E-öğrenme öğrencilerinin bilgi düzeylerindeki değişimi inceleyen araştırma örnekleri de bulunmaktadır [103].

Nebraska Tıp Fakültesinde Grundman J. ve arkadaşları göz ve kulak ile ilgili konularda bir E-öğrenme uygulaması birde klasik eğitim programı hazırlamış ve araştırma grubunu (toplam 121 kişi) ikiye bölerek bir grubu E-öğrenmeye diğer grubu klasik eğitime dâhil etmişlerdir. Eğitime başlamadan önce her iki gruba da ön test yapılmış, kursun bitiminde de her iki gruba post test yapılmıştır. Pretest skorları her iki grupta benzer bulunmuş, ancak post test skorlarında E-öğrenme grubunda anlamlı ölçüde daha yüksek bir puan ortalaması bulunmuştur. Ayrıca E-öğrenme öğrencilerin %78'inin bu tür uygulamayı klasik derslere tercih ettiği ve uygulamadan memnun oldukları bulunmuştur [108].

ABD'de 2003 nisan 2004 mayıs tarihleri arasında dört Tıp Fakültesinden toplam 286 öğrenci ile E-öğrenme konusunda bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada üroloji konusunda dört konu başlığı seçilmiş ve bu konuların hepsi hem E-öğrenme ortamında hem de klasik eğitim ortamında hazırlanmıştır. Ardından öğrenciler iki gruba ayrılarak iki konuyu E-öğrenme uygulaması şeklinde diğer iki konuyu ise klasik eğitim şeklinde öğrenmeleri, diğer gruba ise tam tersini yani diğer grubun E-öğrenme ile gördüğü konuyu klasik ders, klasik ders olarak öğrenilen konuyu ise E-öğrenme şeklinde

öğrenmeleri sağlanmıştır. Sürecin sonunda araştırma grubu dört konuyu da kapsayan bir sınava tabi tutulmuşlardır. Sonuçta E-öğrenme ile öğrenilen konulardaki puanların her iki grupta da klasik öğrendikleri konulara göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır [109].

Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğunda öğrencilerin bilgi düzeyi aynı ya da E-öğrenme grubunda yüksek olduğu, E-öğrenme uygulamasından öğrencilerin oldukça memnun olduğu ve yaygınlığının arttırılmasını istedikleri görülmektedir [110]. Özetle Tıp eğitiminde genel olarak yapılan uygulamaların henüz çok yeni olduğu ve E-öğrenmenin tıp eğitimine uygun olup olmadığı, tıp eğitiminde nasıl ve hangi noktalarda uygulanacağı, öğrencilerin başarıları üzerine nasıl bir etkisi olduğu ve öğrencilerin uygulama hakkındaki görüşleri sorularına cevap aradığı görülmektedir [111].

Yapılan araştırmalardaki olumlu sonuçlarında etkisi ile son yıllarda pek çok tıp fakültesinde E-öğrenme ile ilgili bir eğitim yönteminin tıp eğitimi içerisinde bir noktada uygulanması yönünde giderek artan bir eğilim vardır [103].

Bu alandaki en büyük sorun E-öğrenme uygulamasının eğitim programına nasıl yerleştirileceği ve hangi konuları kapsayacağı ile ilgilidir. Yapılan araştırmalarda bu sorulara net yanıtlar bulunmamaktadır. E-öğrenme uygulamasını yapmak isteyen Tıp Fakülteleri için yardımcı bir rehber geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bir diğer sorun ise teknik alt yapı ve Tıp Fakültelerinde bu alanda çalışan uzman sıkıntısından kaynaklanmaktadır [112].

Ancak yapılan uygulamalardan alınan olumlu sonuçlarında etkisi ile diğer eğitim alanlarında olduğu gibi Tıp Fakültelerinde de E-öğrenme yaygınlığı giderek artmaktadır. Şu anda genel olarak tıp eğitimi destekleyici bir uygulama olarak kullanılmakta ve daha çok asenkronize (eş zamanlı olmayan) yöntem tercih edilmektedir [103].

E-öğrenme uygulaması mezuniyet öncesi tıp eğitimi yanı sıra mezuniyet sonrası tıp eğitiminde de yaygınlığı giderek artan bir uygulamadır. Mezuniyet sonrası tıp eğitiminde E-öğrenme uygulamalarının daha yaygın kullanıldığı ve daha çok eğitim programlarına destek amaçlı uygulamaların yer aldığı görülmektedir. Bu programların

çoğunluğu eğitim müfredatının bir kısmını içermekte veya sadece belirli hedeflere yönelik olmakla birlikte, müfredatı detaylı olarak hazırlanmış programlar da mevcuttur. Özellikle Radyoloji, İlk ve acil yardım bilimleri, Pediatri gibi bilim dallarında mezuniyet sonrası E-öğrenme uygulama örneklerine sık olarak rastlanmaktadır [103].

4.17. Öğrenme Nesnesi

4.17.1. Nesne Yaklaşımı

Bilgi nesnesi, yeniden kullanılabilir içerik nesnesi, öğretim nesnesi, medya nesnesi, bilgi bitleri, program bileşeni, eğitim nesnesi, zeki nesneler, veri nesneleri gibi kavramlar literatürde bulunmakta, bazen bir alt sürümünü ifade etmek için, bazen de doğrudan ‘Öğrenme Nesnesi’ yerine kullanılabilir. Ancak kavram çeşitliliğine rağmen en uygun terim olarak ‘Öğrenme Nesnesi’ benimsenmiştir [113-115]. Nesne tabanlı yaklaşım daha çok bilgisayar yazılımı programlama alanında kullanılmaktadır. Öğrenme nesneleri, nesne yönelimli paradigmanın, bilgisayar tabanlı eğitim içerisinde kullanılma düşüncesinden hareketle ortaya çıkmıştır. Öğretim tasarımcıları, bilgisayar yazılımcılarının kullandığı bu metot ile küçük öğretim parçaları oluşturarak bunları farklı kapsamlarda defalarca yeniden kullanabilirler [116]. Nesneye dayalı programlama (Object-oriented Programming), kod yazmaya gerek kalmadan, hazır nesnelerin belli kombinasyonlarından bir yazılım oluşturulması esasına dayanır [117]. Nesne yönelimli programlama paradigmasını temel alan öğrenme nesneleri, öğretim teknolojilerine kazandıranlar, Dr. David Merrill, Stephen Downes, Ruth Clark Colvin ve Dr. Charles Reigeluth gibi bilim adamları olmuştur [115-119]. Ancak, Gerard’ın çok daha önceden, 1970’li yıllarda “müfredat birimlerinin tıpkı standart mekanik parçalar gibi daha küçük olabileceği ve her bir öğrenen için çok çeşitli tipte programları oluşturmak üzere birleştirilebileceği” öngörüsünü ortaya koyduğu bilinmektedir [118].

4.17.2. Öğrenme Nesnesi Tanımları

Öğrenme Nesnesi, terim olarak ilk defa 1994’de Wayne Hodgins, CedMA çalışma grubunda ‘öğrenme Mimarileri, API’ler ve Öğrenme Nesneleri (Learning Architectures, APIs and Learning Objects) başlığını kullandığında dikkat çekmiştir [120, 121]. Öğrenme nesnelerini tanımlamak ve tarif etmek için pek çok çalışmalar yapılmış ve

çeşitli tanımlar ortaya çıkmıştır. Tanımlar, genellikle öğrenme nesnelerinin neye benzediğinden çok nasıl oluşturulduğuna, nasıl kullanıldığına ve nasıl saklandığına odaklanmıştır [122]. Son zamanlarda öğrenme nesneleri tanımlarına ilişkin uzlaşmalar oluşmaya başlamıştır; ancak yine de kavrama ait tanımların çeşitliğinin, neredeyse ilgili kişi sayısı kadar olduğu belirtilmektedir. Çoğu zaman yapılan tanımlarda öğrenme nesneleri yerine benzer terimlerin kullanıldığı da görülmektedir [121, 123]. Nesne tabanlı yaklaşımın öğretim tasarımına uygulanışını tarif eden birbirine çok yakın çeşitli terimler kullanılmıştır [119]. Bileşen (parça) tabanlı (component-based) yaklaşımın öğretimde kullanılmasını, kendi ‘Öğretim Hareketi Teorisinde (Instructional Transaction Theory –ITT)’, ‘bilgi nesneleri’ terimi ile ifade etmiştir. ‘Gelişmiş Dağıtık Öğrenme (Advanced Distributed Learning – ADL)’ girişimi, öğretimde kullanılan bu küçük bileşenlere ‘Paylaşılabilir içerik Nesneleri (Shareable Content Object – SCO)’ demiştir. Cisco ve birçok ticari kuruluş ‘Tekrar Kullanılabilen Öğrenme Nesnesi (Reusable Learning Object – RLO)’ kavramını kullanmıştır. Ayrıca Cisco, öğrenme nesnelerini; üst veriler ile tanımlanan, islenmemiş ortam varlıklarını, uygulama ve değerlendirme aktivitelerini içeren yapılar şeklinde tanımlamıştır [124]. Bilinen ilk ve genel tanımlardan biri, öğretim teknolojileri üzerinde standartlar geliştirmek ve yaygınlaştırmak amaçlarıyla faaliyet gösteren bir organ olan ‘IEEE Öğrenim Teknolojisi Standartları Komitesi (IEEE Learning Technology Standards Committee – LTSC)’ tarafından yapılan “Teknoloji destekli öğrenim sırasında kullanılabilen, yeniden kullanılabilen veya referans gösterilebilen sayısal veya sayısal olmayan herhangi bir varlık” tanımıdır. Diğer bir ifade ile öğrenme nesneleri, “Teknoloji destekli öğrenim sırasında işaret edilen çoklu-ortam içerikleri, eğitsel içerik, öğrenim amaçları, eğitsel yazılımlar, yazılım araçları ve insanlar, organizasyonlar veya olayları kapsayan nesnelerdir” [120, 125].

Bazı bilim adamları, öğrenme nesnelerini tanımlarken doğrudan bilgisayar bilimlerindeki nesneye dayalı yaklaşımı temel aldıklarından, yapılan tanımlar eğitimsel anlamını yeterince vurgulayamamaktadır. Çünkü kavram artık hareket noktasından farklı bir kullanım alanına sahip olmuş, değişme ve gelişme göstermiştir [126]. Bu durumu Clyde [127] şöyle izah etmiştir:

“Öğrenme nesneleri kavramı, hem öğretim teknolojileri hem de bilgisayar bilimleri tabanlıdır. Öğretim teknolojileri, öğretimin daha öğrenci merkezli, probleme dayalı stratejilere doğru şu anki değişiminde önemli bir faktör olmuştur. Bilgisayar bilimleri ise nesne yönelimli programlama ve bilgisayarlı hesaplamalarla bağlantı fikrine destek vermiştir.”

Öğrenme nesnelerinin temel ilkesi, farklı ortamlarda defalarca yeniden kullanılabilir öğretim bileşenleri oluşturmaktır [128]. Ancak bunun yanında üst veri etiketlerinin bulunması, farklı sistemlere uyumlu, kararlı, parçalı yapıda, esnek, kolay güncellenebilir, özelleştirilebilir ve eğitime katkı sağlıyor olması gibi bazı özellikleri vardır [129]. Tanım üzerinde ortak bir karara varılamaması, eğitim teknolojileri ve ilgili alanlardaki uzmanlar tarafından ciddi bir problem olarak görülmemektedir [130, 131].

5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Tıp eğitiminde “Anatomi” dersini “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı bir örnek olarak hazırlamak/geliştirmek, uygulamak, öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirmek ve ilgili araştırmalara kaynak oluşturmak amacıyla planlanan bu araştırma, “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri doğrultusunda “Anatomi” dersinin web tabanlı bir örnek olarak hazırlanması/geliştirilmesi, uygulanması ve öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi açısından metodolojik araştırma modelindedir.

5.2. Araştırmanın Yanıt Aradığı Sorular

- “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” ve “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı olarak hazırlanmış bir örnek (Anatomi) nasıl geliştirilebilir?
- “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” ve “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı olarak hazırlanmış bir örnek (Anatomi) nasıl uygulanabilir?
- “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” ve “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı olarak hazırlanmış bir örnek (Anatomi) öğrenci görüşleri doğrultusunda nasıl değerlendirilebilir?
- “Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi” ve “Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri doğrultusunda web tabanlı uzaktan eğitim yöntemine dayalı olarak hazırlanmış bir örnek (Anatomi) üzerinden derslerini takip eden öğrenciler ile klasik eğitim yoluyla derslerini takip eden öğrenciler arasında ders başarısı yönünden bir fark var mıdır?

▪ Çalışmada kullanılan ve modül içeriklerini oluşturan uygulamaların öğrenciler tarafından kullanılma oranlarına göre öğrencilerin e-öğrenme gereksinimlerinin tespiti.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Karadeniz Teknik Üniversitesi bünyesinde bulunan Tıp Fakültesi'nde öğrenimlerini sürdüren tüm öğrenciler oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemi ise, tıp fakültesinde 2011-2012 öğretim yılında 2. Sınıfta (Dönem II) öğrenimlerini sürdüren toplam 227 öğrenciden araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 93 öğrenci oluşturmuştur.

5.4. Anatomi Dersi IV. Kurulu İçin Web Tabanlı Öğrenme Nesnelerinin Geliştirilmesi ve Kullanımı

Bu bölümde web tabanlı öğrenme nesnelerinin oluşturulmasından genel olarak bahsedilecek ve detayları takip eden başlıklar ve alt başlıklar altında verilecektir.

Anatomi dersine ait içerik hazırlanırken ilk olarak KTÜ Tıp Fakültesi'nde verilen müfredata paralel olmasına dikkat edildi. Bu amaçla belirlenen öğrenim hedeflerine uygun olarak uzaktan eğitim şeklinde verilmesi planlanan IV. Kurul müfredatı sekiz ders modülüne ayrıldı. Her bir ders modülünde o modüle ait olan öğrenim hedefleriyle ilişkili içerikler oluşturuldu. Bu içeriklerin bir kısmı öğrencilerin klasik eğitimde de kullandığı ders sunularından oluşurken bir kısmı ise sadece web tabanlı eğitime yönelik olarak hazırlanan etkileşimli “Flash” tabanlı animasyonlardan oluşturuldu. Ayrıca belirlenen sekiz ders modülünün yanında yine klasik eğitimde öğrencilere gösterilen sunuların ve video filmlerin tümünü kapsayan sunu ve video modülleri de oluşturuldu.

Adobe Flash CS3 programı ile oluşturulan öğrenme nesneleri tekrar kullanılabilmeğe uygun olarak kodlandı. Dört ana başlık altında (kavrama, uygulama, komşuluk bulma ve değerlendirme) oluşturulan öğrenme nesnelerine ait içerik bağlantılı olduğu modüle ve o modüldeki öğrenim hedefine ait içeriğe göre sürekli değişebilecek şekilde kodlandı. Arka plan ve kullanılan menü düğmeleri sabit iken kullanılan anatomi resmi ve o resimle bağlantılı anatomik terimler seçilen modüldeki öğrenim hedefine göre değişmektedir. Öğrenme nesneleri içeriğini bir veritabanında kayıtlı tutulan verilerden çekmektedir. Bu işlem öğrencinin hangi modülde olduğu ve bulunduğu

modüldeki kaçınıcı öğrenme hedefine ait içeriği görüntülemek istediğine ait bilgiyi veritabanına göndermesi ve bu bilgiye göre veritabanında sorgu yapılarak ilgili verilerin öğrenme nesnesi ara yüzüne yüklenmesi ve ekranda gösterilmesiyle gerçekleştirildi.

5.4.1. Web Tabanlı Öğrenme Nesnelerinin Tasarımı

Nesneleri başarılı bir şekilde tasarlayabilmek için ilk olarak öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı birçok faktörü hesaba katmak, daha sonra farklı tipteki öğrencilerin daha başarılı öğrenmesini sağlamak için en iyi etkiyi gösterecek olan teorileri, kavramsal çerçeveleri, süreçleri, ilişkileri, metodolojileri, davranışları ve ortamları belirlemek ve uydurmak gerekir. Bu faktörleri, nesne tasarımı içinde birleştirebilmek, yenilikçi ve öğretimsel olarak sağlam öğrenme sonuçları için hayati öneme sahiptir [132, 133]. Öğrenme nesneleri tasarımı, diğer bilinen tasarım yaklaşımlarından farklıdır ve farklı bir tasarım stili gerektirir. Öğretim tasarımcısı, tasarım boyunca sadece her bir varlığın (ses, yazı, resim vs.) içeriğini değil, varlıkların bir nesne oluşturmak için birleştiğinde nasıl görünmesi gerektiğini de önceden belirlemek zorundadır [132, 134]. Nesneleri birleştirerek oluşturulan kurs tasarımında, tasarımı yapacak olan kişi, hangi nesneyi nereye ve hangi sırayla koyacağını, sadece alanıyla ilgili tasarımı değil, tasarımın arkasındaki pedagojik yaklaşımı veya yaklaşımları da çok iyi bilmelidir [132, 135].

Yukarıda belirtilen açıklamalardan da anlaşılacağı üzere öğrenme nesneleri tasarlanırken dikkate alınması gereken birçok unsur bulunmaktadır. Tez çalışması kapsamında hazırlanan uzaktan eğitim sitesinde yer alan öğrenme nesnelerinin bütünlük oluşturması için modüler bir yapı kullanılmıştır.

5.4.1.1. Modüler Yapı

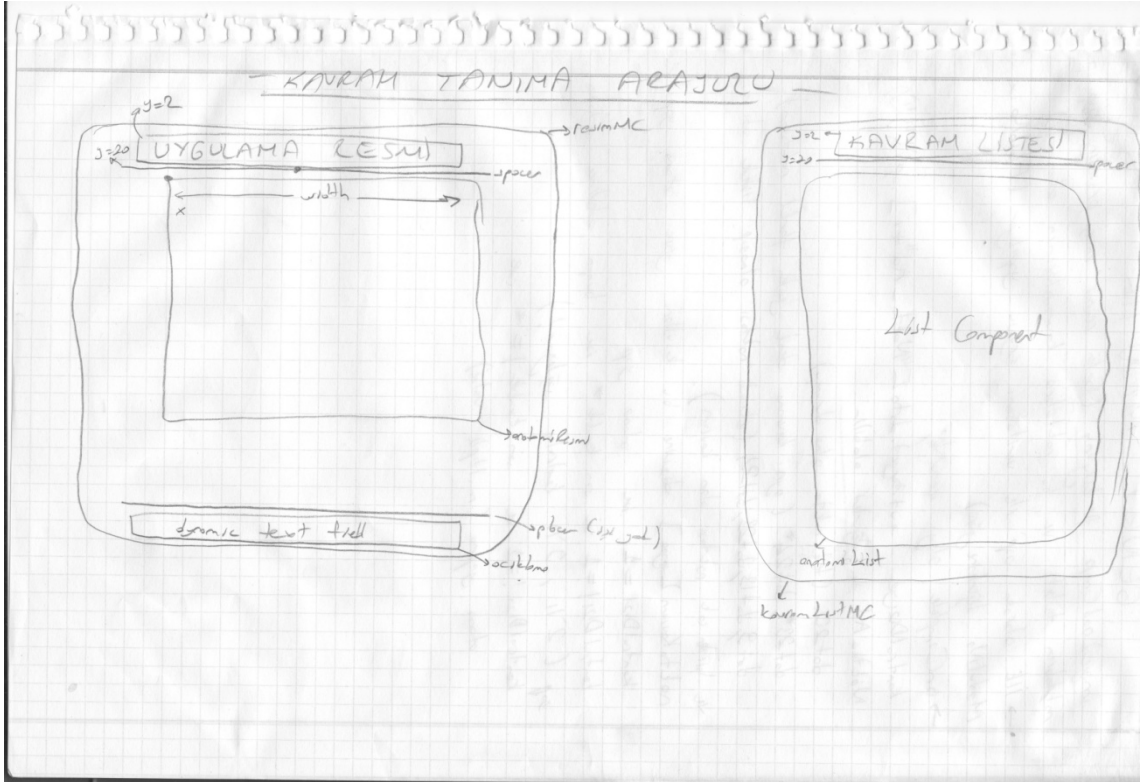
Modül, başlangıcı ve sonu olan, bireysel öğretimi esas alan, kendi içinde bütünlük gösteren, bir sistematik çerçevesinde düzenlenmiş öğretim yaşantılarından oluşmaktadır. Öğrencilerin belirli hedefe ulaşmasını sağlamaya dönük olarak her modül, birbiri ile uyumlu olarak çalışan belirli parçalardan oluşmaktadır. Modül, öğrencinin kendi hızında ilerlemesine ve kaydettiği başarının, kendisine anında bildirilmesine

olarak sağlamaktadır. Geleneksel yaklaşımda içerik; konu, ünite, ders olarak gruplaşırken; modüler yaklaşımda içerik, modüller çerçevesinde oluşmaktadır [136].

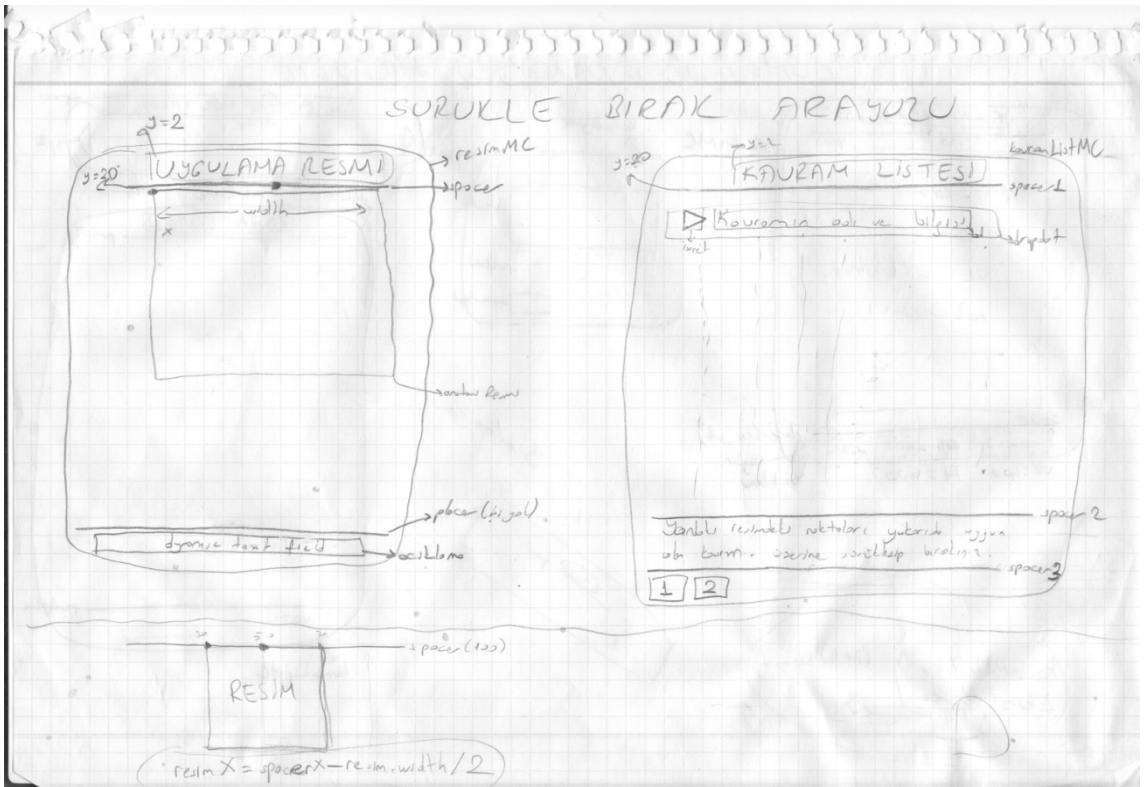
Hazırlanan uzaktan eğitim sitesinin içeriği on modülden oluşmaktadır. Bu on modülden sekiz tanesi tezin kapsamını oluşturan anatomi dersine ait konuların içeriklerden oluşmaktadır. Diğer iki modülden biri sunu modülü diğeri de video modülü olup anatomi eğitiminde görevli öğretim üyelerinin/görevlilerinin derslerde kullandığı görsel içerikleri barındırmaktadırlar.

5.4.1.2. Senaryo (Storyboard)

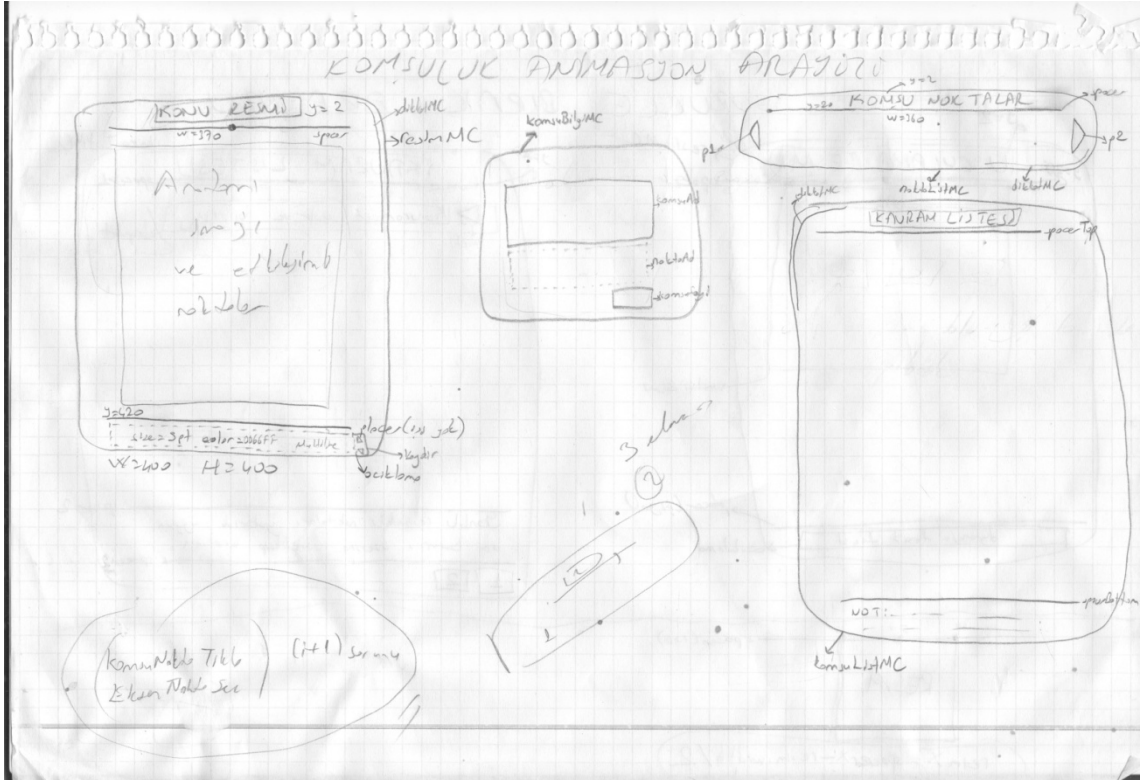
Teknik olarak bakıldığında storyboardlar, her sahnede hangi olayların gerçekleştiğini detaylı olarak anlatan bir dizi tariflerden oluşur. Metin, grafik, ses, video, animasyonlar ve etkileşim veya uygulamalar olarak tarif edilir [137]. Senaryoda yazılı açıklamalar kullanılırken storyboard üzerinde taslak resimler veya clipartlar kullanılarak daha görsel bir taslak hazırlanır. Yazılı senaryonun daha kısa zamanda üretilmesinin yanında, storyboard, üretilecek eğitimin nasıl görüneceği hakkında daha çok fikir sahibi olunmasını sağlar. Eğitim tasarımcısı, projeye ve geliştirme ekibine bağlı olarak yazılı senaryo veya storyboard hazırlayabilir. Her iki biçim de aynı amaca hizmet eder ve aynı açıklayıcı unsurları içerir, fakat düzen ve grafik kullanımı yönüyle farklılık gösterirler [138].



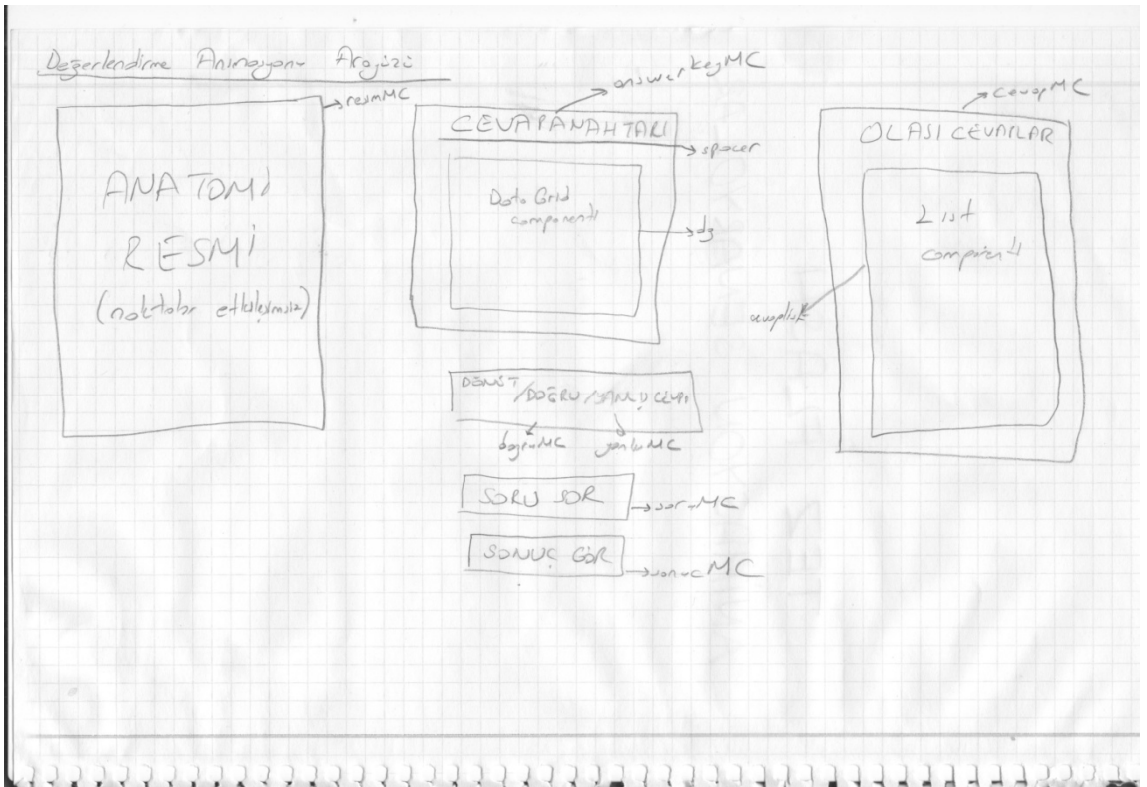
Resim 1. Kavram tanıma animasyonu storyboard



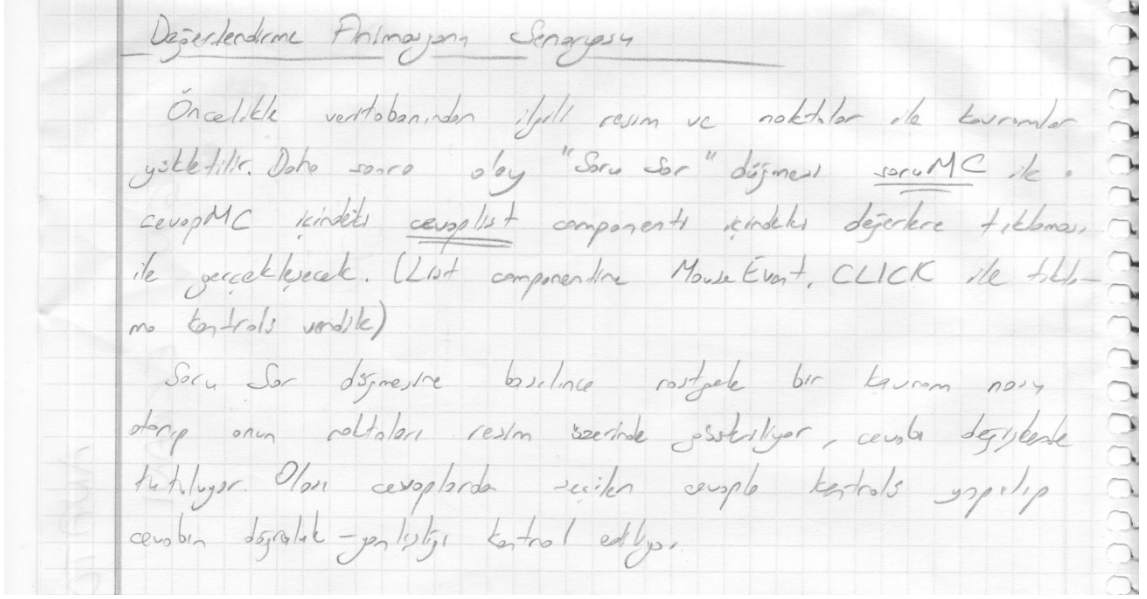
Resim 2. Sürükle-bırak animasyonu storyboard



Resim 3. Komşuluk bulma animasyonu storyboard



Resim 4. Değerlendirme animasyonu storyboard



Resim 5. Senaryo örneği

5.4.2. Materyallerin Toplanması

Hazırlanan uzaktan eğitim sitesine ait görsel, işitsel vb. içeriklerin büyük kısmının KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerine verilen anatomi eğitimiyle paralellik taşımasına büyük özen gösterilmiştir. Bu amaçla KTÜ Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyelerinin kendi derslerinde kullandığı sunu ve video filmler kendisini bilgisi ve izniyle çalışma içeriğine dâhil edilmiştir. Site içeriğinde yer alan ders modülleri içerisindeki öğrenme hedeflerinin öğrenciler tarafından daha iyi öğrenilmesi amacıyla tasarlanan öğrenme nesnelerinde kullanılan anatomi resimleri internette ücretsiz paylaşımına izin veren <http://www.freedigitalphotos.net/> ve <http://www.123rf.com/> adreslerinde yer alan internet sitelerinden edinilmiştir.

5.4.3. Materyallerin Uygun Forma Getirilmesi

Uzaktan eğitim sitesi içeriğinde kullanılan anatomi dersi ile alakalı resimler ve video filmler web ortamına aktarılmadan önce hem programlama kolaylığı sağlaması hem de internet bağlantı hızından kaynaklanabilecek olası sorunların en aza indirilmesi amacıyla çeşitli işlemlerden geçirilmiştir.

5.4.3.1. Resimlerin Uygun Forma Getirilmesi

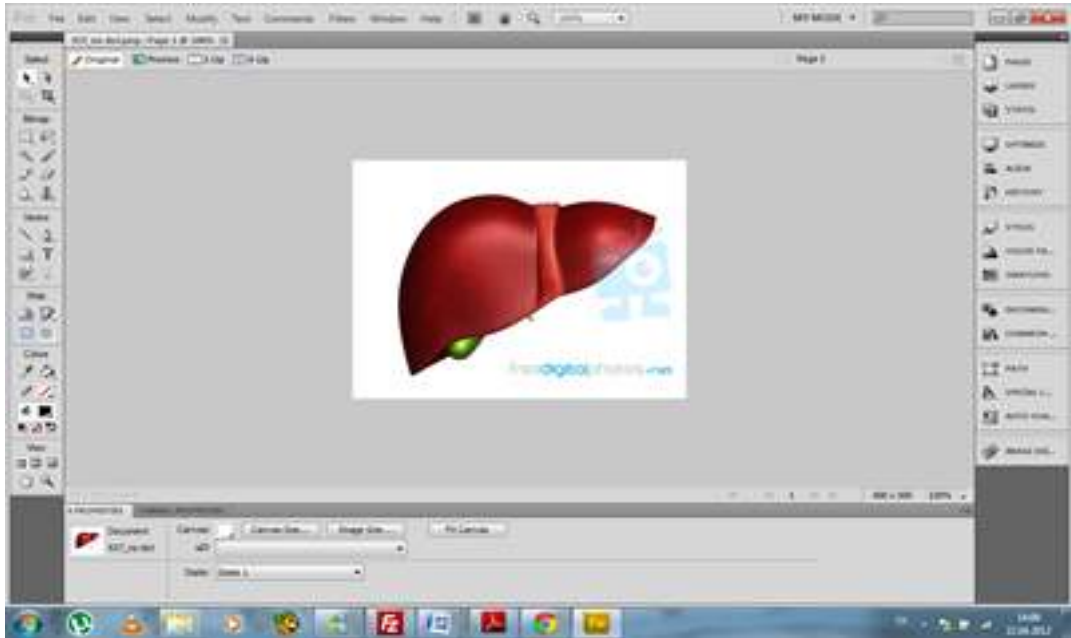
Site içeriğinde anatomi resimleri iki farklı amaçla kullanılmıştır. İlk olarak öğrenme nesneleri içerisinde kullanılan resimler üzerinde yapılmış olan işlemlerden bahsedilecektir.

Öğrenme nesneleri içeriğinde kullanılacak anatomik resimlerin daha sonra bahsedilecek olan Flash programındaki görüntü işleme ve kodlama işlemine hazır hale gelmeleri için üzerlerinde bazı eklemeler yapılmıştır. “Anatomy dot” olarak isimlendirdiğimiz ve Resim 6’da örneğini görmüş olduğunuz noktalar her bir anatomi resmine üzerindeki kavram sayısı adedince eklenmiştir.

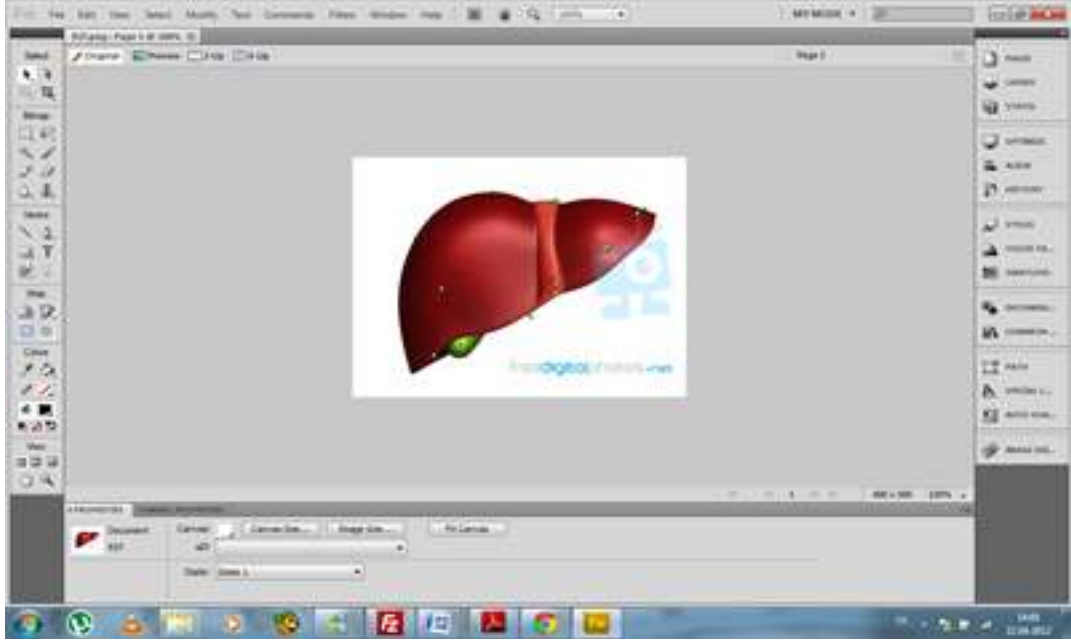


Resim 6. “Anatomy dot” nesnesi

Anatomi resimlerine şekilde yer alan “anatomy dot” ilave etme işlemi için Adobe Fireworks CS3 programı kullanılmıştır. Resim 7’de programa ve yapılan işleme ait ekran görüntüleri yer almaktadır.



Resim 7. “Adobe Fireworks CS3” ekranı ve işlenmemiş anatomi resmi görüntüsü

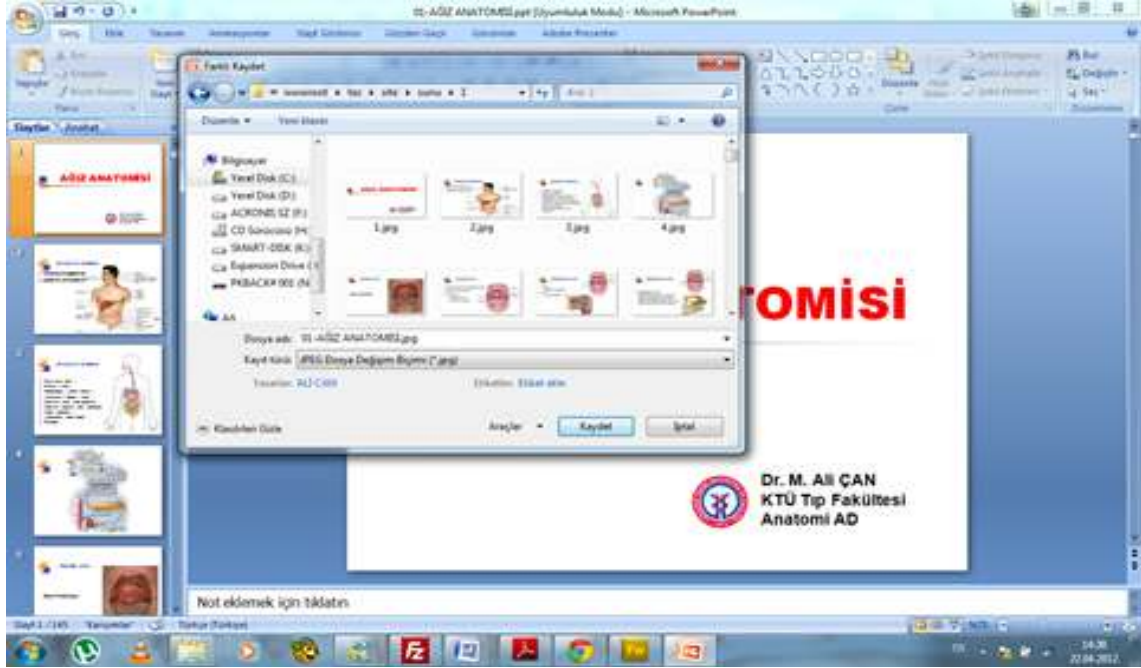


Resim 8. “Anatomy dot” ilavesi yapılarak işlenmiş anatomi resmi görüntüsü

Resim 8 üzerinde de görüleceği gibi resmin ilk halinin üzerine “anatomy dot” ilavesi yapılmıştır. Bu resimde 12 adet “anatomy dot” yer almaktadır. Bunun sebebi bu resimde öğrencilerin bilmesi gereken 12 adet kavramın yer almasıdır. Benzer mantıkla aynı işlemler ders modüllerinde yer alan tüm içeriği oluşturan 116 tane anatomi resmi içinde uygulandı. İlerde anlatılacak olan öğrenme nesnelerinin kodlanması kısmı için yukarıda bahsi geçen “anatomy dot” ilave etme işlemi çok büyük önem arz etmektedir. Çünkü bu tez çalışması için oluşturulan öğrenme nesneleri kodlanırken karşımıza çıkan en önemli sorunlardan bir tanesi resimler üzerinde yer alması gereken anatomik terimlerin ekranda nasıl gösterileceği ve öğrencilerin resim üzerinde yer alan bu terimler ile nasıl etkileşime girebileceğiydi. Bu sorunu çözmek için “anatomy dot” nesnesi oluşturuldu. Resim üzerinde anatomik terimle ifade edilecek noktalar üzerine yerleştirilen bu nesneler sayesinde veritabanı ile resimler arasında ilişki kuruldu. Böylece öğrenci ekranda gözüken resim üzerindeki yukarıda anlatılan işlemler ile oluşturulan “anatomy dot” nesnesi üzerine fare imlecini getirdiği zaman o nesneye ait terimin adını ekranda görebilmiştir.

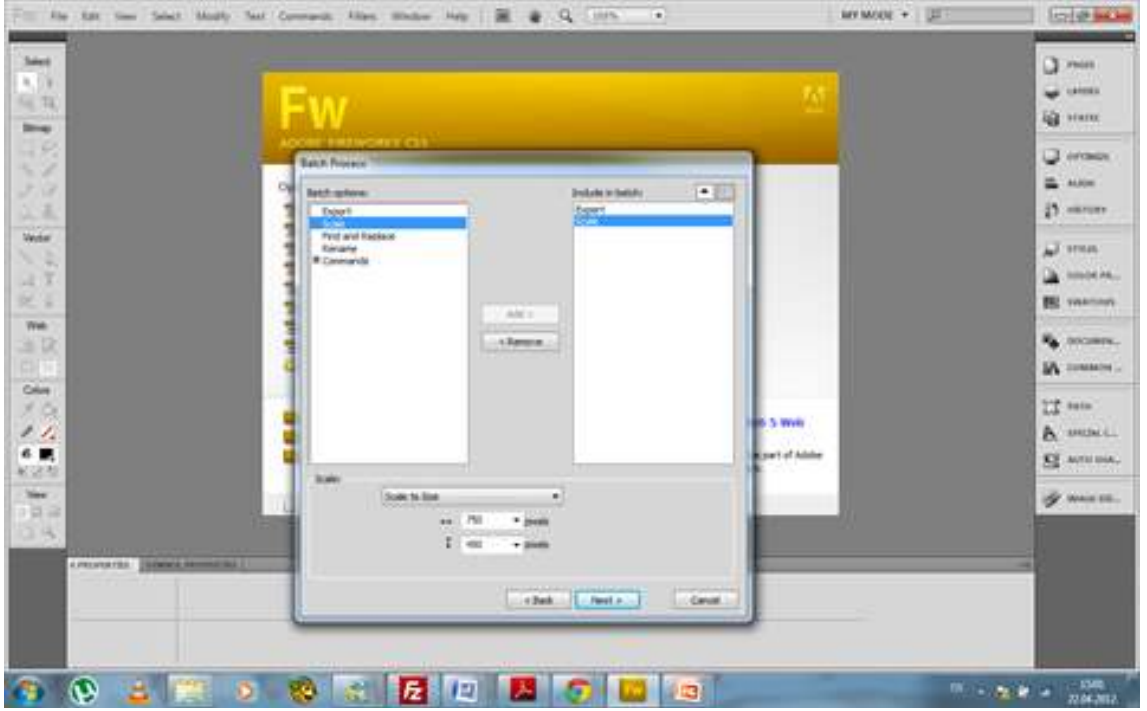
Öğrenme nesneleri için yapılan işlemlerden sonra bu bölümde sunu modülünde kullanılan resimler için yapılan işlemlerden bahsedilecektir. Bu amaçla anatomi anabilim dalı öğretim üyelerinin/görevlilerinin kendi derslerinde kullandığı sunu

dosyaları resim formatına dönüştürüldü. Bu işlem için Microsoft Office Powerpoint 2007 programının farklı kaydetme özelliği kullanıldı. Farklı kaydetme penceresinde diğer biçimler seçeneği altından JPEG dosya biçimi seçilerek sunu dosyası resim dosyaları olarak kayıt edildi.



Resim 9. Sunu dosyalarını resim olarak kaydetme işlemi ekranı

Sunudaki slayt sayısı adedince oluşturulan resim dosyalarının internet ortamında daha hızlı görüntülenebilmeleri için ebat küçültme işlemi yapıldı. Bu işlem için ise Adobe Fireworks CS3 yazılımı kullanıldı. Bu yazılımdaki File (Dosya) menüsü altındaki Batch Process (Toplu İşleme) özelliği kullanıldı. Bu özellik sayesinde tüm resim dosyaları çok kısa bir süre içerisinde toplu olarak ebat ve boyut olarak (960x720 pikselden 750x450 piksel boyutuna) küçültüldü. Bu işlem sekiz ders modülüne ait sekiz farklı sunu dosyası için tekrarlandı.



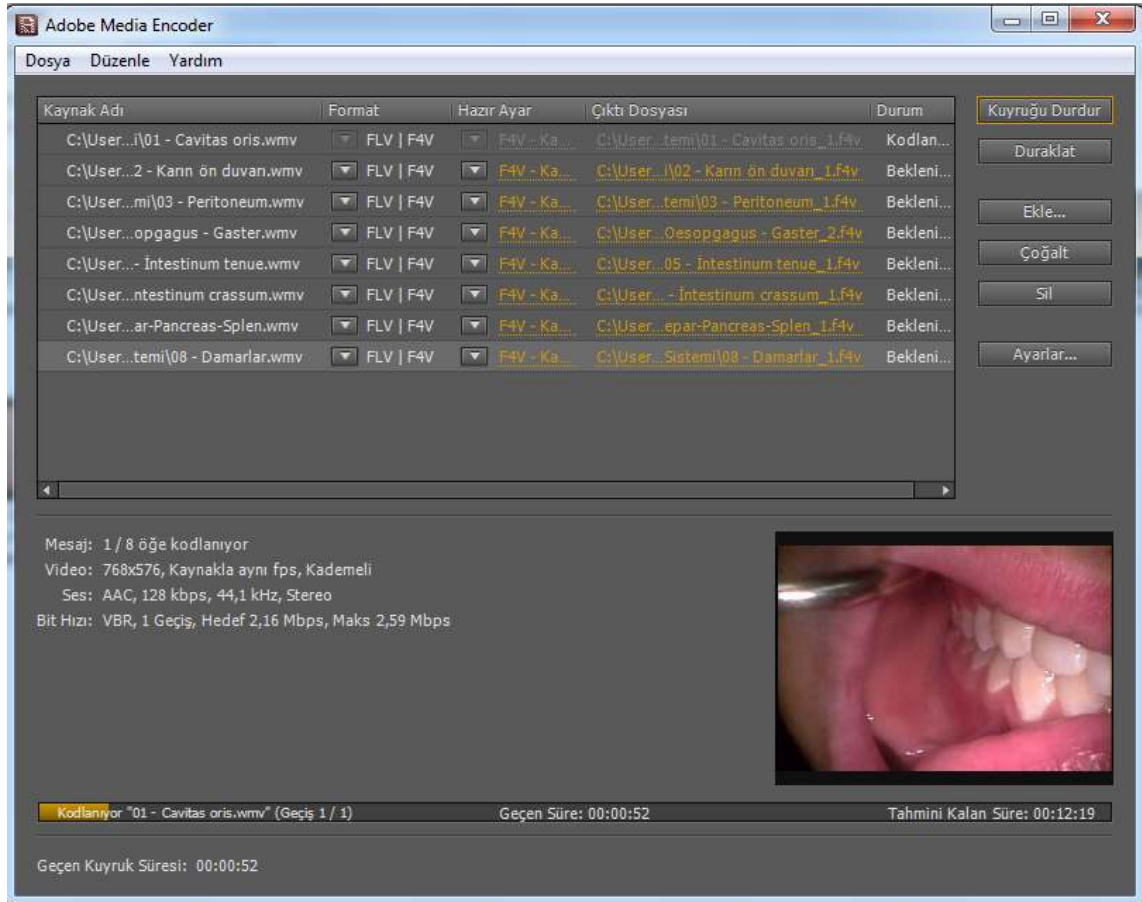
Resim 10. Toplu işleme (batch process) işlemi ekranı

5.4.3.2. Video Filmlerin Uygun Forma Getirilmesi

Anatomi eğitiminde ders materyali olarak kullanılan video filmler hazırlanan uzaktan eğitim sitesi içerisinde video modülü kısmında kullanılmıştır. Ancak video dosyalarını ebatları büyük olduğu için internet ortamında bu tipteki dosyaların görüntülenmesi bağlantı hızının yavaş olduğu durumlarda problem olmaktadır. Kullanılacak olan video dosyaları “avi” formatında ve boyutları 23 ile 163 megabayt arasında değişmekte idi. Standart bir bağlantı hızı ile bu dosyaların görüntülenmesi oldukça yavaş olacağından dolayı bu dosyaların hem internet ortamına uygun bir formata dönüştürülmesi hem de boyutlarının küçültülmesi gerekiyordu.

Bu amaçla Adobe Media Encoder yazılımı kullanıldı. Dosya uzantısı “flv” olarak seçilip gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 163 megabayt uzunluğundaki dosya 52.3 megabayta kadar düşürüldü. Ebat küçültme işlemi yapılırken video netliğinin ve ses akıcılığının çok kötü seviyeye düşürülmemesine dikkat edildi. İşlenen video dosyaları birkaç kez kontrol edildi ve insan gözünün anlayabileceği seviyede bir görüntü bozukluğu olmadığı tespit edildikten sonra web ortamına aktarıldı. Uzaktan eğitim sitesinin tüm içeriği Adobe Flash CS3 programı üzerinde oluşturulmuştur. Kullanılan

video filmlerde bu programa ait video komponenti üzerinden web ortamına aktarılmıştır. Bu komponent ile kullanıcı tüm video içeriğinin yüklenmesini beklemeden karşı taraftan yüklediği kadarki kısmını o an ekranında izleyebilmektedir. Böylece kullanıcı videonun bir kısmını izlerken diğer taraftan internet hızıyla alakalı olarak videonun diğer kısmı bilgisayarına yüklenmeye devam etmektedir. Böylece kullanıcının olası zaman kaybı ve bekleme seviyesi minimuma indirgenmektedir.



Resim 11. Video işleme ekranı

5.4.4. Tekrar Kullanılabilen Öğrenme Nesnelerinin Hazırlanması

Bu bölümde tez çalışmasının en çok zaman alan kısmı olan öğrenme nesnelerinin hazırlanması kısmı anlatılacaktır. Bu bölümde anlatılan işlemler için Adobe Flash CS3 yazılımı kullanılmıştır.

Anatomi eğitiminde kullanılması ve öğrencilerin öğrenme başarısını arttırması amacıyla dört farklı animasyon tasarlanmış ve kodlanmıştır. Bu animasyonlara sitedeki

görünüm sıralarına göre (Bkz. Resim 12) kavrama, uygulama, komşuluk bulma ve değerlendirme isimleri verilmiştir. Sıralamanın bu şekilde olmasının temel sebebi animasyonların Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi'nde yer alan basamaklara uygun olarak tasarlanmış olmasıdır.



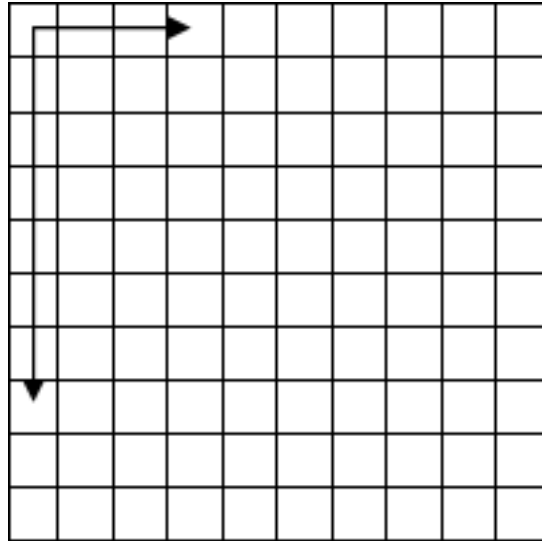
Resim 12. Animasyon türleri görünüm sırası

Tezin kapsamını Sindirim ve Metabolizma Sistemleri Kurulu (IV. Ders Kurulu) bünyesinde yer alan teorik eğitimler oluşturmuştur. Bu kurula ait teorik eğitimler sekiz ana başlık altında öğrencilere verilmektedir. Hazırladığımız uzaktan eğitim sitesi içinde de sekiz ders modülü bu amaçla oluşturulmuş olup her modül içerisinde anatomi anabilim dalı öğretim üyesi tarafından belirlenen toplam 306 adet öğrenim hedefi bulunmaktadır. Bu 306 öğrenim hedefinden 251 tanesiyle alakalı öğrenme nesnesi oluşturulmuştur. Ancak uzaktan eğitim sitesine ait dosyalar incelendiğinde öğrenme nesneleri için ayrılan dosya sayısının sadece dört adet olduğu görülecektir. Bunun sebebi hazırlanan öğrenme nesnelerinin tüm modüller altında uyumlu bir şekilde çalışacak dinamik bir yapıda hazırlanmış olması ve tekrar kullanıma olanak sağlamalarıdır.

Bu bölümde öğrenme nesnelerinde kullanılan genel mantıktan bahsedilecektir. Öğrencilerin kullanması için dört farklı öğrenme nesnesi (kavrama, uygulama,

komşuluk bulma, değerlendirme) oluşturulmuştur. Öğrenme nesneleri dinamik bir yapıdadır. Kullanıcının çalışmak istediği modül ve öğrenme hedefi numarası hazırlanan öğrenme nesnelerine parametre olarak gönderilmekte (asp kodları ile) ve bu bilgilere göre veritabanından sorgu yapılarak içerik kullanıcıya gösterilmektedir. Oluşturulan öğrenme nesnesi kayıt edilmemekte öğrenci çalışmayı bitirdiğinde hafızadan silinmektedir.

Her öğrenme nesnesi içerisinde ortak kısımlar yer almaktadır. Bu kısımlar anatomi resmi ve anatomi resmiyle alakalı terimlerin listesidir. Bu kısımdaki içerik bağlı olduğu öğrenme hedefine göre değişmektedir. Bu içeriğin düzgün şekilde gösterilmesi için resimler üzerinde görüntü işleme yapılmıştır. Resimler Resim 13’de gösterilen yönde taratılarak (üstten aşağı ve soldan sağa doğru) resim üzerine 5.4.3.1.’de anlatıldığı gibi eklenen noktalar buldurulmuş ve daha sonra veritabanından bulunan noktanın bilgisi kavram listesine ve resim üzerinde o an taranan noktaya aktarılmıştır.

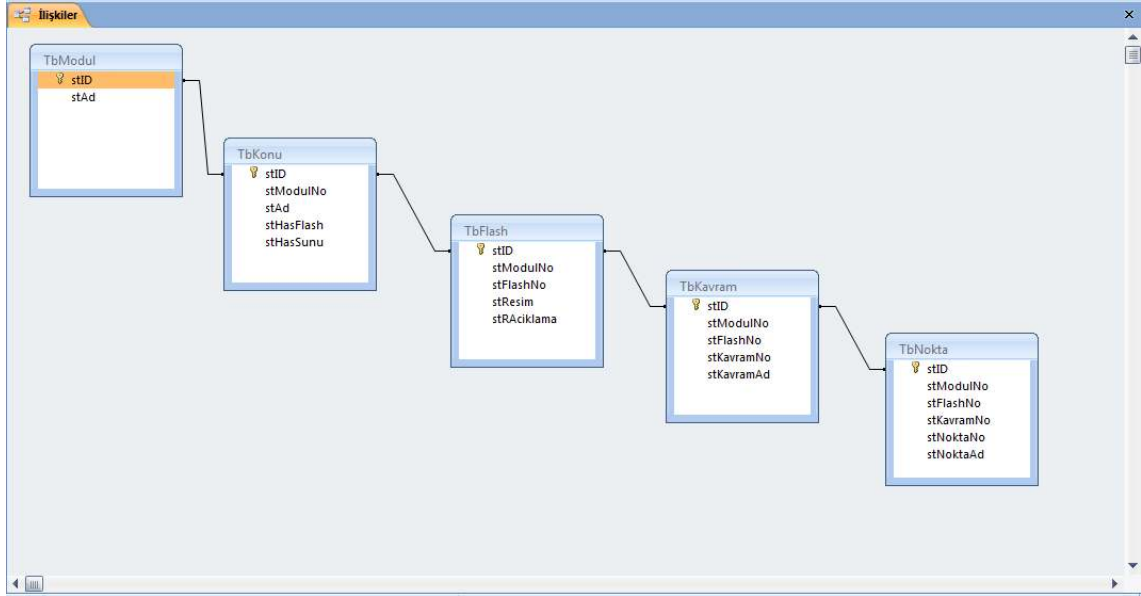


Resim 13. Görüntü işleme yönü

Her öğrenme nesnesinin farklı bir senaryosu bulunmakta ve kullanıcıdan bu senaryoya uygun olarak hareket etmesi beklenmektedir. Bu senaryolar 5.5.6 ile 5.5.9 nolu başlıklar arasında anlatılacaktır.

5.4.5. ASP Web Programla Dili ve MS Access Yazılımı ile Gerekli Anatomi Terimlerinin Veritabanına Kaydedilmesi

Bu bölümde 5.4.4’de anlatılan parametre ile öğrenme nesnesi içerisine anatomik resim ve kavram yükleme işlemi için kullanılan veritabanından ve bu veritabanına verilerin nasıl kaydedildiğinden bahsedilecektir. Bu bölümde anlatılan işlemler için Microsoft Access 2007 yazılımı ile ASP web programlama dili kullanılmıştır.



Resim 14. Veritabanında yer alan ilişkili tablolar

Veritabanı Resim 14’de görüldüğü gibi birbiriyle ilişkili tablolar şeklinde tasarlanmıştır. “TbModül” tablosu içeriğinde sadece modül adları tutulmuştur. Her modül adına karşılık bir rakam değeri de tutulmuştur. “TbKonu” tablosunda tüm modüllere ait öğrenim hedefleri tutulmuştur. Yalnız bu öğrenme hedeflerinin hangi modülle alakalı olduğunun tespiti için “TbModul” tablosunda “stID” alanındaki değerler ile aynı değerlere sahip “stModulNo” alanı oluşturulmuştur. “TbKavram” tablosunda her bir öğrenme hedefiyle alakalı anatomi kavramlarına ait bilgi tutulmuştur. “stModulNo” ve “stFlashNo” alanları ile “TbFlash” tablosuyla ilişki kurulmuştur. “TbFlash” tablosunda öğrenme nesnesi içerisine yüklenecek resim ve o resme ait açıklama bilgisi yer alırken “TbKavram” tablosunda ise resme ait kavramların bilgisi yer almaktadır. Bu iki tablodan “asp” programlama dili ve “sql” sorguları ile veri

çekilmektedir. Resim 15, Resim 16, Resim 17’de yukarıda bahsi geçen tablolarda yer alan kayıtların nasıl yer aldığı görülmektedir.

stID	stModulNo	stAd	stHasFlash	stHasSunu	Yeni alan ekle
1	1	1 Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-1	Y	Y	
2	1	1 Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-2	Y	Y	
3	1	1 Ağız boşluklarının sınırlarını sayar-1	Y	Y	
4	1	1 Ağız boşluklarının sınırlarını sayar-2	Y	Y	
5	1	1 Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki ol	Y	Y	
6	1	1 Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki ol	Y	Y	
7	1	1 Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki ol	Y	Y	
8	1	1 Dudakların dış yüzündeki oluşumları sayar	Y	Y	
9	1	1 Dudak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla	Y	Y	
10	1	1 Dudağı besleyen damarları, inerve eden sinirleri	Y	Y	
11	1	1 Dudağı besleyen damarları, inerve eden sinirleri	Y	Y	
12	1	1 Dudakta görülen doğumsal ve edinsel patolojile	N	Y	
13	1	1 Yanağın sınırları sayar	Y	Y	
14	1	1 Yanak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla	Y	Y	
15	1	1 Yanak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla	Y	Y	
16	1	1 Yanağı besleyen damarları, inerve eden sinirleri	Y	Y	
17	1	1 Yanağı besleyen damarları, inerve eden sinirleri	Y	Y	
18	1	1 Yanağı besleyen damarları, inerve eden sinirleri	Y	Y	
19	1	1 Gingivayı besleyen damarları, inerve eden sinirli	Y	Y	
20	1	1 Gingivayı besleyen damarları, inerve eden sinirli	Y	Y	
21	1	1 Damagın anatomik sınıflamasını açıkla	Y	Y	
22	1	1 Damak üzerindeki oluşumları sayar-1	Y	Y	
23	1	1 Damak üzerindeki oluşumları sayar-2	Y	Y	
24	1	1 Damak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla	Y	Y	
25	1	1 Damak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla	Y	Y	

Resim 15. TbKonu tablosu ve kayıtlı veriler

stID	stModulNo	stFlashNo	stKavramNo	stKavramAd	Yeni alan ekleyin
1	1	1	1	1 Arcus palatogl	
2	1	1	2	2 Arcus palatoph	
3	1	1	3	3 Dens incisivus	
4	1	1	4	4 Dorsum lingua	
5	1	1	5	5 Labium inferiu	
6	1	1	6	6 Labium superiu	
7	1	1	7	7 Palatum molle	
8	1	1	8	8 Pharynx - Pars	
9	1	1	9	9 Raphe palati	
10	1	1	10	10 Sulcus median	
11	1	1	11	11 Tonsilla palatin	
12	1	1	12	12 Uvula palatina	
13	1	2	1	1 Articulatio atla	
14	1	2	2	2 Caruncula subli	
15	1	2	3	3 Fascia cervical	
16	1	2	4	4 Glandulae labi	
17	1	2	5	5 Glandulae palat	
18	1	2	6	6 Glandula subli	
19	1	2	7	7 Hamulus ptery	
20	1	2	8	8 Lig. apicis dent	
21	1	2	9	9 Lig. sphenoma	
22	1	2	10	10 Lig. stylohyoid	
23	1	2	11	11 Lig. stylomand	
24	1	2	12	12 Mandibula	
25	1	2	13	13 M. buccinator	

Resim 16. TbKavram tablosu ve kayıtlı veriler

stID	stModulNo	stFlashNo	stResim	stRAcıklama	Yeni alan ekleyin
1	1	1	shared/160.png	Oral cavity, Cavitas oris	
2	1	2	shared/162.png	Oral cavity, Cavitas oris	
3	1	3	shared/160.png	Oral cavity, Cavitas oris	
4	1	4	shared/162.png	Oral cavity, Cavitas oris	
5	1	5	shared/160.png	Oral cavity, Cavitas oris	
6	1	6	shared/205.png	Oral cavity, Cavitas oris	
7	1	7	shared/206.png	Orifice of the parotid d	
8	1	8	shared/154.png	Paranasal sinuses, Sinu	
9	1	9	shared/189.png	Tongue, Lingua; mandi	
10	1	10	shared/135.png	External carotid artery,	
11	1	11	shared/140.png	Vessels and nerves of f	
12	1	12	shared/no_pic.png		
13	1	13	shared/138.png	Face and neck, Facies e	
14	1	14	shared/161.png	Muscles of the oral reg	
15	1	15	shared/200.png	Parotid gland, Glandula	
16	1	16	shared/141.png	Vessels and nerves of f	
17	1	17	shared/142.png	Vessels and nerves of f	
18	1	18	shared/146.png	Vessels and nerves of f	
19	1	19	shared/142.png	Vessels and nerves of f	
20	1	20	shared/146.png	Vessels and nerves of f	
21	1	21	shared/151.png	Arteries and nerves of	
22	1	22	shared/184.png	Hard and soft palate, P	
23	1	23	shared/185.png	Oral cavity, Cavitas oris	
24	1	24	shared/184.png	Hard and soft palate, P	
25	1	25	shared/185.png	Oral cavity, Cavitas oris	

Resim 17. TbFlash tablosu ve kayıtlı veriler

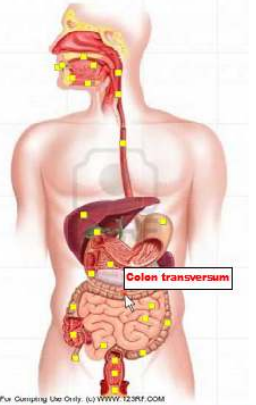
“TbNokta” tablosunda “TbKavram” tablosu içinde yer alan anatomi kavramlarının ilişkili olduğu anatomi resmi üzerine 5.4.3.1’de anlatılan şekilde eklenen noktaların bilgisi bulunmaktadır. Bu tablo veritabanının ve öğrenme nesnelerinde yer alan kod kısmının en karmaşık kısmını oluşturmaktadır. Çünkü kullanılan anatomi resimlerinde yer alan bazı kavramlara ait özel durumlar söz konusudur. Tüm resimler incelendikten sonra bu özel durumlar genelleştirilmiş ve üç farklı durum olarak tespit edilmiştir. Bu durumlar şunlardır:

1) Tek nokta olma durumu: Resim üzerinde yer alan her bir noktaya karşılık gelen bir anatomi kavramı olması durumu olup en çok karşılaşılan durumdur. Örneğin dot20 gibi (Bkz. Resim 18).

KARACİĞER-PANKREAS-DALAK MODÜLÜ KAVRAMA UYGULAMASI EKRANI
Konu 7.1. Karaciğer'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1

Menü Düğmeleri       

KONU RESMİ



KAVRAM LİSTESİ

Cavitas oris propria
Colon ascendens
Colon descendens
Colon sigmoideum
Colon transversum
Duodenum
Gaster [Ventriculus]
Glandulae salivariae majores
Glandula parotidea
Glandula sublingualis
Glandula submandibularis
Hepar
Ileum
Intestinum crassum (Colon)
Intestinum tenue
Jejunum
Oesophagus
Pancreas

NOT: Yukarıdaki listeden yerini görüntülemek istediğiniz kavrama tıklayınız. Ya da yandaki resimde yer alan noktaların üzerine gelerek hangi kavrama karşılık geldiğini inceleyiniz.

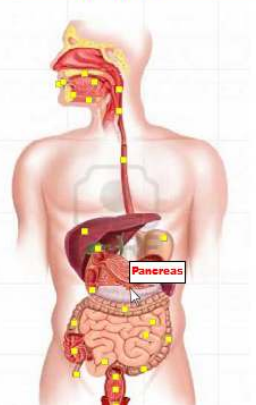
Resim 18. Tek nokta örneği

2) **Aynı kavrama karşılık gelen farklı noktalar:** Bazı durumlarda resim üzerinde yer alan en az iki noktaya karşılık gelen anatomi kavramı aynıdır. Bu noktalar tabloya “*” karakteri ile kayıt edilmiştir. Örneğin dot23*,dot24* gibi (Bkz. Resim 19).

KARACİĞER-PANKREAS-DALAK MODÜLÜ KAVRAMA UYGULAMASI EKRANI
Konu 7.1. Karaciğer'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1

Menü Düğmeleri       

KONU RESMİ



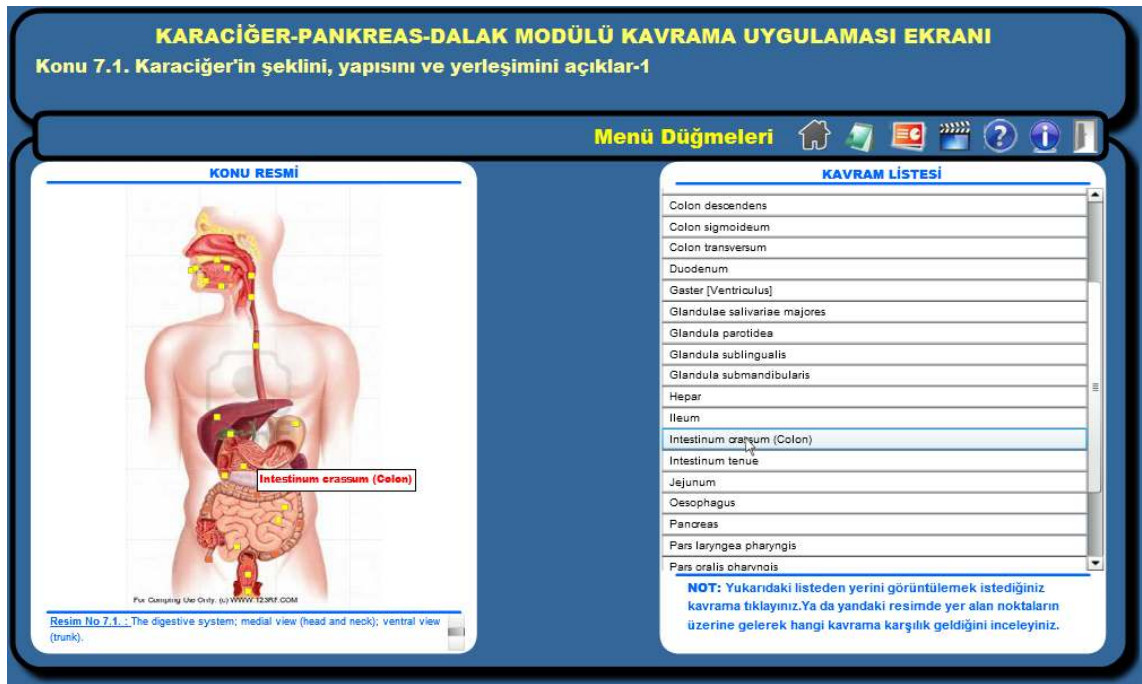
KAVRAM LİSTESİ

Cavitas oris propria
Colon ascendens
Colon descendens
Colon sigmoideum
Colon transversum
Duodenum
Gaster [Ventriculus]
Glandulae salivariae majores
Glandula parotidea
Glandula sublingualis
Glandula submandibularis
Hepar
Ileum
Intestinum crassum (Colon)
Intestinum tenue
Jejunum
Oesophagus
Pancreas

NOT: Yukarıdaki listeden yerini görüntülemek istediğiniz kavrama tıklayınız. Ya da yandaki resimde yer alan noktaların üzerine gelerek hangi kavrama karşılık geldiğini inceleyiniz.

Resim 19. Aynı kavrama karşılık gelen farklı noktalar örneği

3) Ekranda noktası olmayıp kavram listesinde adı olan ve birden çok noktası olan kavramlar: Bu durum en az görülen durum olmasına rağmen öğrencilerin öğrenmesi gereken kavramları içerisinde barındırdığı için kod kısmına ilave edilmiştir. Bu tür kavramlara öğrenci resim üzerinde yer alan noktalar üzerinden ulaşamaz ancak kavram listesi üzerinden ulaşabilir. Bu tür kavramlara ait bilgiler tabloya tekli noktalar gibi kayıt edilmiştir. Örneğin dot9,dot13,dot23,dot24 gibi (buradaki yazılan beş noktanın hepsine ait bir kavram adı vardır ancak bu beş nokta bir araya geldiğinde farklı bir anatomik kavram adı almaktadırlar) (Bkz. Resim 20).



Resim 20. Ekranda noktası olmayıp kavram listesinde adı olan ve birden çok noktası olan kavram örneği

Öğrenme nesneleri veritabanından parametre ile resim ve kavram bilgilerini çekmektedir. Daha sonra resim üzerinde görüntü işleme yapılarak anatomi noktaları tespit edilmektedir. Tespit edilen noktaların yukarıdaki üç durumdan hangisine karşılık geldiği “TbNokta” tablosunda bilgilere göre bulunmaktadır. Eğer kavrama karşılık gelen nokta sayısı birse (Bkz. Resim 18) bu ilk duruma karşılık gelir. Eğer kavrama karşılık gelen nokta sayısı birden çok ve nokta isimlerinin sonunda “*” karakteri varsa (Bkz. Resim 19) bu ikinci duruma karşılık gelir. Eğer kavrama karşılık gelen nokta

sayısı birden çok ve nokta isimlerinin sonunda “*” karakteri yoksa bu üçüncü duruma (Bkz. Resim 20) karşılık gelir.

The screenshot shows a table titled 'TbNokta' with the following columns: stID, stModulNo, stFlashNo, stKavramNc, stNoktaNo, stNoktaAd, and Yeni alan ekleyin. The table contains 30 rows of data. Three specific rows are highlighted with red boxes and labeled with red text:

- Row 6347: stModulNo=7, stFlashNo=1, stKavramNc=14, stNoktaNo=1, stNoktaAd=dot11. Labeled '1.Duruma örnek nokta kaydı'.
- Row 6352: stModulNo=7, stFlashNo=1, stKavramNc=19, stNoktaNo=1, stNoktaAd=dot21. Labeled '3.Duruma örnek nokta kaydı'.
- Row 6363: stModulNo=7, stFlashNo=1, stKavramNc=21, stNoktaNo=1, stNoktaAd=dot24*. Labeled '2.Duruma örnek nokta kaydı'.

The table also includes a status bar at the bottom with 'Kayıt: 1 / 8886', 'Filtre Yok', and 'Ara' buttons.

Resim 21. TbNokta tablosu ve örnek kayıtlar

5.5. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTUE) Sitesinin İçeriği

Bu bölümde anatomi eğitiminde yardımcı materyal olarak kullanılması amacıyla hazırlanan sitenin içeriğinden bahsedilecektir.

5.5.1. Giriş Ekranı

Bu ekran herhangi bir internet tarayıcısı yazılımı kullanarak adres kısmına <http://www.ktutipbilisimitezi.com/> yazıldığı anda karşımıza çıkacak olan ekrandır. Bu ekran herkese açıktır ancak içeriğe ulaşmak için Resim 22’de görüleceği gibi kullanıcı adı ve şifresi bilgilerinin girilmesi gerekmektedir. Gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen öğrenciler kendilerine verilen kullanıcı adı ve şifre bilgilerini bu ekranda girerek

siteye erişim hakkı elde ederler. Sadece önceden tanımlanmış ve veritabanına kayıt edilmiş kullanıcılar siteye ve içeriğine erişim hakkına sahiptir.



The image shows a login screen for Karadeniz Teknik Üniversitesi. At the top, there is a header with the university's name in Turkish: 'KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ', 'SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ TIP BİLİŞİMİ ANABİLİM DALI', and 'YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASIDIR'. Below this, the title 'KULLANICI GİRİŞ EKRANI' is centered. The main area contains a login form with two input fields: 'Kullanıcı Adı' (Username) and 'Kullanıcı Şifresi' (Password). Below these fields are two buttons: 'GİRİŞ YAP' (Login) and 'TEMİZLE' (Clear). To the right of the form is a 3D illustration of a man and a woman standing on a platform.

Resim 22. Kullanıcı giriş ekranı

5.5.2. Modül Seçim Ekranı

Sitede yer alan tüm içeriğe erişim bu ekrandan yapılmaktadır. Kullanıcı çalışmak istediği modül resminin üzerine tıklayarak o modüle ait içeriğe ulaşabilmektedir.



Resim 23. Modül seçim ekranı

5.5.3. Sunu Modülü Ekranı

Derslerde kullanılan sunu dosyalarının internet ortamına yüklenmesi ile oluşan bu modülde kullanıcı çalışmak istediği modüle ait sunuyu sol tarafta yer alan listeden seçerek görüntülemektedir. Sunu içindeki slaytlar arasında geçiş yapmak için “sunu kontrol çubuğu” ya da klavyedeki yön tuşları kullanılabilir.



Resim 24. Sunu modülü ekranı

5.5.4. Video Modülü Ekranı

Derslerde kullanılan video film dosyalarının internet ortamına yüklenmesi ile oluşan bu modülde kullanıcı çalışmak istediği modüle ait video filmi sol tarafta yer alan listeden seçerek görüntülemektedir (Bkz. Resim 25).



Resim 25. Video modül ekranı

5.5.5. Konu Seçim Ekranı

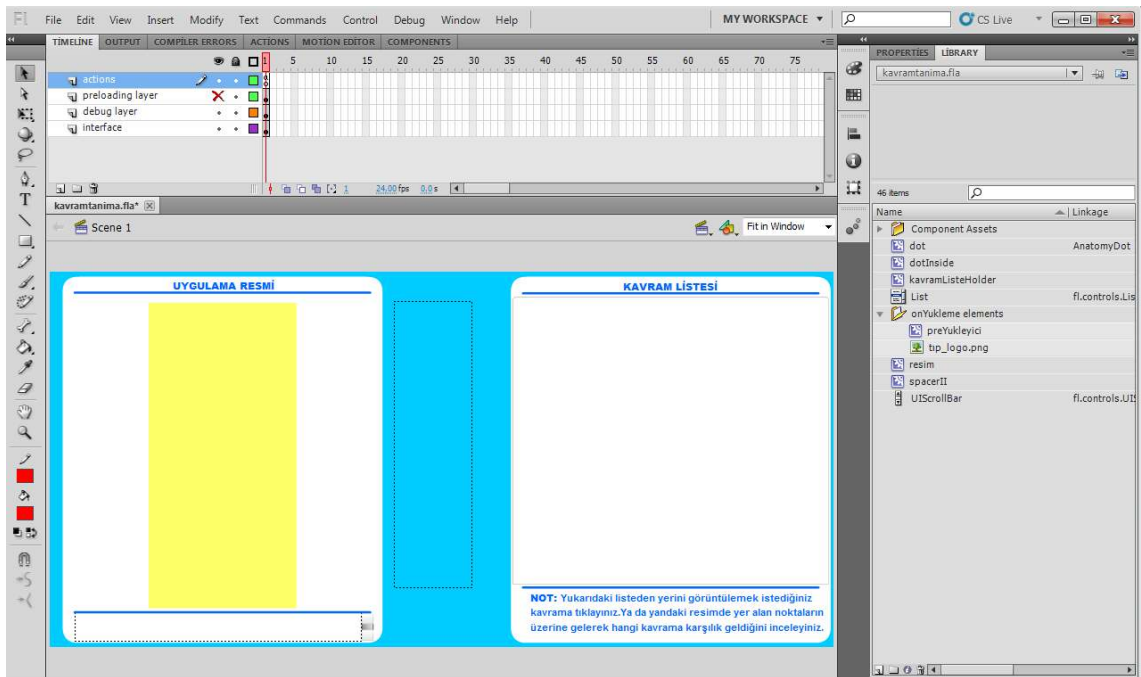
Sekiz ders modülüne ait olan konulara ve bu konulara ait içeriklere bu ekran üzerinden erişilmektedir. Konu sayıları seçilen ders modülüne göre farklılık göstermektedir.



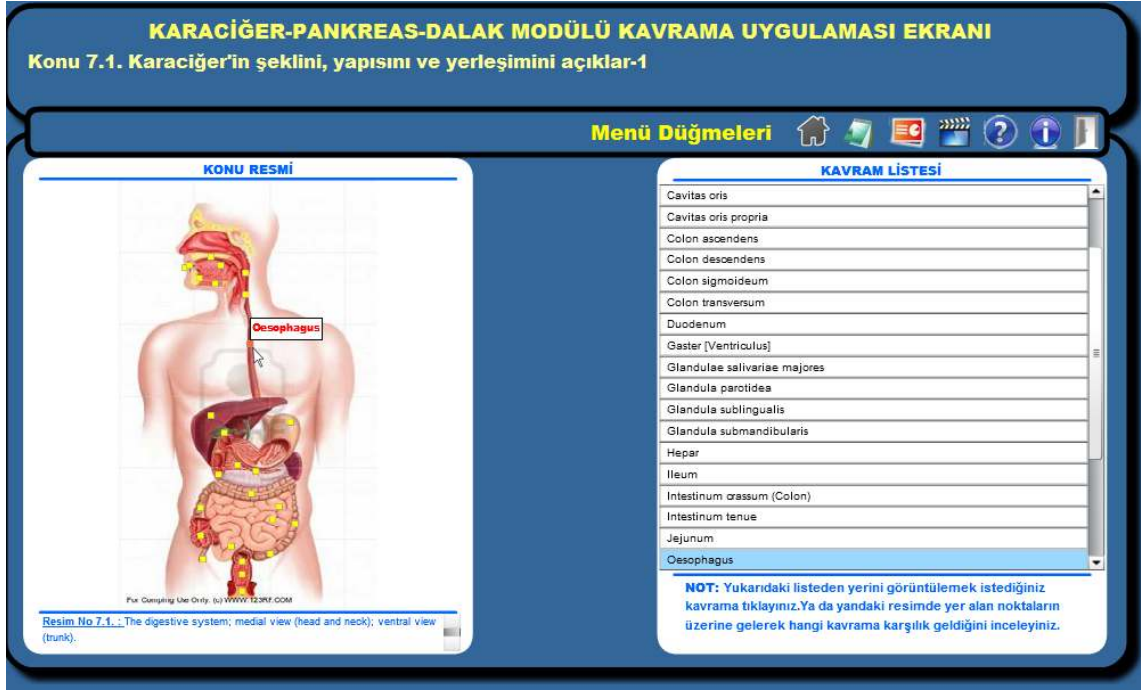
Resim 26. Konu seçim ekranı

5.5.6. Kavrama Nesnesi Ekranı ve Senaryosu

Bloom'un bilişsel alan taksonomisindeki bilgi basamağına denk gelen bu animasyonda öğrenciden istenen ilgili anatomi resmi üzerinde yer alan etkileşimli noktalar üzerine fare imlecini hareket ettirerek o noktaya karşılık gelen anatomi kavramının adının ne olduğunu görmesidir. Aynı işlemi Resim 28'de yer alan "Kavram Listesi" üzerindeki kavramlar üzerine gelerek de yapabilir. Bu durumda "Kavram Listesi" üzerinde adı yazan terimin resimdeki yerinin neresi olduğunu fare imlecini üzerine getirerek görebilir.



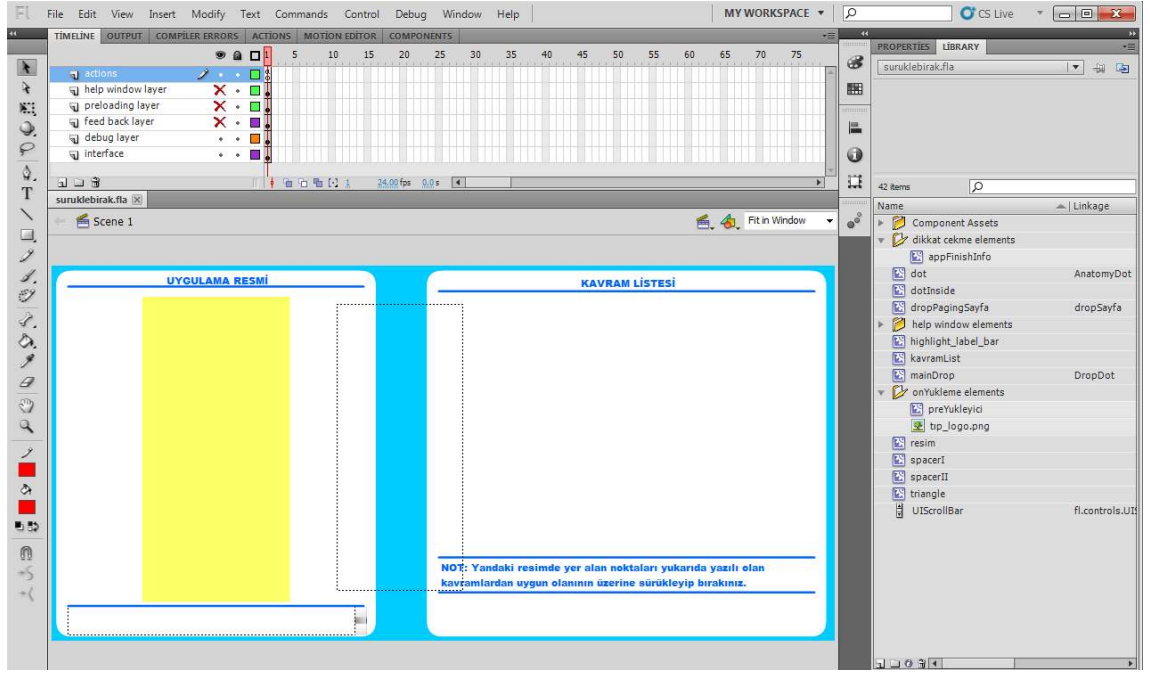
Resim 27. Kavrama nesnesi tasarım ekranı



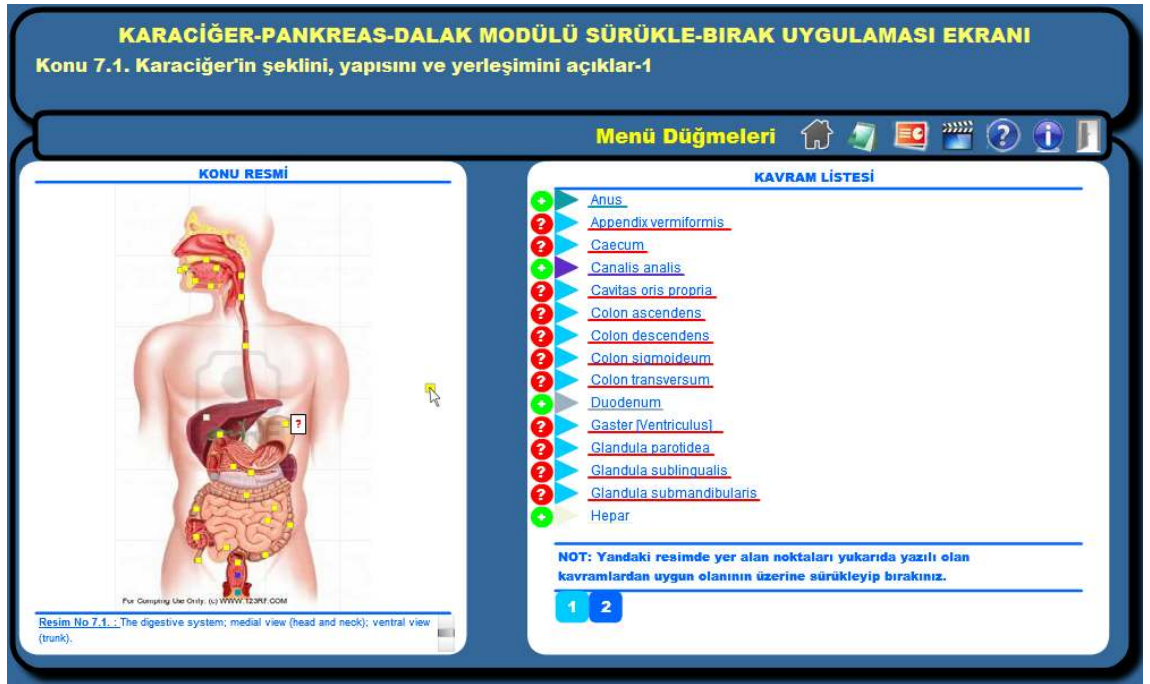
Resim 28. Kavrama nesnesi çalışma ekranı

5.5.7. Uygulama Nesnesi Ekranı ve Senaryosu

Bloom'un bilişsel alan taksonomisindeki uygulama basamağına denk gelen bu animasyonda öğrenciden istenen ilgili anatomi resmi üzerinde yer alan etkileşimli noktaları fare ile sürükle-bırak işlemi yaparak yanda yer alan "Kavram listesi" üzerindeki doğru kavramın üzerine götürmesidir. Öğrenci noktayı doğru kavram üzerine sürüklerse sürüklediği noktanın ve üzerine sürüklediği kavramın rengi değişecektir. Aynı zamanda kavramın yanındaki "?" simgesi "+" simgesine dönüşecektir. Böylece öğrenci kaç tane noktayı düzgün yerleştirdiğinin takibini yapabilecektir. Tüm noktaların yerleştirilme işlemi bittiğinde öğrenciye kaç deneme sonunda resimde yer alan kavramların adlarını düzgün bir şekilde yerleştirdiğinin bilgisi dönüt olarak verilmektedir (Bkz. Resim 30).



Resim 29. Uygulama nesnesi tasarım ekranı

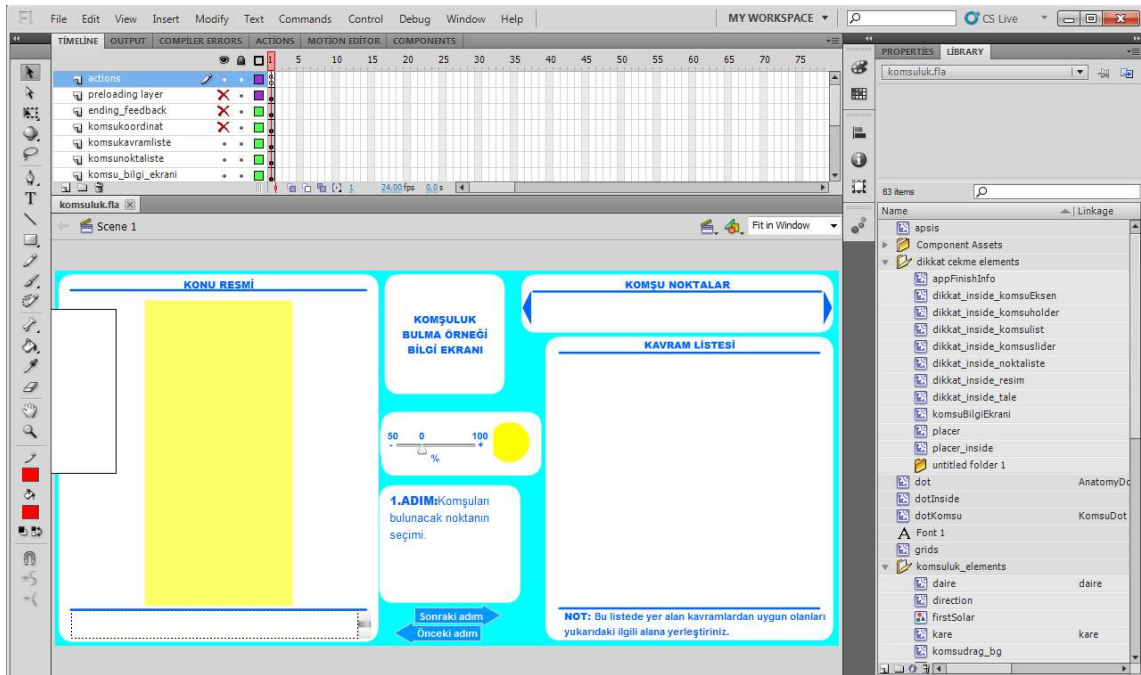


Resim 30. Uygulama nesnesi çalışma ekranı

5.5.8. Komşuluk Bulma Nesnesi Ekranı ve Senaryosu

Bloom'un bilişsel alan taksonomisindeki sentez basamağına denk gelen bu animasyonda öğrenciden istenen ilgili anatomi resmi üzerinde seçtiği bir etkileşimli noktanın yine öğrenci tarafından belirlenecek bir alan içerisinde yer alan komşu noktalarının tespiti.

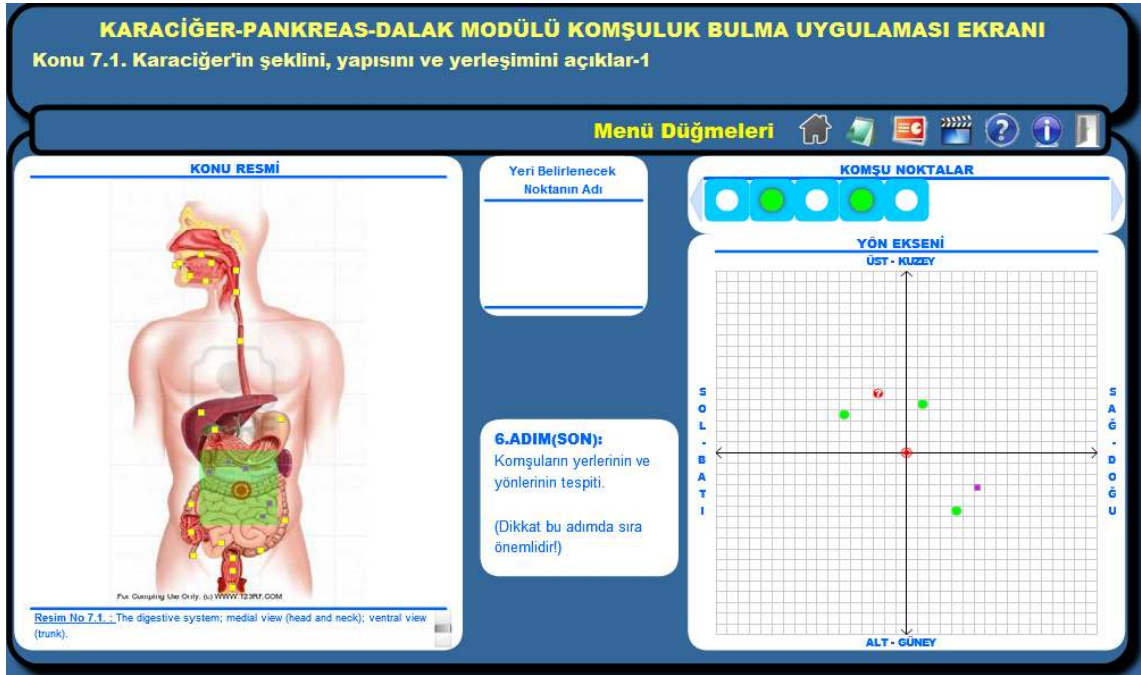
Bu işlemi yapabilmek için ilk olarak öğrenci resim üzerinde bir nokta seçer. Daha sonra seçtiği noktanın etrafında yer alan komşu noktaları kapsayacak üç farklı geometrik şekilden (kare, üçgen, daire) birini seçer. Daha sonra seçtiği şeklin boyutlarını yani komşuluk alanının sınırlarını belirler. Daha sonra seçtiği alandaki komşu noktalara karşılık gelen kavram adlarını yanda yer alan “Kavram listesi” üzerinden bulması beklenir. Bu işlemi yaparken öğrenciden sadece nokta isimlerini doğru olarak bulması beklenir (Bkz. Resim 32). Noktaların yönleri bu adımda önemli değildir. Son adımda ise öğrencinin ilk adımda seçtiği noktayı merkez alan bir koordinat eksenini belirir. Bu ekseninde komşu noktalar resimdeki yerlerine paralel şekilde öteleme yaptırılarak eksene taşınır. Bu adımda öğrenciden komşu noktaları yerlerine düzgün şekilde yerleştirmesi beklenir (Bkz. Resim 33).



Resim 31. Komşuluk bulma nesnesi tasarım ekranı



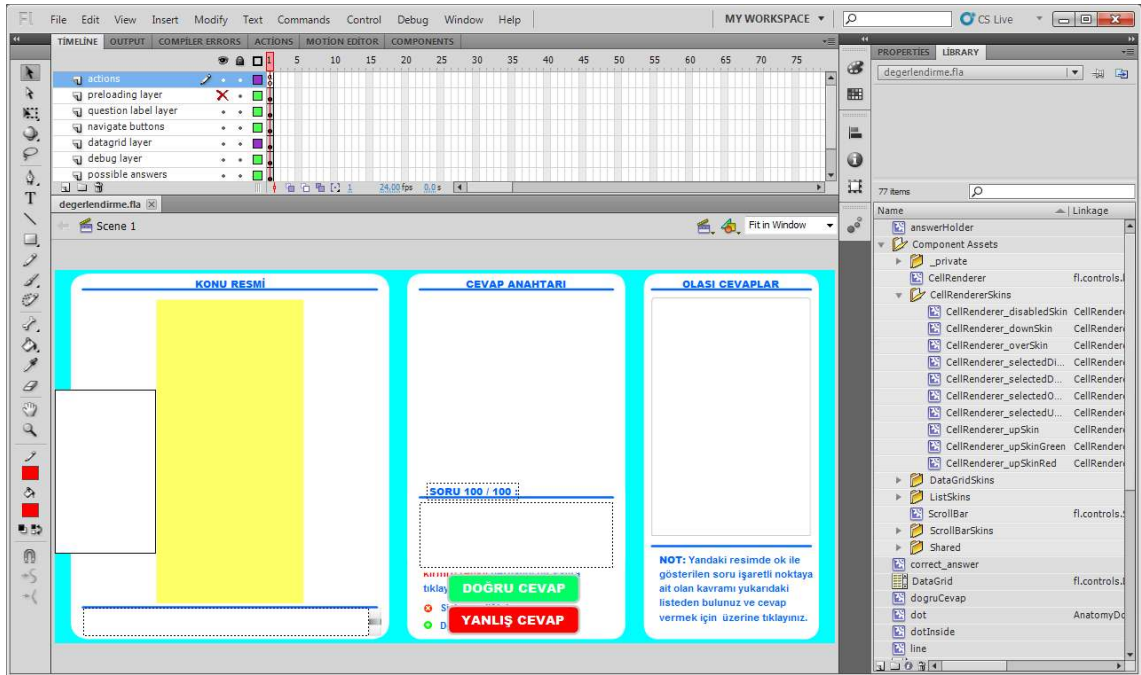
Resim 32. Komşuluk bulma nesnesi çalışma ekranı



Resim 33. Komşuluk bulma nesnesi çalışma ekranı son adıma ait işlemlerin görüntüsü

5.5.9. Değerlendirme Nesnesi Ekranı ve Senaryosu

Bloom'un bilişsel alan taksonomisindeki değerlendirme basamağına denk gelen bu animasyonda öğrenciden istenen ilgili anatomi resmi üzerinde kendisine gösterilen noktanın adını yandaki listeden bulmasıdır. Fare ile liste üzerindeki terimlere tıkladığında öğrenci soruya cevap vermiş olarak kabul edilir. Cevabı doğruysa “Doğru Cevap” dönütünü, cevabı yanlışsa “Yanlış Cevap” dönütünü alır. Bu işlem o resimde yer alan anatomi nokta sayısı adedince devam eder. Soru sırası rastgeledir öğrenci aynı animasyonu tekrar açtığında soru sırası değişebilir. Sonuç kısmında öğrenci kaç soruya doğru cevap verdiğinin bilgisi ile birlikte yanlış cevap verdiği noktalarını resimdeki doğru yerinin neresi olduğunu görmesini sağlayan bir dönüt ekranı belirir.

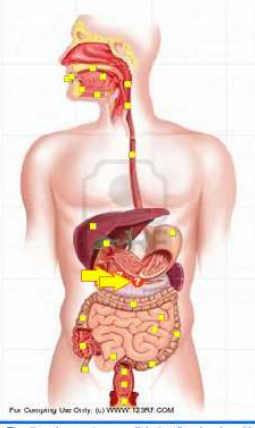


Resim 34. Değerlendirme nesnesi tasarım ekranı

KARACİĞER-PANKREAS-DALAK MODÜLÜ DEĞERLENDİRME UYGULAMASI EKRANI
Konu 7.1. Karaciğer'in şekli, yapısını ve yerleşimini açıklar-1

Menü Düğmeleri       

KONU RESMİ



For Copying Use Only: (c) WWW.123RF.COM

Resim No 7.1.: The digestive system; medial view (head and neck); ventral view (trunk).

OLASI CEVAPLAR

Colon descendens
Colon sigmoideum
Colon transversum
Duodenum
Gaster [Ventriculus]
Glandulae salivariae majores
Glandula parotidea
Glandula sublingualis
Glandula submandibularis
Hepar
Ileum
Intestinum crassum (Colon)
Intestinum tenue
Jejunum
Oesophagus
Pancreas
Pars laryngea pharyngis

SORU SOR

DOĞRU CEVAP

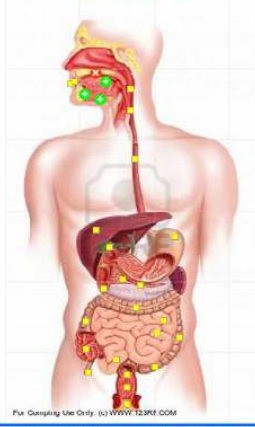
NOT: Yandaki resimde ok ile gösterilen soru işaretli noktaya ait olan kavramı yukarıdaki listeden bulunuz ve cevap vermek için üzerine tıklayınız.

Resim 35. Değerlendirme nesnesi çalışma ekranı

KARACİĞER-PANKREAS-DALAK MODÜLÜ DEĞERLENDİRME UYGULAMASI EKRANI
Konu 7.1. Karaciğer'in şekli, yapısını ve yerleşimini açıklar-1

Menü Düğmeleri       

KONU RESMİ



For Copying Use Only: (c) WWW.123RF.COM

Resim No 7.1.: The digestive system; medial view (head and neck); ventral view (trunk).

CEVAP ANAHTARI

S_No	Öğrenci_Cevabı	Doğru_Cevap
1	Anus	Anus
2	Cavitas oris	Hepar
3	Gaster (Ventriculus)	Duodenum
4	Oesophagus	Ileum
5	Ileum	Colon descendens
6	Cavitas oris propria	Glandulae salivariae majores
7	Oesophagus	Oesophagus
8	Rectum	Rectum
9	Glandula sublingualis	Glandula parotidea
10	Intestinum crassum (Colon)	Intestinum crassum (Colon)
11	Jejunum	Jejunum
12	Pars laryngea pharyngis	Appendix vermiformis
13	Intestinum tenue	Pars laryngea pharyngis
14	Pars oralis pharyngis	Gaster (Ventriculus)

DOĞRU CEVAP SAYISI: 9 **YANLIŞ CEVAP SAYISI: 21**

NOT: Yanlış cevapladığınız soruların doğru cevabını yandaki resim üzerinde de görebilmek için yukarıdaki listeden **kırmızı renkli** herhangi bir satıra tıklayınız.

 Sizin verdiğiniz cevabı  Doğru cevabı gösterir

Resim 36. Değerlendirme nesnesi dönüt ekranı

5.6. Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu, Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Materyali (WTEM) Değerlendirme Formu ve hazırlanan uzaktan eğitim sitesine ait veritabanında tutulan kullanıcı kayıtları (log dosyası) kullanılmıştır.

5.6.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Tez araştırmasına katılacak öğrencilere araştırmanın içeriği ve kapsamı hakkında bilgi sahibi olmaları için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu [Ek 3] hazırlanmış ve çalışma kapsamına giren tüm öğrencilere dağıtılmıştır. Formun içeriği KTÜ Tıp Fakültesi Etik Kurulu'na ait web sitesinden [139] alınmış ve üzerinde değişiklik yapılarak geliştirilmiştir.

5.6.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Materyali (WTEM) Değerlendirme Formu

Materyallerin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçeğin oluşturulması için literatür taraması yapılmıştır. KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı'ndan mezun olan yüksek lisans öğrencisi Semra Fiş Erümit'in hazırladığı “Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Ders Materyali Tasarımı, Uygulaması ve Materyal Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi” [15] adlı yüksek lisans tezinde yer alan WTEM formu tez sahibinin izni alındıktan sonra üzerinde değişiklikler yapılarak geliştirilmiştir.

Geliştirilen likert tipi anket toplam 59 sorudan oluşturulmuştur. Bu soruların dışında anketin başında kişisel bilgilerin alındığı 6 soru sorulmuştur. Elde edilen veriler, SPSS 19.0 programı ile analiz edilmiş ve faktör analizi uygulanmıştır.

Faktör analizi, çok sayıdaki değişkenden anlamlı yapılara ulaşmak, ölçek maddelerinin ölçtüğü ve faktör adı verilen yapı ya da yapıları ortaya çıkarmak için kullanılır. Böylece, maddelerin taşıdığı faktör yükleri doğrultusunda, birbirleriyle ilişki gösteren maddeler faktörleri oluşturur [140]. Ölçeğin yapı geçerliğini saptamak için faktör analizi uygulanmıştır. Tavşancıl'a [141] göre faktör analizinde, örneklemden elde edilen verilerin yeterliğini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi

yapılmalıdır. KMO, bulunan değerin 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0.50'nin altında ise kabul edilemeyeceğini göstermektedir. Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için bulunan KMO değeri (0.895) çıkmıştır. Bu değerler, örneklem büyüklüğünün ve elde edilen verilerin seçilen analiz için uygun ve yeterli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Tavşancıl' a [141] göre faktör analizinde evrendeki dağılımın normal olması gerekir. Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediği ise Bartlett's testi ile test edilir. Bartlett's testinin yüksekliği, manidar olma olasılığının yüksekliğine işaretir. Ölçek verilerine yapılan Bartlett's testi (2165,18, sd: 325, p: 0.00) anlamlı çıkmıştır.

Faktör analizi yorumlanabilir sonucuna Equamax döndürme tekniği ile ulaşılmıştır. Ölçeğin iç tutarlık güvenirliği, maddelerin benzeşiklik düzeyini ve maddelerin ölçmek istediği yapının ayrışıklığını belirleyen Cronbach Alpha katsayısı ve ölçek maddelerinin ölçek açısından kişileri ayırt etmedeki yeterliğini belirleyen düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ile incelenmiştir.

Büyüköztürk'e [140] göre, faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasına ve faktör sayısına karar verirken şu ölçütler dikkate alınır: Özdeğeri 1 ve daha yüksek maddeler önemli faktörler olarak alınır. Açıklanan varyans oranının yüksek olması, ilgili yapıyı iyi ölçtüğünün göstergesidir. Faktörün tanımladığı maddeyi ölçmesi için o faktörle olan ilişkisini gösteren faktör yük değerinin 0.45 ve daha yüksek olması tercih edilir. Ancak uygulamada az sayıda madde için bu sınır değer, 0.30' a kadar indirilebilir. Ayrıca yüksek iki faktör yükü arasındaki fark ise en az 0.10 olmalıdır. Çünkü çok faktörlü bir yapıda birden fazla yüksek yük değeri veren madde binişik maddedir ve ölçekten çıkarılmalıdır. Bu araştırmada bir maddenin bir faktörde yer alması için faktör yük değeri 0.40 olarak alınmış ve yukarıda belirtilen ilkeler uygulanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğini saptamak için yapılan faktör analizi sonucunda Equamax döndürme tekniği ile dört faktör altında açıklanan 57 maddelik ölçeğe ulaşılmıştır. Bu dört faktörün soru içeriklerine bakıldığında Öğretimsel Uygunluk, Öğretim Programlarıyla Uygunluk, Görsel Uygunluk ve Programlama uygunluğu/Teknik Yeterlilik olarak adlandırılabilirliği görülmüştür. Bu sonuçların, Gülbahar ve Tinmaz

[142] tarafından yapılan çalışma ile tutarlık gösterdiği söylenebilir. Şöyle ki, öğrencilere uygulanan ölçeğin, var olan ölçeklerde olduğu gibi dört faktöre dağılması ve yazılım değerlendirme ölçütlerine de uygun olması, ölçeğin uygun olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin Cronbach Alpha değeri de (.915) olarak bulunmuş ve ölçeğin güvenilirliği de kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır.

Yapılan analizler sonucunda dört faktör altında toplanmış 57 maddelik ölçek [Ek 4] WTE materyallerinin değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

5.7. Verilerin Analizi/Değerlendirilmesi

Anket sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan istatistiksel analizler için SPSS 19.0 paket programı kullanılmıştır.

Verilerin analizinde öğretmenlerin verdikleri cevapların beşli dereceli ölçekten elde edilmiş olması nedeniyle, WTE materyallerinin yeterlilik düzeyini açıklayabilecek puan aralıkları belirlenmiştir. Bunlar [143];

1.00 – 1.79 → Çok Zayıf	} (5-1 = 4 / 5 = 0.80)
1.80 – 2.59 → Zayıf	
2.60 – 3.39 → Orta	
3.40 – 4.19 → İyi	
4.20 – 5.00 → Çok iyi	

Öğrencilerin verdiklere cevaplara dayalı olarak hesaplanan ortalama puanlar yukarıda verilen yeterlik düzeyleri ile açıklanmıştır. Bulgular ve sonuçlarda her bir madde bu ölçütlere göre yorumlanmıştır.

6. BULGULAR

Bu bölümde, KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin WTE amacıyla kullanmış oldukları uzaktan eğitim sitesi içeriğinde yer alan anatomi materyallerinin uygulama sonrasındaki etkililiğine bakılarak, hazırlanan içeriğin anatomi eğitimindeki etkinliğini ve öğrenme başarısına olan etkisini ortaya çıkaracak bulgulara yer verilmiştir. Önce Web Tabanlı Eğitim Materyali (WTEM) değerlendirme ölçeğinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Daha sonra öğrencilerin site kullanım kayıtları ve kurul sonunda yapılan sınav sonuçlarının analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

6.1. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Öğretimsel Uygunluğuna Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin uzaktan eğitim sitesi içeriğindeki materyaller için WTEM değerlendirme ölçeğindeki, materyallerin öğretimsel uygunluğuna ilişkin maddelerin her birine verdikleri puanlara ait ortalamalar ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin materyallerin “Öğretimsel Uygunluğuna” ilişkin görüşleri

	ÖĞRETİMSSEL UYGUNLUK	N	S	$\bar{X}$	Genel Ort.
1	İçeriğin kapsamı öğrenmeyi sağlayacak yeterliliktedir.	59	0.77	3.78	3.58
2	Materyal değerlendirme bölümü içermektedir.		0.70	3.58	
3	Materyaldeki metinler ayrı bir bölümde çıktısı alınabilecek şekilde tasarlanmıştır.		0.72	3.29	
4	Sunularla, etkileşimli uygulamalar eşit ağırlıkta dağılımı göstermektedir		0.86	3.54	
5	Materyalde eğlenceli, dikkat çekici bilgiler, resimler ya da uyarıcı işaretler eklenmiştir.		0.91	3.37	
6	Materyal farklı öğrenme biçimleri (görsel, işitsel...) içermektedir.		0.72	3.58	
7	Materyallerin içeriği öğrenci kitaplarındaki bilgilerle bütünleşmiştir.		0.77	3.69	
8	Hazırlanan yazılım Web üzerinden dersi anlamaya olanak vermektedir.		0.87	3.63	
9	Öğretmen dersi bu materyal üzerinden kolayca işleyebilmektedir.		0.95	3.47	
10	Materyal içerisindeki çoklu ortam özellikleri (grafik, metin, animasyonlar, video vs) konuya uygun olarak kullanılmıştır.		0.89	3.64	

Tablo 3 (Devam)

11	Öğretim materyalinin organizasyonel yapısı açık ve sistemattiktir.	0.81	3.59	
12	Web sitesi öğrenim hedeflerime ulaşmama yardımcı oldu.	0.81	3.53	
13	Öğretim materyalinde sunulan olaylar ve durumlar öğrencilerin bilişsel yeteneklerine uygundur.	0.70	3.59	3.58
14	Materyal web tabanlı eğitimde kullanılmak için uygundur.	0.75	3.76	

Tablo 3’e göre, anatomi materyali Öğretimsel Uygunluk bölümünden en düşük puanı (3.29), “Materyaldeki metinler ayrı bir bölümde çıktısı alınabilecek şekilde tasarlanmıştır” maddesinde almıştır. Anatomi materyali Öğretimsel Uygunluk bölümünden en yüksek puanı ise (3.78), “İçeriğin kapsamı öğrenmeyi sağlayacak yeterliliktedir” maddesinde almıştır.

Anatomi materyalinin “Öğretimsel Uygunluk” bölümüne ait sorulara verilen puanların genel ortalaması 3.58 (iyi), olarak bulunmuştur.

Tablo 4. WTEM değerlendirme ölçeği “Öğretimsel Uygunluk” bölümü frekans tablosu

Araştırma Grubu		Frekans	
		Sayı	%
Öğretimsel Uygunluk	Katılmıyorum	1	1.7
	Kararsızım	25	42.4
	Katılıyorum	30	50.8
	Kesinlikle Katılıyorum	3	5.1
Toplam		59	100.0

6.2. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Eğitim Programına Uygunluğuna Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin Anatomi materyali için WTEM değerlendirme ölçeğindeki materyalin eğitim programına uygunluğuna ilişkin maddeler ve bu maddelerin her birine verilen puanlara ait ortalamalar ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin materyallerin “Eğitim Programına Uygunluğuna” ilişkin görüşleri

	EĞİTİM PROGRAMINA UYGUNLUK	N	S	$\bar{X}$	Genel Ort.
1	Materyal aktarılacak konuya uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.		0.72	3.78	
2	Materyal, öğretmenin ders materyali olarak kullanımına uygundur.		0.82	3.81	
3	Grafik, ses, animasyon gibi çoklu ortam öğeleri yeterli miktarda kullanılmıştır.		0.86	3.44	
4	Kullanılan yazılım öğrenmenin amacına ulaşmasını sağlamaktadır.		0.90	3.56	
5	Öğretim materyalinde yer alan öğrenim hedefleri eğitim programı ile uyumludur.	59	0.88	3.69	3.48
6	Öğretim materyalinde yer alan öğrenim hedefleri açık ve anlaşılırdır.		0.82	3.66	
7	Web sitesindeki kaynaklar öğrenim hedeflerime ulaşmak için yeterliydi.		0.79	3.46	
8	Web sitesi aracılığı ile öğrenme eğlenceliydi.		0.84	3.31	
9	Web sitesini kullanarak öğrenmek çok zamanımı aldı.		0.92	2.90	
10	Web sitesini ile öğrenme, motivasyonumu arttırdı.		0.82	3.24	

Tablo 5’ e göre, Anatomi materyali Eğitim Programına Uygunluk bölümünden en düşük puanı (2.90), “Web sitesini kullanarak öğrenmek çok zamanımı aldı” maddesinde almıştır. Anatomi materyali Eğitim Programına Uygunluk bölümünden en yüksek puanı ise (3.81), “Materyal aktarılacak konuya uygun olacak şekilde tasarlanmıştır” maddesinde almıştır.

Anatomi materyalinin “Eğitim Programına Uygunluk” bölümüne ait sorulara verilen puanların genel ortalaması 3.48 (iyi) olarak bulunmuştur.

Tablo 6. WTEM değerlendirme ölçeği “Eğitim Programına Uygunluk” bölümü frekans tablosu

Araştırma Grubu		Frekans	
		Sayı	%
Eğitim Programına Uygunluk	Kararsızım	29	49.2
	Katılıyorum	28	47.5
	Kesinlikle Katılıyorum	2	3.4
Toplam		59	100.0

6.3. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Görsel Yeterliliğine Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin Anatomi materyali için WTEM değerlendirme ölçeğindeki materyalin görsel yeterliliğine ilişkin maddeler ve bu maddelerin her birine verilen puanlara ait ortalamalar ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin materyallerin “Görsel Yeterliliğine” ilişkin görüşleri

	GÖRSEL YETERLİLİK	N	S	$\bar{X}$	Genel Ort.
1	Bilgiler uygun resimlerle açık şekilde görselleştirilmiştir.	59	0.79	3.69	3.54
2	Materyaldeki şekillerde ve resimlerde gerçekçi, canlı renkler kullanılmıştır.		0.78	3.68	
3	Materyalde eğlenceli şekiller, görseller vs. kullanılmıştır.		0.99	3.44	
4	Animasyon tasarımı öğrenme isteğini artırmaktadır.		0.90	3.32	
5	Materyalde öğrenmeyi kolaylaştıran eğlenceli tasarımlar yapılmıştır.		0.97	3.29	
6	Yazılım ekranları arasında tutarlılık vardır.		0.78	3.68	
7	Yazılım ekranı etkin şekilde kullanılmıştır.		0.90	3.51	
8	Ekranda kullanılan renkler uyumludur.		0.85	3.71	

Tablo 7’ ye göre, Anatomi materyali Görsel Yeterlilik bölümünden en düşük puanı (3.29), “Materyalde öğrenmeyi kolaylaştıran eğlenceli tasarımlar yapılmıştır” maddesinde almıştır. Anatomi materyali Görsel Yeterlilik bölümünden aldığı en yüksek puanı ise (3.71), “Ekranda kullanılan renkler uyumludur” maddesinde almıştır.

Anatomi materyalinin “Görsel Yeterlilik” bölümüne ait sorulara verilen puanların genel ortalaması 3.54 (iyi) olarak bulunmuştur.

Tablo 8. WTEM değerlendirme ölçeği “Görsel Yeterlilik” bölümü frekans tablosu

Araştırma Grubu		Frekans	
		Sayı	%
Görsel Yeterlilik	Katılmıyorum	2	3.4
	Kararsızım	26	44.1
	Katılıyorum	26	44.1
	Kesinlikle Katılıyorum	5	8.5
Toplam		59	100.0

6.4. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterliliğe Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin Anatomi materyali için WTEM değerlendirme ölçeğindeki materyalin programlama uygunluğuna ilişkin maddeler ve bu maddelerin her birine verilen puanlara ait ortalamalar ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin materyallerin “Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterliliğine” ilişkin görüşleri

	PROGRAMLAMA UYGUNLUĞU/ TEKNİK YETERLİLİK	N	S	$\bar{X}$	Genel Ort.
1	Videoların/Animasyonların niteliği açık ve iyidir.	59	0.97	3.46	3.42
2	Ekranlar arası geçiş kullanıcıya bağlıdır.		0.86	3.66	
3	Materyalde yardım menüsü bulunmaktadır.		0.86	3.69	
4	Video iletimi düzgün ve sorunsuz çalışmaktadır.		0.77	3.71	
5	Materyal öğrenci kullanımına izin verecek yetkilendirmelere sahiptir.		0.80	3.75	
6	Arayüz tasarımı memnun edici ve estetikdir.		1.07	3.39	
7	Materyalin giriş sayfasında gerekli yönlendirmeler yer almaktadır.		0.84	3.66	
8	Animasyon ve simülasyonlar gerçeğe uygundur.		0.74	3.64	
9	Materyal içerisindeki etkileşim düzeyi uygundur.		0.77	3.61	
10	Materyal tüm donanımlarla birlikte kullanılmaya uygundur.		0.79	3.54	
11	Web sitesini kullanırken teknik sorunlar yaşadım.		1.15	2.59	
12	Web sitesi ile bilgiye ulaşmak, kütüphanede kitap aramaktan daha kolaydı.		0.84	3.90	
13	Bilgisayar ve internet bilgim web sitesini kullanmak için yeterliydi.		0.88	4.02	
14	“Kavrama” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.		0.85	3.73	
15	“Kavrama” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.		0.91	3.73	
16	“Kavrama” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.		1.16	2.76	
17	“Uygulama” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.		0.81	3.59	
18	“Uygulama” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.		0.88	3.58	
19	“Uygulama” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.		1.22	2.51	
20	“Komşuluk Bulma” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.		1.00	3.31	
21	“Komşuluk Bulma” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.		0.98	3.36	
22	“Komşuluk Bulma” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.		1.18	2.75	

Tablo 9 Devam

23	“Değerlendirme” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.		0.93	3.46	
24	“Değerlendirme” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.	59	0.92	3.51	3.42
25	“Değerlendirme” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.		1.15	2.54	

Tablo 9’ a göre, Anatomi materyali Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik bölümünden en düşük puanı (2.51), “Uygulama animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım” maddesinde almıştır. Anatomi materyali Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik bölümünden en yüksek puanı ise (4.02), “Bilgisayar ve internet bilgim web sitesini kullanmak için yeterliydi” maddesinde almıştır.

Anatomi materyalinin “Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik” bölümüne ait sorulara verilen puanların genel ortalaması 3.42 (iyi) olarak bulunmuştur.

Tablo 10. WTEM değerlendirme ölçeği “Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik” bölümü frekans tablosu

Araştırma Grubu		Frekans	
		Sayı	%
Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik	Katılmıyorum	1	1.7
	Kararsızım	31	52.5
	Katılıyorum	26	44.1
	Kesinlikle Katılıyorum	1	1.7
Toplam		59	100.0

6.5. Uygulamalardan Sonra Materyallerin Tüm Bölümlerinden Elde Edilen Genel Ortalama Sonuçları

Çalışmada WTEM değerlendirme ölçeğinin dört kategorisinin genel ortalamaları ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri ile yazılımların genel ortalaması ($\bar{X}$) ve standart sapma (S) değerleri de hesaplanmış ve elde edilen değerler Tablo 11’ de verilmiştir.

Tablo 11. WTEM değerlendirme ölçeğinin tüm kategorilerinin genel ortalamaları

KATEGORİLER	N	S	$\bar{X}$	Materyalin Genel Ort. $\bar{X}$
Öğretimsel Uygunluk	59	0.13	3.58	3.51
Eğitim Programına Uygunluk		0.28	3.48	
Görsel Yeterlilik		0.17	3.54	
Programlama Uygunluğu/Teknik Yeterlilik		0.38	3.42	

WTEM değerlendirme ölçeğinin dört kategorisinin puanlarından elde edilen genel ortalama 3.51 (iyi) olarak bulunmuştur. Genel değerlendirmede en yüksek puanı “Öğretimsel Uygunluk” (3.58 - iyi) kategorisi alırken, en düşük puanı “Programlama Uygunluğu/ Teknik Yeterlilik” (3.42 - iyi) kategorisi almıştır.

6.6. WTEM Değerlendirme Ölçeğinde Yer Alan Sorular İle Örneklem Grubunun Özellikleri Arasındaki Bulgular

Bu bölümde WTEM değerlendirme ölçeğinin dört kategorisinde yer alan sorular ile ölçeği dolduran örneklem grubuna (Dönem II Tıp öğrencileri) ait özelliklerin (cinsiyet, mezun olunan lise türü, yaşadığı yer, bilgisayarı var mı?) arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair bulgulara yer verilmiştir.

Eldeki veriler nominal değişkenlerden oluştuğu için analiz yöntemi olarak “Ki-Kare Testi” uygulanmıştır. Satır kısmına ölçekte yer alan sorular sütun kısmına örneklem grubuna ait özellikler gelecek şekilde çapraz tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolar içerisinde p değeri 0,05’ten küçük olup aralarında anlamlı ilişki olan tablolar ve açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 12. WTEM ölçeği iki numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 2	Katılmıyorum	0	0.0	2	100.0	2	100.0
	Kararsızım	3	13.6	19	86.4	22	100.0
	Katılıyorum	11	44.0	14	56.0	25	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	3	60.0	2	40.0	5	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=7.868 \text{ ve } p=0.049$$

WTEM ölçeğindeki iki numaralı soru “Materyal değerlendirme bölümü içermektedir” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 19’u “Kararsızım” seçeneğini seçerken, 17 bay öğrencinin üç tanesi “Kararsızım” seçeneğini seçmiştir (Bkz. Tablo 12). Buradan bay öğrencilerin değerlendirme materyalini bayan öğrencilere oranla daha çok kullandığı sonucuna ulaşılabilir. Çünkü site içeriğinde değerlendirme kısmı yer almaktadır. Bayan öğrencilerin kararsız kalmasındaki etkenin bu kısmı hiç kullanmamış ya da fark etmemiş olabileceği ihtimali düşünülmektedir.

Tablo 13. WTEM ölçeği 15 numaralı sorusu ile lise özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Mezun Olunan Lise Türü									
		Klasik		Anadolu/Fen		Özel		Meslek		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 15	Kararsızım	1	5.3	12	63.2	5	26.3	1	5.3	19	100.0
	Katılıyorum	2	8.0	23	92.0	0	0.0	0	0.0	25	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0.0	10	100.0	0	0.0	0	0.0	10	100.0
Toplam		3	5.6	45	83.3	5	9.3	1	1.9	54	100.0

$$X^2=13.367 \text{ ve } p=0.038$$

WTEM ölçeğindeki iki numaralı soru “Materyal aktarılacak konuya uygun olacak şekilde tasarlanmıştır” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında klasik lise ve Anadolu/fen lisesi mezunu olan öğrencilerin yarısından fazlası “Katılıyorum” seçeneğini seçerken, özel lise ve meslek lisesi mezunu olan öğrencilerin tümü “Kararsızım” seçeneğini seçmiştir (Bkz. Tablo 13).

Tablo 14. WTEM ölçeği 21 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 21	Katılmıyorum	1	20.0	4	80.0	5	100.0
	Kararsızım	3	13.0	20	87.0	23	100.0
	Katılıyorum	10	50.0	10	50.0	20	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	3	50.0	3	50.0	6	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=8.064 \text{ ve } p=0.045$$

WTEM ölçeğindeki 21 numaralı soru “Web sitesindeki kaynaklar öğrenim hedeflerime ulaşmak için yeterliydi” ifadesinden oluşmaktadır. Bulgulara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 20’si “Kararsızım” seçeneğini seçerken, 17 bay öğrencinin üç tanesi “Kararsızım” seçeneğini seçmiştir (Bkz. Tablo 14). Buradan bay öğrencilerin web sitesindeki içeriği bayanlara göre daha yeterli bulduğu söylenebilir.

Tablo 15. WTEM ölçeği 29 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 29	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0.0	1	100.0	1	100.0
	Katılmıyorum	6	60.0	4	40.0	10	100.0
	Kararsızım	2	8.7	21	91.3	23	100.0
	Katılıyorum	5	41.7	7	58.3	12	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	4	50.0	4	50.0	8	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=11.615 \text{ ve } p=0.020$$

WTEM ölçeğindeki 29 numaralı soru “Materyalde öğrenmeyi kolaylaştıran eğlenceli tasarımlar yapılmıştır” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 21’i “Kararsızım” seçeneğini seçerken, 17 bay öğrencinin iki tanesi “Kararsızım” seçeneğini seçmiştir (Bkz. Tablo 15). Diğer tercihler incelendiğinde bu madde için bayan öğrencilerin bay öğrencilere göre daha olumlu düşündüğü söylenebilir.

Bu duruma sebep olarak bay öğrencilerin bilgisayar oyunları vb. görsel içeriği yoğun ve doyurucu türdeki uygulamaları bayan öğrencilere oranla daha sık kullandıkları için hazırlanan uzaktan eğitim sitesine ait içerikten daha büyük beklentileri olduğu ve bu beklentilerin karşılanmadığını düşündükleri için böyle bir sonuca ulaşıldığı düşünülebilir.

Tablo 16. WTEM ölçeği 45 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 45	Katılmıyorum	0	0.0	1	100.0	1	100.0
	Kararsızım	0	0.0	14	100.0	14	100.0
	Katılıyorum	4	23.5	13	76.5	17	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	13	59.1	9	40.9	22	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=15.165 \text{ ve } p=0.002$$

WTEM ölçeğindeki 45 numaralı soru “Bilgisayar ve internet bilgim web sitesini kullanmak için yeterliydi” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrencilerinden 14’ü “Kararsızım” seçeneğini seçerken, bay öğrencinin tümü “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerini tercih etmiştir (Bkz Tablo 16). Bu sonuca bakarak bayan öğrencilere kıyasla bay öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanım becerilerine daha çok güvendiği söylenebilir.

Tablo 17. WTEM ölçeği 50 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 50	Kesinlikle Katılmıyorum	1	100.0	0	0.0	1	100.0
	Katılmıyorum	2	66.7	1	33.3	3	100.0
	Kararsızım	2	10.0	18	90.0	20	100.0
	Katılıyorum	10	47.6	11	52.4	21	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	22.2	7	77.8	9	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=11.070 \text{ ve } p=0.026$$

WTEM ölçeğindeki iki numaralı soru “Uygulama animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrencilerinden 18’i “Kararsızım” seçeneğini seçerken, bay öğrencilerden ikisi “Kararsızım” seçeneğini tercih etmiştir (Bkz. Tablo 17). Diğer sonuçlara bakıldığında bayan öğrencilerin uygulama animasyonundaki yardım menüsünü daha yeterli bulduğu söylenebilir.

Tablo 18. WTEM ölçeği 53 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 53	Kesinlikle Katılmıyorum	1	50.0	1	50.0	2	100.0
	Katılmıyorum	0	0.0	8	100.0	8	100.0
	Kararsızım	4	22.2	14	77.8	18	100.0
	Katılıyorum	11	57.9	8	42.1	19	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	1	14.3	6	85.7	7	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=11.814 \text{ ve } p=0.019$$

WTEM ölçeğindeki 53 numaralı soru “Komşuluk bulma animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 14’ü “Kararsızım” seçeneğini seçerken, bay öğrencilerin dördü “Kararsızım” seçeneğini tercih etmiştir (Bkz. Tablo 18). Diğer sonuçlara bakıldığında bay öğrencilerin komşuluk bulma animasyonundaki yardım menüsünü daha yeterli bulduğu söylenebilir.

Tablo 19. WTEM ölçeği 54 numaralı sorusu ile lise özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Mezun Olunan Lise Türü									
		Klasik		Anadolu/Fen		Özel		Meslek		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 54	Katılmıyorum	0	0.0	12	100.0	0	0.0	0	0.0	12	100.0
	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0.0	9	100.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0
	Kararsızım	1	5.3	13	63.2	5	26.3	1	5.3	20	100.0
	Katılıyorum	0	0.0	8	100.0	0	0.0	0	0.0	8	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
Toplam		3	5.6	45	83.3	5	9.3	1	1.9	54	100.0

$$X^2=24.600 \text{ ve } p=0.017$$

WTEM ölçeğindeki 54 numaralı soru “Komşuluk bulma animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında klasik lise mezunu olan öğrencileri çoğunluğu “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneğini tercih ederek komşuluk bulma animasyonunu kullanırken zorlandıklarını belirtmiştir. Anadolu/fen lisesi mezunu olan öğrencilerin tercihlerine bakıldığında ise “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” seçeneklerinin daha çok tercih edildiği görülmektedir (Bkz. Tablo 19). Buradan bu öğrencilerin komşuluk bulma animasyonunu kullanırken çok zorluk yaşamadıklarını düşündükleri söylenebilir. Özel lise ve meslek lisesi mezunu olan öğrencilerin tümü ise “Kararsızım” seçeneğini seçmiştir.

Tablo 20. WTEM ölçeği 56 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 56	Kesinlikle Katılmıyorum	1	50.0	1	50.0	2	100.0
	Katılmıyorum	1	50.0	1	50.0	2	100.0
	Kararsızım	2	9.5	19	90.5	21	100.0
	Katılıyorum	11	52.4	10	47.6	21	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	25.0	6	75.0	8	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=9.738 \text{ ve } p=0.045$$

WTEM ölçeğindeki 56 numaralı soru “Değerlendirme animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 19’u “Kararsızım” seçeneğini seçerken, bay öğrencilerin ikisi “Kararsızım” seçeneğini tercih etmiştir (Bkz. Tablo 20). Diğer sonuçlara bakıldığında bay öğrencilerin değerlendirme animasyonundaki yardım menüsü daha yeterli bulunduğu söylenebilir.

Tablo 21. WTEM ölçeği 57 numaralı sorusu ile cinsiyet özelliği çapraz tablosu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Soru 57	Kesinlikle Katılmıyorum	7	46.7	8	53.3	15	100.0
	Katılmıyorum	1	11.1	8	88.9	9	100.0
	Kararsızım	3	15.0	17	85.0	20	100.0
	Katılıyorum	4	57.1	3	42.9	7	100.0
	Kesinlikle Katılıyorum	2	66.7	1	33.3	3	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=9.712 \text{ ve } p=0.046$$

WTEM ölçeğindeki 57 numaralı soru “Değerlendirme animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım” ifadesinden oluşmaktadır. Sonuçlara bakıldığında 37 bayan öğrenciden 17’si “Kararsızım” seçeneğini seçerken, bay öğrencilerin üçü “Kararsızım” seçeneğini tercih etmiştir (Bkz. Tablo 21). Diğer sonuçlara bakıldığında bayan öğrencilerin değerlendirme animasyonunu kullanırken daha çok zorluk yaşadığı söylenebilir.

6.7. WTEM Değerlendirme Ölçeğindeki Soru Grupları Arasındaki İlişkiler

WTEM değerlendirme ölçeğindeki dört soru grubuna (öğretimsel uygunluk, eğitim programına uygunluk, görsel yeterlilik ve programlama uygunluğu/teknik yeterlilik) öğrencilerin verdikleri yanıtlar çapraz tablolar ile incelenmiş ve istatistiksel analiz ile (ki-kare analizi) aralarında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Eldeki veriler nominal değişkenlerden oluştuğu için analiz yöntemi olarak “Ki-Kare Testi” uygulanmıştır. Satır kısmına ölçekte yer alan sorular sütun kısmına WTEM ölçeğini oluşturan soru grupları gelecek şekilde çapraz tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolar içerisinde p değeri 0,05’ten küçük olup aralarında anlamlı ilişki olan tablolar ve açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 22. WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile eğitim programına uygunluk gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Eğitim Programına Uygunluk			Toplam
		Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Öğretimsel Uygunluk	Katılmıyorum	1	0	0	1
	Kararsızım	23	2	0	25
	Katılıyorum	5	24	1	30
	Kesinlikle Katılıyorum	0	2	1	3
Toplam		29	28	2	59

$X^2=42.200$ ve $p=0.000$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan öğretimsel uygunluk ve eğitim programına uygunluk soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 22).

Tablo 23. WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile görsel yeterlilik gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Görsel Yeterlilik				Toplam
		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Öğretimsel Uygunluk	Katılmıyorum	0	1	0	0	1
	Kararsızım	1	21	3	0	25
	Katılıyorum	1	3	23	3	30
	Kesinlikle Katılıyorum	0	1	0	2	3
Toplam		2	26	26	5	59

$X^2=47.003$ ve $p=0.000$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan öğretimsel uygunluk ve görsel yeterlilik soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 23).

Tablo 24. WTEM değerlendirme ölçeği öğretimsel uygunluk ile teknik yeterlilik gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Teknik Yeterlilik				Toplam
		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Öğretimsel Uygunluk	Katılmıyorum	1	0	0	0	1
	Kararsızım	0	21	4	0	25
	Katılıyorum	0	10	19	1	30
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0	3	0	3
	Toplam	1	31	26	1	59

$$X^2=77.450 \text{ ve } p=0.000$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan öğretimsel uygunluk ve teknik yeterlilik soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 24).

Tablo 25. WTEM değerlendirme ölçeği eğitim programına uygunluk ile görsel yeterlilik gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Görsel Yeterlilik				Toplam
		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Eğitim Programına Uygunluk	Kararsızım	2	21	6	0	29
	Katılıyorum	0	5	20	3	28
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0	0	2	2
	Toplam	2	26	26	5	59

$$X^2=44.230 \text{ ve } p=0.000$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan eğitim programına uygunluk ve görsel yeterlilik soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 25).

Tablo 26. WTEM değerlendirme ölçeği eğitim programına uygunluk ile teknik yeterlilik gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Teknik Yeterlilik				Toplam
		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Eğitim Programına Uygunluk	Kararsızım	1	24	4	0	29
	Katılıyorum	0	7	20	1	28
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0	2	0	2
	Toplam	1	31	26	1	59

$$X^2=24.482 \text{ ve } p=0.000$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan eğitim programına uygunluk ve teknik yeterlilik soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 26).

Tablo 27. WTEM değerlendirme ölçeği görsel yeterlilik ile teknik yeterlilik gruplarının analizi

Araştırma Grubu		Teknik Yeterlilik				Toplam
		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Görsel Yeterlilik	Katılmıyorum	0	2	0	0	2
	Kararsızım	1	18	7	0	26
	Katılıyorum	0	11	15	0	26
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0	4	1	5
	Toplam	1	31	26	1	59

$$X^2=22.626 \text{ ve } p=0.007$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan görsel yeterlilik ve teknik yeterlilik soru grupları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.007$) (Bkz. Tablo 27).

6.8. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanma Süresi Arasındaki İlişki

Öğrencilerin ankette yer alan “Bu kurulda (IV. Ders Kurulu) size kaynak olarak hazırlanan web sitesinde gösterilen (aşağıdaki) kısımlarından ne kadar yararlandınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar ile “web sitesini ortalama kaç saat kullandınız” sorusuna verdikleri yanıtlar çapraz tablolar ile incelenmiş ve istatistiksel analiz yöntemiyle (ki-kare analizi) web sitesi içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesinin kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 28. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (sunu modülünden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sunu Modülü	Hiç Yararlanmadım	11	91.7	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100.0
	Pek Yararlanmadım	10	76.9	2	15.4	0	0.0	1	7.7	13	100.0
	Kararsızım	4	44.4	1	11.1	4	44.4	0	0.0	9	100.0
	Yararlandım	13	59.1	4	18.2	3	13.6	2	9.1	22	100.0
	Çok Yararlandım	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	3	100.0
	Toplam	38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$$X^2=30.750 \text{ ve } p=0.002$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan sunu modülü içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %91.7’sinin web sitesini “0-2” saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %66.7’sinin web sitesini “6 ve üzeri” saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.002$) (Bkz. Tablo 28).

Tablo 29. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (video modülünden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Video Modülü	Hiç Yararlanmadım	14	93.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0	15	100.0
	Pek Yararlanmadım	12	70.6	2	11.8	1	5.9	2	11.8	17	100.0
	Kararsızım	5	45.5	0	0.0	5	45.5	1	9.1	11	100.0
	Yararlandım	6	42.9	5	35.7	1	7.1	2	14.3	14	100.0
	Çok Yararlandım	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	66.7	2	100.0
	Toplam	38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$$X^2=27.175 \text{ ve } p=0.007$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan video modülü içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %93.3'ünün web sitesini “0-2” saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %66.7'sinin web sitesini “6 ve üzeri” saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.007$) (Bkz. Tablo 29).

Tablo 30. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (kavrama nesnesinden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kavrama nesnesi	Hiç Yararlanmadım	14	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	100.0
	Pek Yararlanmadım	11	78.6	2	14.3	0	0.0	1	7.1	14	100.0
	Kararsızım	4	40.0	2	20.0	4	40.0	0	0.0	10	100.0
	Yararlandım	7	53.8	1	7.7	3	23.1	2	15.4	13	100.0
	Çok Yararlandım	2	25.0	4	50.0	0	0.0	2	25.0	8	100.0
	Toplam	38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$$X^2=33.074 \text{ ve } p=0.001$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan kavrama nesnesi içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web

sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %100.0'nın web sitesini "0-2" saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %25.0'nın web sitesini "6 ve üzeri" saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.001$) (Bkz. Tablo 30).

Tablo 31. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (uygulama nesnesinden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Uygulama nesnesi	Hiç Yararlanmadım	14	93.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0	15	100.0
	Pek Yararlanmadım	11	84.6	0	0.0	0	0.0	2	15.4	13	100.0
	Kararsızım	4	36.4	3	27.3	4	36.4	0	0.0	11	100.0
	Yararlandım	4	40.0	2	20.0	2	20.0	2	20.0	10	100.0
	Çok Yararlandım	5	50.0	3	30.0	1	10.0	1	10.0	10	100.0
Toplam		38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$X^2=24.691$ ve $p=0.016$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan uygulama nesnesi içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %93.3'ünün web sitesini "0-2" saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %10.0'nın web sitesini "6 ve üzeri" saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.016$) (Bkz. Tablo 31).

Tablo 32. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (komşuluk bulma nesnesinden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Komşuluk bulma nesnesi	Hiç Yararlanmadım	18	85.7	3	14.3	0	0.0	0	0.0	21	100.0
	Pek Yararlanmadım	10	76.9	1	7.7	0	0.0	2	15.4	13	100.0
	Kararsızım	4	30.8	3	23.1	6	46.2	0	0.0	13	100.0
	Yararlandım	5	55.6	0	0.0	1	11.1	3	33.3	9	100.0
	Çok Yararlandım	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3	100.0
	Toplam	38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$$X^2=39.940 \text{ ve } p=0.000$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %85.7'sinin web sitesini “0-2” saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten yararlandığını belirtenlerin %33.3'ünün web sitesini “6 ve üzeri” saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.000$) (Bkz. Tablo 32).

Tablo 33. Web sitesi kullanma süresi ile web sitesi içeriğinden (değerlendirme nesnesinden) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri									
		0-2		2-4		4-6		6 ve üzeri		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Değerlendirme nesnesi	Hiç Yararlanmadım	15	78.9	4	21.1	0	0.0	0	0.0	19	100.0
	Pek Yararlanmadım	9	75.0	1	8.3	0	0.0	2	16.7	12	100.0
	Kararsızım	4	40.0	1	10.0	5	50.0	0	0.0	10	100.0
	Yararlandım	9	81.8	0	0.0	1	9.1	1	9.1	11	100.0
	Çok Yararlandım	1	14.3	3	42.9	1	14.3	2	28.6	7	100.0
Toplam		38	64.4	9	15.3	7	11.9	5	8.5	59	100.0

$$X^2=33.947 \text{ ve } p=0.001$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinden yararlanma durumu ile web sitesini kullanma süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde web

sitesindeki içerikten hiç yararlanmadığını belirtenlerin %78.9'unun web sitesini "0-2" saat arasında kullandığı, web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %28.6'sının web sitesini "6 ve üzeri" saat arasında kullandığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.001$) (Bkz. Tablo 33).

6.9. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle Cinsiyetleri Arasındaki İlişki

Öğrencilerin ankette yer alan "Bu kurulda (IV. Ders Kurulu) size kaynak olarak hazırlanan web sitesinde gösterilen (aşağıdaki) kısımlarından ne kadar yararlandınız?" sorusuna verdikleri yanıtlar ile "Cinsiyetiniz" sorusuna verdikleri yanıtlar çapraz tablolar ile incelenmiş ve istatistiksel analiz ile (ki-kare analizi) web sitesi içeriğinden yararlanma durumu ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 34. Öğrencilerin cinsiyeti ile web sitesi içeriğinden (video modülü) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		Cinsiyet					
		Bay		Bayan		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Video modülü	Hiç Yararlanmadım	3	20.0	12	80.0	15	100.0
	Pek Yararlanmadım	3	17.6	14	82.4	17	100.0
	Kararsızım	5	71.4	2	28.6	7	100.0
	Yararlandım	6	46.2	7	53.8	13	100.0
	Çok Yararlandım	0	0.0	2	100.0	2	100.0
Toplam		17	31.5	37	68.5	54	100.0

$$X^2=9.820 \text{ ve } p=0.044$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan video modülü içeriğinden yararlanma durumu ile cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten çok yararlandığını belirtenlerin %100.0'nın bayan olduğu, hiç yararlanmadığını belirtenlerin %80.0'nın bayan % 20.0'nın bay olduğu görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile öğrencilerin cinsiyeti arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.044$) (Bkz. Tablo 34).

6.10. Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sitesinde Bulunan İçeriklerden Yararlanma Durumu İle İnternet Erişimine Sahip Olup Olmaması Arasındaki İlişki

Öğrencilerin ankette yer alan “Bu kurulda (IV. Ders Kurulu) size kaynak olarak hazırlanan web sitesinde gösterilen (aşağıdaki) kısımlarından ne kadar yararlandınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar ile “İnternet bağlantınız var mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar çapraz tablolar ile incelenmiş ve istatistiksel analiz ile (ki-kare analizi) web sitesi içeriğinden yararlanma durumu ile internet bağlantısına sahip olma durumu arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 35. İnternet bağlantısına sahip olma ile web sitesi içeriğinden (kavrama nesnesi) yararlanma durumu

Araştırma Grubu		İnternet Bağlantısı				Toplam	
		Var Sayı	%	Yok Sayı	%	Sayı	%
Kavrama nesnesi	Hiç Yararlanmadım	14	100.0	0	0.0	14	100.0
	Pek Yararlanmadım	14	100.0	0	0.0	14	100.0
	Kararsızım	6	100.0	0	0.0	6	100.0
	Yararlandım	9	75.0	3	25.0	12	100.0
	Çok Yararlandım	8	100.0	0	0.0	8	100.0
Toplam		51	94.4	3	5.6	54	100.0

$$X^2=11.118 \text{ ve } p=0.025$$

Öğrencilerin web sitesinde yer alan kavrama animasyonu içeriğinden yararlanma durumu ile kendilerine ait internet bağlantısına sahip olma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde web sitesindeki içerikten yararlandığını belirtenlerin %75.0’nın internet bağlantısının olduğu, %25.0’nın ise internet bağlantısının olmadığı görülmüştür. Bulgulara bakıldığında içerikten yararlanma durumu ile internet bağlantısının bulunması arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.025$) (Bkz. Tablo 35).

6.11. WTEM Değerlendirme Ölçeğindeki Soru Grupları İle Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanma Süresi Arasındaki İlişki

WTEM değerlendirme ölçeğindeki dört soru grubuna (öğretimsel uygunluk, eğitim programına uygunluk, görsel yeterlilik ve programlama uygunluğu/teknik

yeterlilik) öğrencilerin verdikleri yanıtlar ile ankette yer alan “web sitesini ortalama kaç saat kullandınız” sorusuna verdikleri yanıtlar çapraz tablolar ile incelenmiş ve istatistiksel analiz ile (ki-kare analizi) bu ifadeler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 36. WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan öğretimsel uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresinin analizi

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri				Toplam
		0-2	2-4	4-6	6 ve üzeri	
Öğretimsel Uygunluk	Katılmıyorum	0	0	0	1	1
	Kararsızım	19	1	5	0	25
	Katılıyorum	18	6	2	4	30
	Kesinlikle Katılıyorum	1	2	0	0	3
	Toplam	38	9	7	5	59

$$X^2=25.221 \text{ ve } p=0.003$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğindeki öğretimsel uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.003$) (Bkz. Tablo 36).

Tablo 37. WTEM değerlendirme ölçeğinde yer alan eğitim programına uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresinin analizi

Araştırma Grubu		Web Sitesi Ortalama Kullanım Süreleri				Toplam
		0-2	2-4	4-6	6 ve üzeri	
Eğitim programına uygunluk	Kararsızım	23	0	5	1	29
	Katılıyorum	14	8	2	4	28
	Kesinlikle Katılıyorum	1	1	0	0	2
	Toplam	38	9	7	5	59

$$X^2=14.849 \text{ ve } p=0.021$$

Bulgulara bakıldığında WTEM değerlendirme ölçeğindeki eğitim programına uygunluk soru grubu ile uzaktan eğitim sitesinin kullanım süresi arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0.021$) (Bkz. Tablo 37).

6.12. Uzaktan Eğitim Sitesi Kullanım Kayıtlarından Elde Edilen Bulgulardan Site İçeriğini Oluşturan Modüllerin Kullanım Sürelerinin Genel Analizi

Bu bölümde hazırlanan uzaktan eğitim sitesini yardımcı ders materyali olarak kullanmayı kabul eden 93 Dönem II Tıp Fakültesi öğrencisi arasından siteye en az bir kez giriş yapıp kayıt tutulmasına olanak sağlayan 59 Dönem II öğrencisinden elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Tablo 38. Uzaktan eğitim sitesi içeriğinde yer alan modüllerin toplam kullanım süreleri

Araştırma Grubu	Site İçeriği Kullanımı		
	N	Süre (dk)	%
Ağız Anatomisi		388	10.4
Karın Ön ve Arka Duvarı		186	5.0
Periton		466	12.5
Mide		304	8.2
İntestinum Tenue		51	1.4
İntestinum Crassum	59	326	8.8
Karaciğer-Pankreas-Dalak		218	5.9
Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler		52	1.4
Sunu		1397	37.6
Video		325	8.7
Kayıp Süre*		5	0.1
Toplam		3718	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

On modülden oluşan site içeriğinde her bir modülün öğrenciler tarafından ne kadar süre kullanıldığına ait bilgilere site kullanım kayıtlarının analiz edilmesi ve veritabanında tutulan kullanıcı kayıtlarıyla ilişkilendirilmesi işlemlerinden sonra ulaşılmıştır (Bkz. Tablo 38). Bulgular incelendiğinde öğrencilerin 1397 dk ile en çok sunu modülünden yararlandığı görülmüştür.

6.13. Modül Kullanım Sürelerinin Modül İçeriklerine Olan Dağılımının Analizi

Bir önceki bölümde modüllerin toplam kullanım süreleri verilmiştir. Bu bölümde ise bu sürelerin modül içeriklerine dağılımı analiz edilecektir.

Tablo 39. Ağız anatomisi modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Ağız Anatomisi Modülü	Sunu Nesnesi	59	140	36.1
	Kavrama Nesnesi		95	24.5
	Uygulama Nesnesi		81	20.9
	Komşuluk Bulma Nesnesi		22	5.7
	Değerlendirme Nesnesi		48	12.4
	Kayıp Süre*		2	0.5
Toplam			388	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde Ağız Anatomisi Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 39).

Tablo 40. Karın ön ve arka duvarı modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	Sunu Nesnesi	59	82	44.1
	Kavrama Nesnesi		35	18.8
	Uygulama Nesnesi		24	12.9
	Komşuluk Bulma Nesnesi		4	2.2
	Değerlendirme Nesnesi		39	21.0
	Kayıp Süre*		2	1.1
Toplam			186	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde Karın Ön ve Arka Duvarı Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 40).

Tablo 41. Periton modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Periton Modülü	Sunu Nesnesi	59	351	75.3
	Kavrama Nesnesi		20	4.3
	Uygulama Nesnesi		19	4.1
	Komşuluk Bulma Nesnesi		8	1.7
	Değerlendirme Nesnesi		65	13.9
	Kayıp Süre*		3	0.6
Toplam			466	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde Periton Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 41).

Tablo 42. Mide modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Mide Modülü	Sunu Nesnesi	59	175	57.6
	Kavrama Nesnesi		19	6.3
	Uygulama Nesnesi		58	19.1
	Komşuluk Bulma Nesnesi		10	3.3
	Değerlendirme Nesnesi		42	13.8
	Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam			304	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde Mide Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 42).

Tablo 43. İntestinum tenue modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
İntestinum Tenue Modülü	Sunu Nesnesi	59	13	25.5
	Kavrama Nesnesi		11	21.6
	Uygulama Nesnesi		2	3.9
	Komşuluk Bulma Nesnesi		2	3.9
	Değerlendirme Nesnesi		20	39.2
	Kayıp Süre*		3	5.9
Toplam			51	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

İntestinum Tenue Modül'ünde en çok kullanım genel eğilimin aksine Sunu Modül'ünde olmamıştır. Değerlendirme nesnesi en çok kullanılan içerik olmuştur (Bkz. Tablo 43).

Tablo 44. İntestinum crassum modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
İntestinum Crassum Modülü	Sunu Nesnesi	59	163	50.0
	Kavrama Nesnesi		51	15.6
	Uygulama Nesnesi		90	27.6
	Komşuluk Bulma Nesnesi		11	3.4
	Değerlendirme Nesnesi		10	3.1
	Kayıp Süre		1	0.3
Toplam			326	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde İntestinum Crassum Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 44).

Tablo 45. Karaciğer-pankreas-dalak modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Karaciğer- Pankreas-Dalak Modülü	Sunu Nesnesi	59	162	74.3
	Kavrama Nesnesi		49	22.5
	Uygulama Nesnesi		0	0.0
	Komşuluk Bulma Nesnesi		3	1.4
	Değerlendirme Nesnesi		2	0.9
	Kayıp Süre*		2	0.9
Toplam			218	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Modüllerin genel kullanım analizinde en çok kullanım Sunu Modül'ünde olmuştur. Benzer şekilde Karaciğer-Pankreas-Dalak Modül'ünde de en çok kullanım sunu nesnesi içeriğinde olmuştur (Bkz. Tablo 45).

Tablo 46. Sindirim kanalı damar ve sinirler modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler Modülü	Sunu Nesnesi	59	1	1.9
	Kavrama Nesnesi		47	90.4
	Uygulama Nesnesi		1	1.9
	Komşuluk Bulma Nesnesi		1	1.9
	Değerlendirme Nesnesi		1	1.9
	Kayıp Süre*		1	1.9
Toplam			52	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler Modül'ünde en çok kullanım genel eğilimin aksine Sunu Modül'ünde olmamıştır. Kavrama nesnesi en çok kullanılan içerik olmuştur (Bkz. Tablo 46).

Tablo 47. Sunu modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Sunu Modülü	Ağız Anatomisi		292	20.9
	Karın Ön ve Arka Duvarı		375	26.8
	Periton		350	25.1
	Mide		266	19.0
	İntestinum Tenue	59	19	1.4
	İntestinum Crassum		89	6.4
	Karaciğer-Pankreas-Dalak		0	0.0
	Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler		1	0.1
	*Kayıp Süre		5	0.4
Toplam			1397	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Sunu Modülü sekiz ders modülünü kapsayan genel bir modül türüdür. Bu modül içeriği öğrenim hedefleriyle ilişkilendirilmemiştir. Bu nedenle ders modüllerinde yer alan sunu nesnesi ile karıştırılmaması gerekir. Ancak bu modül tüm öğrenim hedeflerini de kapsamaktadır. Bu bilgiler çerçevesinde analizi yapıldıktan sonra Karın Ön ve Arka Duvarı içeriği Sunu Modül'ünde en çok kullanılan kısım olmuştur (Bkz. Tablo 47).

Tablo 48. Video modülü kullanım süresinin içeriğine dağılımı

Araştırma Grubu		Modül İçeriği Kullanımı		
		N	Süre (dk)	%
Video Modülü	Ağız Anatomisi		114	35.1
	Karın Ön ve Arka Duvarı		90	27.7
	Periton		32	9.8
	Mide		19	5.8
	İntestinum Tenue	59	13	4.0
	İntestinum Crassum		32	9.8
	Karaciğer-Pankreas-Dalak		17	5.2
	Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler		5	1.5
	*Kayıp Süre		3	0.9
Toplam			325	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Video Modülü sekiz ders modülünü kapsayan genel bir modül türüdür. Bu modül içeriği öğrenim hedefleriyle ilişkilendirilmemiştir. Bu nedenle ders modüllerinde yer alan sunu nesnesi ile karıştırılmaması gerekir. Ancak bu modül tüm öğrenim hedeflerini de kapsamaktadır. Bu bilgiler çerçevesinde analizi yapıldıktan sonra Ağız Anatomisi içeriği Video Modül’ünde en çok kullanılan kısım olmuştur (Bkz. Tablo 48).

6.14. Modül Kullanım Sürelerinin Modül İçeriğini Oluşturan Öğrenim Hedefleriyle Olan İlişkisi

Bu bölümde öğrenim hedefleriyle ilişkilendirilen sekiz ders modülünden elde edilen kullanım süresi bilgilerinin her bir modüle ait olan öğrenim hedeflerine olan dağılımı incelenmiştir. En çok kullanılan on öğrenim hedefinin tablolarda gösterilmesi planlanmıştır. Kalan öğrenim hedefleri ise “Diğer öğrenim hedefleri” adı altında tablolarda gösterilmiştir. Ancak bazı modüllerde kullanım süresinin kısıtlı olması sebebiyle ondan daha az öğrenim hedefi tablolarda yer almıştır. Genel olarak analiz edildiğinde her bir ders modülündeki ilk on öğrenim hedefi en çok tercih edilen olmuştur. Açıklaması yapılan ifadelerin tabloları aşağıda sırasıyla gösterilmiştir.

Tablo 49. Ağız anatomisi modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
Ağız Anatomisi Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
	1	55	Dil kaslarını sınıflar, tutunma yerleri, fonksiyonları ve inervasyonları ile birlikte açıklar-1	59	24	17.1	
	2	1	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıklar-1		14	10.0	
	3	57	Dili besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar		12	8.6	
	4	3	Ağız boşluklarının sınırlarını sayar-1		12	8.6	
	5	62	Tükrük bezlerinin boşaltım kanallarının yapısını açıklar		9	6.4	
	6	51	Dil mukozası üzerinde bulunan papillaları açıklar		8	5.7	
	7	42	Dişi oluşturan yapıları özellikleriyle sayar		5	3.6	
	8	5	Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki oluşumları sayar-1		4	2.9	
	9	22	Damak üzerindeki oluşumları sayar-1		3	2.1	
	10	24	Damak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıklar-1		3	2.1	
	Diğer öğrenim hedefleri				29	20.7	
	Kayıp Süre*				17	12.1	
Toplam					140	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 50. Ağız anatomisi modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Ağız Anatomisi Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	1	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-1	59	49	51.6
	2	2	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-2		9	9.5
	3	54	Dilin iskelet yapısını açıkla-3		6	6.3
	4	57	Dili besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar		5	5.3
	5	14	Yanak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla-1		4	4.2
	6	15	Yanak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla-2		4	4.2
	7	3	Ağız boşluklarının sınırlarını sayar-1		2	2.1
	8	6	Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki oluşumları sayar-2		2	2.1
	9	22	Damak üzerindeki oluşumları sayar-1		2	2.1
	10	23	Damak üzerindeki oluşumları sayar-2		2	2.1
	Diğer öğrenim hedefleri				2	2.1
Kayıp Süre*					8	8.4
Toplam					95	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 51. Ağız anatomisi modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Ağız Anatomisi Modülü	1	2	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-2	59	57	70.4
	2	1	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-1		19	23.5
	3	47	Dilin bölümlerini açıkla-1		2	2.5
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				3	3.7
Toplam					81	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 52. Ağız anatomisi modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Ağız Anatomisi Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	2	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-2	59	20	90.9
	2	1	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-1		1	4.5
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				1	4.5
Toplam					22	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 53. Ağız anatomisi modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Ağız Anatomisi Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	2	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıkla-2	59	11	22.9
	2	22	Damak üzerindeki oluşumları sayar-1		7	14.6
	3	7	Ağız boşluklarına açılan yapıları ve içerisindeki oluşumları sayar-3		6	12.5
	4	48	Dilin bölümlerini açıkla-2		6	12.5
	5	14	Yanak yapısındaki oluşumları özellikleriyle açıkla-1		4	8.3
	6	32	Tonsilla palatinayı besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		3	6.3
	7	45	Dişleri besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		3	6.3
	8	3	Ağız boşluklarının sınırlarını sayar-1		2	4.2
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
Kayıp Süre*			6		12.5	
Toplam					48	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 54. Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	1	1	Abdomen'in sınırlarını sayar		49	59.8
	2	14	Karın ön duvarındaki fasciaları özellikleriyle birlikte açıklar-1		9	11.0
	3	2	Abdomen ön duvarını oluşturan yapıları sayar-1		3	3.7
	4	23	İnguinal bölgedeki fasciaların oluşturduğu bağları açıklar-1		3	3.7
	5	3	Abdomen ön duvarını oluşturan yapıları sayar-2		2	2.4
	6	9	Karın ön duvarını topografik olarak bölen eksenleri açıklar		2	2.4
	7	31	İnguinal bölgede oluşabilecek patolojik olguları açıklar	59	2	2.4
	8	43	Karın arka duvarındaki zayıf noktaları sayar ve olası riskleri açıklar		2	2.4
	9	20	Karın ön ve yan duvarındaki kasları tutunma yerleri, fonksiyonları ve inervasyonları ile birlikte açıklar-2		1	1.2
	10	29	Canalis inguinalis'in içerisindeki oluşumları sayar		1	1.2
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		8	9.8
Toplam					82	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 55. Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	1	14	Karın ön duvarındaki fasciaları özellikleriyle birlikte açıklar-1		18	51.4
	2	18	Karın ön ve yan duvarındaki lenfatikleri sayar	59	15	42.9
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		2	5.7
Toplam					35	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 56. Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	1	18	Karın ön ve yan duvarındaki lenfatikleri sayar		15	62.5
	2	31	İnguinal bölgede oluşabilecek patolojik olguları açıklar		2	8.3
	3	6	Abdomen yan duvarlarını oluşturan yapıları sayar		2	8.3
	4	2	Abdomen ön duvarını oluşturan yapıları sayar	59	1	4.2
	5	8	Abdomen içerisindeki oluşumları sayar-2		1	4.2
	6	13	Karın ön ve yan duvarlarındaki deri invazyonunu açıklar-2		1	4.2
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		2	8.3
Toplam					24	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 57. Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	1	31	İnguinal bölgede oluşabilecek patolojik olguları açıklar		3	75.0
	2	25	İnguinal bölgedeki fasciaların oluşturduğu bağları açıklar-3	59	1	25.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam					4	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 58. Karın ön ve arka duvarı modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
Karın Ön ve Arka Duvarı Modülü	1	25	İnguinal bölgedeki fasciaların oluşturduğu bağları açıkla-3	59	14	35.9	
	2	6	Abdomen yan duvarlarını oluşturan yapıları sayar		4	10.3	
	3	17	Karın ön ve yan duvarındaki venleri sayar		3	7.7	
	4	19	Karın ön ve yan duvarındaki kasları tutunma yerleri, fonksiyonları ve inervasyonları ile birlikte açıkla-1		3	7.7	
	5	13	Karın ön ve yan duvarlarındaki deri inervasyonunu açıkla-2		2	5.1	
	6	16	Karın ön ve yan duvarını besleyen arterleri sayar		2	5.1	
	7	24	İnguinal bölgedeki fasciaların oluşturduğu bağları açıkla-2		2	5.1	
	8	18	Karın ön ve yan duvarındaki lenfatikleri sayar		1	2.6	
	9	43	Karın arka duvarındaki zayıf noktaları sayar ve olası riskleri açıkla		1	2.6	
	10	4	Abdomen arka duvarını oluşturan yapıları sayar-1		1	2.6	
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0	
	Kayıp Süre*				6	15.4	
Toplam					39	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 59. Periton modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
Periton Modülü	1	1	Peritonun yapısını açıkla	59	91	25.9	
	2	10	Visceral peritonun bölümlerini özellikleriyle sayar		85	24.2	
	3	3	İntraabdominal organları peritonla ilişkisine göre sınıflandırır		24	6.8	
	4	7	Parietal peritonun karın duvarı içyüzündeki katlantılarını özellikleriyle sayar		22	6.3	
	5	4	Cavitas peritonealis'in sınıflamasını yapar		16	4.6	
	6	2	Peritonun sınıflamasını yapar		14	4.0	
	7	18	Cavitas peritonealis'deki potansiyel boşlukları sınıflandırarak açıkla		14	4.0	
	8	6	Periton dışındaki boşlukları özellikleriyle sayar		13	3.7	
	9	21	Bursa omentalis'deki çıkmazları sayar		12	3.4	
	10	17	Cavitas peritonealis'deki çıkmazları sınıflandırarak özelliklerini açıkla		9	2.6	
	Diğer öğrenim hedefleri				38	10.8	
	Kayıp Süre*				13	3.7	
Toplam					351	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 60. Periton modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Periton Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	10	Visceral peritonun bölümlerini özellikleriyle sayar		14	70.0
	2	11	Mesenterium'un iki yaprağı arasında bulunan oluşumları sayar		2	10.0
	3	16	Abdomendeki peritoneal bağları sınıflandırarak sayar	59	1	5.0
	4	14	Omentum majus'un yapısını açıklar		1	5.0
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				2	10.0
	Toplam					20

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 61. Periton modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Periton Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	11	Visceral peritonun bölümlerini özellikleriyle sayar		13	68.4
	2	8	Mesenterium'un iki yaprağı arasında bulunan oluşumları sayar	59	5	26.3
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	*Kayıp Süre				1	5.3
	Toplam				19	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 62. Periton modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Periton Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	8	Visceral peritonun bölümlerini özellikleriyle sayar		7	87.5
	2	6	Mesenterium'un iki yaprağı arasında bulunan oluşumları sayar	59	1	12.5
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				0	0.0
	Toplam				8	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 63. Periton modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Periton Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	1	Peritonun yapısını açıklar	59	22	33.8
	2	6	Mesenterium'un iki yaprağı arasında bulunan oluşumları sayar		11	16.9
	3	18	Cavitas peritonealis'deki potansiyel boşlukları sınıflandırarak açıklar		10	15.4
	4	23	Periton'u besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar		8	12.3
	5	21	Bursa omentalis'deki çıkmazları sayar		6	9.2
	6	17	Cavitas peritonealis'deki çıkmazları sınıflandırarak özelliklerini açıklar		4	6.2
	7	3	İntraabdominal organları peritonla ilişkisine göre sınıflandırır		2	3.1
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				2	3.1
Toplam			65		100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 64. Mide modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Mide Modülü	1	1	Oesophagus yapısını açıklar	59	51	29.1
	2	2	Oesophagus başlangıç ve bitiş yerlerini, bulunduğu vücut bölümlerini açıklar-1		41	23.4
	3	8	Oesophagus bölümlerini ve komşuluklarını sayar-1		33	18.9
	4	25	Mide'yi besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar		16	9.1
	5	19	Midenin kenarlarını özellikleriyle sayar		8	4.6
	6	20	Midenin yüzlerini komşuluklarıyla birlikte sayar-1		5	2.9
	7	24	Midenin histolojik tabakalarını özellikleriyle sayar		3	1.7
	8	5	Oesophagus darlıklarını sayar-1		2	1.1
	9	16	Midenin şekli, pozisyonunu ve vücut oryantasyonunu açıklar		2	1.1
	10	22	Midenin bölümlerini sıralar		2	1.1
	Diğer öğrenim hedefleri				3	1.7
	Kayıp Süre*				9	5.1
Toplam					175	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 65. Mide modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Mide Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	1	Oesophagus yapısını açıklar	59	8	42.1
	2	19	Midenin kenarlarını özellikleriyle sayar		5	26.3
	3	2	Oesophagus başlangıç ve bitiş yerlerini, bulunduğu vücut bölümlerini açıklar-1		2	10.5
	4	20	Midenin yüzlerini komşuluklarıyla birlikte sayar-1		1	5.3
	Diğer öğrenim hedefleri				0	1.7
	Kayıp Süre*			3	15.8	
	Toplam			19	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 66. Mide modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
Mide Modülü	1	18	Midenin giriş ve çıkış deliklerinin şeklini, pozisyonunu ve vücut oryantasyonunu açıklar-2	59	16	27.6	
	2	19	Midenin kenarlarını özellikleriyle sayar		6	10.3	
	3	20	Midenin yüzlerini komşuluklarıyla birlikte sayar-1		6	10.3	
	4	4	Oesophagus başlangıç ve bitiş yerlerini, bulunduğu vücut bölümlerini açıklar-3		5	8.6	
	5	1	Oesophagus yapısını açıklar		3	5.2	
	6	3	Oesophagus başlangıç ve bitiş yerlerini, bulunduğu vücut bölümlerini açıklar-2		3	5.2	
	7	11	Oesophagus histolojik tabakalarını özellikleriyle sayar		3	5.2	
	8	2	Oesophagus başlangıç ve bitiş yerlerini, bulunduğu vücut bölümlerini açıklar-1		2	3.4	
	9	17	Midenin giriş ve çıkış deliklerinin şeklini, pozisyonunu ve vücut oryantasyonunu açıklar-1		2	3.4	
	10	9	Oesophagus bölümlerini ve komşuluklarını sayar-2		1	1.7	
	Diğer öğrenim hedefleri				4	6.9	
	Kayıp Süre*				7	12.1	
Toplam					58	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 67. Mide modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Mide Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	21	Midenin yüzlerini komşuluklarıyla birlikte sayar-2	59	7	70.0
	2	18	Midenin giriş ve çıkış deliklerinin şeklini, pozisyonunu ve vücut oryantasyonunu açıklar-2		1	10.0
	3	22	Midenin bölümlerini sıralar		1	10.0
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				1	10.0
	Toplam			10	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 68. Mide modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
Mide Modülü	1	24	Midenin histolojik tabakalarını özellikleriyle sayar	59	24	57.1
	2	18	Midenin giriş ve çıkış deliklerinin şeklini, pozisyonunu ve vücut oryantasyonunu açıklar-2		4	9.5
	3	22	Midenin bölümlerini sıralar		3	7.1
	4	21	Midenin yüzlerini komşuluklarıyla birlikte sayar-2		2	4.8
	5	7	Oesophagus darlıklarını sayar-3		2	4.8
	6	19	Midenin kenarlarını özellikleriyle sayar		1	2.4
	7	8	Oesophagus bölümlerini ve komşuluklarını sayar-1		1	2.4
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				5	11.9
Toplam				42	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 69. İntestinum tenue modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
İntestinum Tenue Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	1	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1	59	12	92.3
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				1	7.7
	Toplam				13	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 70. İntestinum tenue modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Tenue Modülü	1	1	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıkla-1	59	9	81.8
	2	2	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıkla-2		2	18.2
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam					11	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 71. İntestinum tenue modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Tenue Modülü	1	1	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıkla-1	59	1	50.0
	2	5	Duodenum'un peritonla ilişkisini açıkla		1	50.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam					2	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 72. İntestinum tenue modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Tenue Modülü	1	1	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıkla-1	59	1	50.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		1	50.0
					2	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 73. İntestinum tenue modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
İntestinum Tenue Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	3	İnce barsakların bölümlerini sayar	59	6	30.0
	2	4	Duodenum'un şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		5	25.0
	3	1	İnce barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1		3	15.0
	4	12	Jejunum ve ileum'un şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		3	15.0
	5	10	Duodenum'u besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar		1	5.0
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				2	10.0
Toplam					20	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 74. İntestinum crassum modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
İntestinum Crassum Modülü	1	4	Kalın barsakların duvarının tabakalarını özellikleriyle açıklar	59	46	28.2	
	2	14	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		31	19.0	
	3	1	Kalın barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		20	12.3	
	4	5	Caecum ve appendix vermiformis'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1		10	6.1	
	5	8	Caecum'un üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar-1		8	4.9	
	6	21	Colon'un komşuluklarını sayar		7	4.3	
	7	2	barsakların üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar		5	3.1	
	8	19	Colon'un peritonla ilişkisini açıklar		5	3.1	
	9	11	Appendix vermiformis'in yerleşim bölgelerini açıklar		4	2.5	
	10	30	Rectum'un iç yüzünde görülen oluşumları açıklar		4	2.5	
	Diğer öğrenim hedefleri				14	8.6	
	Kayıp Süre*				9	5.5	
Toplam					163	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 75. İntestinum crassum modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Crassum Modülü	1	31	Rectum'un komşuluklarını sayar		25	49.0
	2	4	Kalın barsakların duvarının tabakalarını özellikleriyle açıklar		7	13.7
	3	14	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		7	13.7
	4	1	Kalın barsakların şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar	59	5	9.8
	5	5	Caecum ve appendix vermiformis'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1		3	5.9
	6	30	Rectum'un iç yüzünde görülen oluşumları açıklar		1	2.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		3	5.9
			Toplam		51	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 76. İntestinum crassum modülünde yer alan uygulama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Uygulama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Crassum Modülü	1	24	Colon'u besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-3		50	55.6
	2	15	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-2		10	11.1
	3	31	Rectum'un komşuluklarını sayar		7	7.8
	4	16	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-3		6	6.7
	5	8	Caecum'un üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar-1	59	3	3.3
	6	4	Kalın barsakların duvarının tabakalarını özellikleriyle açıklar		2	2.2
	7	14	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		2	2.2
	8	21	Colon'un komşuluklarını sayar		2	2.2
	9	30	Rectum'un iç yüzünde görülen oluşumları açıklar		1	1.1
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		7	7.8
			Toplam		90	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 77. İntestinum crassum modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Crassum Modülü	1	4	Kalın barsakların duvarının tabakalarını özellikleriyle açıklar	59	2	18.2
	2	26	Rectum'un şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		2	18.2
	3	8	Caecum'un üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar-1		1	9.1
	4	14	Caecum ve appendix vermiformis'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		1	9.1
	5	21	Colon'un komşuluklarını sayar		1	9.1
	6	20	Colon'un üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar		1	9.1
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		3	27.3
			Toplam		11	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 78. İntestinum crassum modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
İntestinum Crassum Modülü	1	8	Caecum'un üzerinde bulunan oluşumları özellikleriyle sayar-1	59	5	50.0
	2	26	Rectum'un şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		2	20.0
	3	4	Kalın barsakların duvarının tabakalarını özellikleriyle açıklar		1	10.0
	4	21	Colon'un komşuluklarını sayar		1	10.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		1	10.0
			Toplam		10	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 79. Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan sunu nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Sunu Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
Karaciğer-Pankreas-Dalak Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
	1	5	Karaciğer'in yüzlerini, üzerinde bulunan oluşumlarla birlikte sayar-1	59	34	21.0	
	2	44	Pankreas'ın peritonla ilişkisini açıklar		26	16.0	
	3	36	İntrahepatik ve ekstrahepatik safra kanallarını sayar		10	6.2	
	4	10	Karaciğer'in loblarını sınırlarıyla ayırarak sayar-1		8	4.9	
	5	23	Karaciğer'in mikroskobik yapısını açıklar-1		8	4.9	
	6	1	Karaciğer'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1		7	4.3	
	7	27	Karaciğer'i besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		7	4.3	
	8	30	Safra kesesinin şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar		7	4.3	
	9	34	Safra kesesini besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		7	4.3	
	10	16	Karaciğer'in bağlarını açıklar-1		5	3.1	
	Diğer öğrenim hedefleri				31	19.1	
	Kayıp Süre*				10	6.2	
Toplam					162	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 80. Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Karaciğer-Pankreas-Dalak Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	7	Karaciğer'in yüzlerini, üzerinde bulunan oluşumlarla birlikte sayar-3	59	18	36.7
	2	34	Safra kesesini besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1		11	22.4
	3	24	Karaciğer'in mikroskobik yapısını açıklar-2		4	8.2
	4	5	Karaciğer'in yüzlerini, üzerinde bulunan oluşumlarla birlikte sayar-1		2	4.1
	5	36	İntrahepatik ve ekstrahepatik safra kanallarını sayar		2	4.1
	6	44	Pankreas'ın peritonla ilişkisini açıklar		1	2.0
	7	10	Karaciğer'in loblarını sınırlarıyla ayırarak sayar-1		1	2.0
	8	1	Karaciğer'in şeklini, yapısını ve yerleşimini açıklar-1		1	2.0
	9	32	Safra kesesinin komşuluklarını sayar		1	2.0
	10	14	Karaciğer'in kenarlarını izdüşümüyle birlikte sayar-2		1	2.0
	Diğer öğrenim hedefleri				2	4.1
	Kayıp Süre*				5	10.2
Toplam				49	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 81. Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
Karaciğer- Pankreas-Dalak Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
	1	7	Karaciğer'in yüzlerini, üzerinde bulunan oluşumlarla birlikte sayar-3	59	3	100.0	
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0	
	Kayıp Süre*				0	0.0	
	Toplam				3	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 82. Karaciğer-pankreas-dalak modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Karaciğer- Pankreas-Dalak Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	34	Safra kesesini besleyen damarları, inerve eden sinirleri ve lenfatiklerini sayar-1	59	2	100.0
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0
	Kayıp Süre*				0	0.0
Toplam					2	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 83. Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan kavrama nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Kavrama Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri							
Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%	
	1	10	A.iliaca interna ve externa'nın dallarını alt dalları ve özellikleriyle birlikte sayar	59	13	27.7	
	2	12	Portal sistem'in yapısını açıklar		12	25.5	
	3	4	Aorta abdominalis'in dallarını ayrıldığı yere göre sayar		8	17.0	
	4	8	A.mesenterica superior'un dallarını alt dalları ve beslediği oluşumla birlikte sayar		4	8.5	
	5	9	A.mesenterica inferior'un dallarını alt dalları ve beslediği oluşumla birlikte sayar		4	8.5	
	6	2	Aorta thoracica'nın dallarını sınıflandırarak sayar-1		3	6.4	
	7	1	Ağız ve çevresini besleyen a.carotis externa'nın dallarını sayar		1	2.1	
	Diğer öğrenim hedefleri				0	0.0	
	Kayıp Süre*				2	4.3	
Toplam					47	100.0	

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 84. Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan komşuluk bulma nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Komşuluk Bulma Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	10	A.iliaca interna ve externa'nın dallarını alt dalları ve özellikleriyle birlikte sayar	59	1	100.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam					1	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 85. Sindirim kanalı damar ve sinirler modülünde yer alan değerlendirme nesnesi içeriğinin en çok kullanıldığı öğrenim hedefleri

Değerlendirme Nesnesi İle Bağlantılı Öğrenim Hedefleri						
Sindirim Kanalı Damar ve Sinirler Modülü	Sıra No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	N	Süre (dk)	%
	1	10	A.iliaca interna ve externa'nın dallarını alt dalları ve özellikleriyle birlikte sayar	59	1	100.0
			Diğer öğrenim hedefleri		0	0.0
			Kayıp Süre*		0	0.0
Toplam					1	100.0

* Süre bilgileri saat tipindeki veriden sayısal veriye çevrilirken yuvarlama yapılmıştır

Tablo 86. Bütün modüller içerisinde en çok kullanılan ilk beş öğrenim hedefi

Kullanım Süresi Verileri (dk)											
Modül No	Hedef No	Öğrenim Hedefi	Modül İçerikleri					N	Toplam	Genel Toplam	%
			Sunu Nesnesi	Kavrama Nesnesi	Uygulama Nesnesi	Komşuluk Bulma Nesnesi	Değerlendirme Nesnesi				
3	1	Peritonun yapısını açıklar	91	0	0	0	22		114	466	24.5
3	10	Visceral peritonun bölümlerini özellikleriyle sayar	85	14	0	0	0		99	466	21.2
1	2	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıklar-2	0	9	57	20	11	59	97	388	25.0
1	1	Ağız boşluğunun sınıflamasını açıklar-1	14	49	19	1	0		83	388	21.4
4	1	Oesophagus yapısını açıklar	51	8	3	0	0		62	304	20.4

6.15. Öğrencilerin Hazırlanan Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanım Süreleriyle Kurul Sonunda Yapılan Komite Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki

Bu bölümde tezin hipotezini oluşturan kısım için yapılan analizlerden elde edilen bulgulara yer verilecektir. Bulguları elde etmek için One-Way Anova analizi yapılmıştır. Bu analizi yapabilmek için gruplandırılmış verilere ihtiyaç vardır. Bu veriler öğrencilerin site kullanım sürelerinin gruplandırılması ile elde edilmiştir. Siteyi 30 dakikadan az kullanan öğrenciler birinci grubu, 30 ile 99 dakika arası kullananlar ikinci grubu, 100 ile 200 dakika arası kullananlar üçüncü grubu ve son olarak 200 ve üzerindeki sürelerde kullananlar dördüncü grubu oluşturmuştur. Site kullanım süresi bağımsız değişkeni oluştururken sınav notu bağımlı değişkeni oluşturmaktadır. Yapılan istatistikî analiz sonucunda öğrencilerin siteden faydalanma süreleri ile kurul sonunda yapılan komite sınavı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($F=2.707$ ve $p=0.054$) (Bkz. Tablo 87).

Tablo 87. Öğrencilerin site kullanım süreleri ile kurul sonu komite sınav notları

Araştırma Grubu		Kurul Sonu Komite Notları		
Site Kullanım Süresi Grupları	N	$\bar{X}$	S	S_x
1.Grup (30 dk az)	39	78.8205	11.46189	1.83537
2.Grup (30 ile 99 dk arası)	10	74.1000	6.41959	2.03005
3.Grup (100 ile 200 dk arası)	3	62.6667	6.44851	3.72305
4.Grup (200 dk ve yukarısı)	7	78.8571	7.31274	2.76396
Toplam	59	77.2034	10.68237	1.39073

$F=2.707$ ve $p=0.054$

6.16. Öğrencilerin Kurul Boyunca Ders Takip Süreleri İle Kurul Sonunda Yapılan Komite Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki

Bu bölümde tezin hipotezini oluşturan kısım için yapılan analizlerden elde edilen bulgulara yer verilecektir. Bulguları elde etmek için One-Way Anova analizi yapılmıştır. Bu analizi yapabilmek için gruplandırılmış verilere ihtiyaç vardır. Bu veriler öğrencilerin ders takip sürelerinin (iki haftalık) gruplandırılması ile elde edilmiştir. İlk grubu derse hiç devam etmeyenler, ikinci grubu derslerin dörtte birine

devam edenler, üçüncü grubu derslerin yarısına devam edenler, dördüncü grubu derslerin dörtte üçüne devam edenler ve son olarak beşinci grubu da derslerin tamamına devam edenler oluşturmuştur. Ders takip süresi bağımsız değişkeni oluştururken sınav notu bağımlı değişkeni oluşturmaktadır. Yapılan istatistikî analiz sonucunda öğrencilerin ders takip süreleri ile kurul sonunda yapılan komite sınavı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($F=2.413$ ve $p=0.060$) (Bkz. Tablo 88).

Tablo 88. Öğrencilerin ders takip süreleri ile kurul sonu komite sınav notları

Araştırma Grubu		Kurul Sonu Komite Notları		
Ders Takip Süresi Grupları	N	$\bar{X}$	S	S_x
1.Grup (%0.0)	1	70.0000	-	-
2.Grup (%25.0)	7	67.3571	8.44943	3.19358
3.Grup (%50.0)	7	82.2857	9.05012	3.42063
4.Grup (%75.0)	24	77.1042	10.77132	2.19869
5.Grup (%100.0)	20	79.3500	10.32766	2.30933
Toplam	59	77.2034	10.68237	1.39073

$F=2.413$ ve $p=0.060$

6.17. Öğrencilerin Hazırlanan Uzaktan Eğitim Sitesini Kullanım Süreleriyle Final Sınavından Aldıkları Notlar Arasındaki İlişki

Kurul sonu komite notlarıyla yapılan analizlerin benzeri final notları için de yapılmış ve bu analizde de anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ($F=1.076$ ve $p=0.367$) (Bkz. Tablo 89).

Tablo 89. Öğrencilerin site kullanım süreleri ile kurul sonu komite sınav notları

Araştırma Grubu		Kurul Sonu Komite Notları		
Site Kullanım Süresi Grupları	N	$\bar{X}$	S	S_x
1.Grup (30 dk az)	39	70,8077	13,23602	2,11946
2.Grup (30 ile 99 dk arası)	10	70,1500	9,73553	3,07865
3.Grup (100 ile 200 dk arası)	3	57,3333	17,07581	9,85872
4.Grup (200 dk ve yukarısı)	7	69,9286	9,48872	3,58640
Toplam	59	69,9068	12,55350	1,63433

$F=1.076$ ve $p=0.367$

6.18. Site Kullanım Süresi, Ders Takip Süresi, Kurul Sonu Komite Notu ve Final Notu Arasında Korelasyon Analizi

Bu bölümde sınav notu verileri ile ordinal tipteki süre verileri arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Parametrik olmayan veriler yer aldığından yöntem olarak “Spearman’s rank correlation” yöntemi tercih edilmiştir.

Tablo 90. Korelasyon analizi tablosu

Araştırma Grubu	N	Kurul Sonu Komite Notu	Ders Takip Süresi	Site Kullanım Süresi	Final Notu
Kurul Sonu Komite Notu	59	1.000	0.193	-0.200	0.702**
Ders Takip Süresi		0.193	1.000	0.165	0.145
Site Kullanım Süresi		-0.200	0.165	1.000	-0.105
Final Notu		0.702**	0.145	-0.105	1.000

*Korelasyon 0.01 seviyesinde önemlidir

6.19. Bloom Taksonomisine Göre Oluşturulan İçerikler İle Kullanım Süreleri Arasındaki İlişki

Bu bölümde Bloom Taksonomisi’ndeki basamaklara göre oluşturulan ders modülü içeriklerinin öğrenciler tarafından kullanıldığı sürelerin analizi yapılmıştır. Modül içerikleri sunu, kavrama, uygulama, komşuluk bulma ve değerlendirme nesneleri başlıkları altında gruplandırılmıştır. Analiz yöntemi olarak One-Way Anova analizi tercih edilmiştir. Bulgular incelendiğinde öğrencilerin site içerisinde geçirdikleri sürenin daha çok Bloom Taksonomisi’nin ilk basamağına denk gelen kavrama basamağı ile alakalı içeriklerde olduğu görülmüştür. N değeri öğrencilerin içerikleri kullanma süresi olarak alındığında gruplarda geçirilen süreler arasında anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır (F=578 181 ve p=0.000) (Bkz. Tablo 91).

Tablo 91. Bloom Taksonomisi'ne göre oluşturulan içeriklerden öğrencilerin yararlandığı süreler

Araştırma Grubu	Öğrencilerin İçeriklerden Yararlanma Süreleri			
Bloom Taksonomisiyle Bağlantılı Site İçerikleri	N	$\bar{X}$	S	S _x
Sunu Nesnesi	1087	214.4738	98.24356	2.97982
Kavrama Nesnesi	327	56.0948	27.22414	1.50550
Uygulama Nesnesi	276	68.7246	25.05826	1.50833
Komşuluk Bulma Nesnesi	61	13.0984	7.21735	0.92409
Değerlendirme Nesnesi	227	45.4581	16.09572	1.06831
Toplam	1978	142.3468	109.46910	2.46138

F=578 181 ve p=0.000

7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde bulgular bölümünde çeşitli istatistiksel analizler ile elde edilen verilerin yorumlanmasına ve ardından uygun bir sonuç çıkarımına yer verilecektir. Tez çalışmasında elde edilen bulguların bir kısmı daha önce yapılan çalışmalar ile karşılaştırma yapmaya olanak verirken bir kısmı sadece kendi içinde yorumlanmıştır. Öncelikle benzer çalışmalar ile tartışma olanağı sunan veriler değerlendirilmiştir.

WTEM değerlendirme ölçeği ile değerlendirilen Anatomi materyalinin farklı kategorilere ait maddelerden aldığı en düşük puan 3.42 (iyi) olmuştur. Araştırmada kullanılan değerlendirme ölçeğinin sahibi Semra Fiş Erümit'in yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında değerlendirdiği Tarih materyalinin aldığı en düşük puan 3.83 (iyi), Biyoloji materyalinin aldığı en düşük puan ise 3.44 (iyi) olmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında Semra Fiş Erümit yaptığı çalışmada WTEM değerlendirme ölçeğinin dört kategorisinin genel ortalamaları her iki materyalinde de 3.87'nin (iyi) üzerinde puan almasından dolayı, bu her iki materyal için bir başarı olarak kabul edilmektedir sonucuna ulaşmıştır. Bundan dolayı araştırmada kullanılan Anatomi materyali için de benzer bir sonuca ulaşılabilir. Nedeni ise Anatomi materyali içinde WTEM değerlendirme ölçeğinin dört kategorisinin genel ortalamalarına bakıldığında 3.51 (iyi) üzerinde puan almış olmasıdır.

Nebraska Tıp Fakültesinde Grundman J. ve arkadaşları göz ve kulak ile ilgili konularda bir E-öğrenme uygulaması birde klasik eğitim programı hazırlamış ve araştırma grubunu (toplam 121 kişi) ikiye bölerek bir grubu E-öğrenmeye diğer grubu klasik eğitime dâhil etmişlerdir. Eğitime başlamadan önce her iki gruba da ön test yapılmış, kursun bitiminde de her iki gruba post test yapılmıştır. Pretest skorları her iki grupta benzer bulunmuş, ancak post test skorlarında E-öğrenme grubunda anlamlı ölçüde daha yüksek bir puan ortalaması bulunmuştur. Ayrıca E-öğrenme öğrencilerin %78'inin bu tür uygulamayı klasik derslere tercih ettiği ve uygulamadan memnun oldukları bulunmuştur [108].

ABD de 2003 nisan 2004 mayıs tarihleri arasında dört Tıp Fakültesinden toplam 286 öğrenci ile E-öğrenme konusunda bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada üroloji konusunda dört konu başlığı seçilmiş ve bu konuların hepsi hem E-öğrenme ortamında

hem de klasik eğitim ortamında hazırlanmıştır. Ardından öğrenciler iki gruba ayrılarak iki konuyu E-öğrenme uygulaması şeklinde diğer iki konuyu ise klasik eğitim şeklinde öğrenmeleri, diğer gruba ise tam tersini yani diğer grubun E-öğrenme ile gördüğü konuyu klasik ders, klasik ders olarak öğrenilen konuyu ise E-öğrenme şeklinde öğrenmeleri sağlanmıştır. Sürecin sonunda araştırma grubu dört konuyu da kapsayan bir sınava tabi tutulmuşlardır. Sonuçta E-öğrenme ile öğrenilen konulardaki puanların her iki grupta da klasik öğrendikleri konulara göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır [109].

Yukarıda iki örnekte tıp eğitimine yönelik yapılmış iki farklı e-öğrenme çalışmasından elde edilen sonuçlar verilmiştir. Yapılan iki uygulamada da normal eğitime oranla e-öğrenme çalışmalarının daha başarılı olduğu ve e-öğrenme yöntemi ile ders başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu tez çalışmasında kullanılan e-öğrenme içeriği ile öğrenci ders başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). İki örnekte belirtildiği gibi bu çalışma için hazırlanan e-öğrenme içeriği de öğrenciler tarafından olumlu değerlendirilmiş ancak ders başarısı açısından etkili bir sonuç verdiği kanısına ulaşılamamıştır (Bkz. Tablo 11).

Bu sonuçların farklılığı önemli bir tartışma konusu ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuçlar incelendiğinde karşılaştırılan iki çalışma arasında dikkati çeken önemli bir fark bulunmaktadır. Bu fark örneklem gruplarının seçilme şeklidir. Tez çalışması ile kıyasladığımız iki çalışmada da örneklem grubu ikiye ayrılmıştır. Bir grup klasik yöntemle öğrenim yaparken diğer grup e-öğrenme içeriği üzerinden öğrenim yapmıştır. Bu da iki grup arasında sağlıklı bir analiz yapılmasına olanak sağlamıştır. Tez çalışması bu şekilde planlanmıştır ancak sınav yönetmeliğinden kaynaklanan yasal sorunlar ve planlanan çalışma şeklinin öğrencilerin mağduriyetine sebep olabileceği yöneticiler tarafından ileri sürülmüştür. Bu nedenle çalışmanın kapsamı daraltılarak sadece öğrencilerin dersi öğrenmede kullandığı kitap, atlas vb. gibi bir materyal olarak kullanımına izin verilmiştir. Not kaygısı taşıyan öğrenciler site içeriğinde yer alan birçok kısmı fazla kullanmamış sadece kendilerine alışık olan sunu ve video film içeriklerine ağırlık vermişlerdir (Bkz Tablo 38). Karşılaştırma yapılan iki örnekte yurt dışında yapılan çalışmalardır. E-öğrenme için uygun bir ortama sahip sınıfların bulunması ve içeriğinin de alanında uzman gruplar ile oluşturulmuş olması da bu iki

çalışmada olumlu sonuç alınmasını sağlamış olabilir. Bu tez çalışmasını kullanan öğrenci grubu daha çok kişisel bilgisayarları üzerinden içeriği kullanmıştır. Site içeriği hazırlanırken anatomi uzmanından yardım alınmış olması ve araştırmacının da Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü'nde (BÖTEB) lisans eğitimi almış olmasından dolayı eğitsel materyal hazırlama donanımına sahip olması olumlu durumlardır.

Öğrencilerin ders devam süreleri özellikle analizi yapılan kurul boyunca yaptıkları devamsızlık süreleri incelendiğinde devamsızlık yapan öğrenciler ile tüm derslere veya derslerin çoğuna katılan öğrenci notları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Bkz. Tablo 88). Buradan öğrenci grubunun anatomi ders başarısında ders takibi ve kullandığı site vb. materyallerin öğrenci başarısında bir faktör olmadığı görülmektedir. Örneklem grubumuzu oluşturan tıp öğrencilerinin eğitim seviyelerine bakıldığında büyük çoğunluğunun anadolu ve fen lisesi mezunu olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 13). Üniversite sınav sistemi, eğitim sistemi ve dersane eğitimi nedeniyle öğrenciler öğrenme odaklı olmak yerine soru ve sınav odaklı bir tutum sergilemektedirler. Bu nedenle öğrencilerin; ezber, soru çözme ve sınav başarısı sağlama stratejisini tıp eğitimi aldıkları süreçte de sürdürmekte oldukları anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada sunulan öğrenme seçeneklerini bu çerçevede değerlendirerek sunum ve video modüllerini daha çok tercih etmişlerdir.

Öğrencilerin sitede yer alan modül içeriklerini kullanım süreleri analiz edildiğinde klasik öğrenme metoduna uyumlu modüllerin daha çok tercih edildiği görülmüştür (Bkz Tablo 38). Öğrenciler özellikle anatomi gibi içeriğinde hatırlamaya yönelik birçok sözel ifade bulunan dersleri çalışırken farklı yöntemler sergilemekte ve bu tutumların bir kısmı ders takibi olurken bir kısmı eldeki ders notlarını bireysel olarak çalışma şeklinde olmaktadır. Bu durumda sitede yer alan ve hazırlanması büyük bir emek gerektiren diğer modüllerin fazla tercih edilmeme nedenleri veya daha etkin kullanımları için neler yapılabileceği soruları akla gelmektedir. Site içeriğinin kapsamının da çok geniş olduğu düşünülüp içerik hazırlanmadan önce sadece dersi veren öğretim üye/görevli görüşü yanında dersi alan öğrenci görüşlerinin de alınması gerekmektedir.

Bloom Taksonomisi'ne göre oluşturulan ve öğrenim hedefleriyle ilişkilendirilen içeriklerin kullanım süreleri analiz edildiğinde kullanılan içeriklerin genelde taksonominin ilk basamağı olan bilgi seviyesinde kaldığı görülmektedir. Anatomi dersi için bu durumun beklenen bir sonuç olduğu görüşü düşünülmektedir. Çünkü anatomi eğitiminde farklı öğretim yöntemleri kullanılsa da genelde dersler anlatım yöntemiyle işlenmektedir. Bu ders için öğrencilerin bilmesi gereken kavram sayısı oldukça fazladır. Bu nedenle daha üst basamaktaki öğrenme seviyelerine göre hazırlanan içeriklerin öğrenciler tarafından tercih edilmemesindeki sebepler aynı zamanda bu hedeflerin taksonomik yeri açısından da ipuçları vermektedir. Başka bir ifadeyle bu hedefler genellikle bilişsel seviyede kalmakta, hedeflerin analiz, sentez ve değerlendirme gibi daha üst seviyeler için gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

WTEM ölçeğinde yer alan sorulara verdikleri yanıtlardan öğrencilerin siteyi dört kategori içinde yeterli bulduğu görülmektedir. Ancak kullanım sürelerine bakıldığında özellikle sekiz ders modülü içinde yer alan içeriğin fazla kullanılmadığı görülmektedir. Bu durumda öğrenciler siteyi birçok yönden yeterli görmüş fakat alternatif öğrenme yöntemlerini tercih etmişlerdir. Bu durum uzaktan eğitim modellerinin yüz yüze eğitim modelinin olanaksız olduğu ya da yetersiz kaldığı durumlarda yararlı olacağı görüşünü desteklemektedir.

Bu çalışmada bir anatomi kurulunda yer alan öğrenim hedeflerinin tümüyle bağlantılı içerik oluşturulmuştur. Öğrencilerin bu içerikleri kullanma durumları incelendiğinde bazı modüllerin çok az kullanıldığı görülmektedir (Bkz. Tablo 38). Öğrencilerin uzaktan eğitim sitesinde geçirdiği süreler ve bu süre zarfında kullandığı içeriklerin Bloom Taksonomisi ile olan bağlantıları incelendiğinde taksonominin alt basamaklarına (bilgi, kavrama) karşılık gelen materyallerin daha çok tercih edildiği tespit edilmiştir. Bu durumdan hareketle belirlenen öğrenim hedeflerinin bilgi ve kavrama basamaklarına daha uygun olduğu düşünülmektedir (Bkz Tablo 91).

Genel olarak bulgulardan elde edilen sonuçlara bakılarak çalışma kapsamını oluşturan kuruldaki her öğrenme hedefiyle alakalı materyal geliştirmek için öğrencilerin kurul sonu sınavlarından aldıkları notların incelenip en çok hata yaptıkları ve puan

kaybettikleri bölümlere karşılık gelen öğrenim hedeflerinin tespit edilerek bu alanlara yönelik e-öğrenme ve uzaktan eğitim uygulamalarının teknolojik olanaklar kullanılarak geliştirilmesiyle daha olumlu sonuçlar alınabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmaya benzer uzaktan eğitim çalışmaları planlanırken içeriklerin Bloom Taksonomisi'ne göre sınıflandırılarak, öğrenci tutumları ve istekleri ile klasik tutum ve yöntemler ile başarısız oldukları bölümlere alternatif uygulamalar geliştirilirse daha verimli sonuçlar alınacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu tarz çalışmalar ile öğrencilerin hem uzaktan eğitime olan ilgilerinin hem de e-öğrenme materyallerini kullanma konusundaki tutumlarının olumlu yönde değişeceği düşünülmektedir.

8. ÖNERİLER

- Anatomi eğitimi veren tıp fakülteleri, çağdaş bir gereklilik olan uzaktan eğitim etkinliklerini üst düzey yapılanma, kurumlar arası etkileşim ve çok disiplinli bir yaklaşımla hızla organize etmeli ve yaşama geçirmelidir.
- Tıp fakültelerinde uzaktan eğitim için gerekli olan ileri teknolojik donanım sağlanmalı ve insan gücü yetiştirilmelidir.
- Web tabanlı uzaktan eğitim yöntemiyle verilecek dersler, bilgisayar programcısı, eğitim teknolojisi uzmanı, tasarımcı ve dersin uzmanı öğretim elemanlarından oluşan multidisipliner bir yaklaşımla hazırlanmalı ve yaşama geçirilmelidir.
- Anatomi müfredat programlarında web tabanlı uzaktan eğitim yöntemiyle verilebilecek dersler, hedef kitlenin/öğrencilerin özellikleri, dersin/kursun/programın içeriği ve amaçları dikkate alınarak hazırlanmalıdır.
- Web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi doğrultusunda hazırlanan dersler, öğrenciler arasında iletişim, etkileşim ve insancıl yaklaşımı destekleyecek unsurları/materyalleri sağlayabilecek özellikte olmalıdır.
- Web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi doğrultusunda hazırlanan derslerde web'in zayıf yönleri dikkate alınmalı ve bu yönleri güçlendirecek araştırmalar yapılmalıdır.
- Anatomi eğitiminde web tabanlı uzaktan eğitim ile ilgili araştırmalar süreklilik kazanmalı ve sonuçlar yaşama/uygulamaya geçirilmelidir.
- Öğrencilerin anlamada en çok zorlandığı ve içeriğini yetersiz bulduğu konular irdelenip kapsamı daha dar olan ama öğrenci görüş ve isteklerine daha uygun bir çalışmanın yapılması ile daha faydalı sonuçlar alınabilir.
- Üniversitemiz bünyesinde veya bu çalışmanın rehberliğinde diğer üniversitelerde tıp eğitimine yönelik olarak benzer çalışmalar yapılabilir.

9.KAYNAKÇA

- [1] Aydın S, Bayram L .(2004) *Uzaktan Eğitim*. Erişim adresi: www.ceit.metu.edu.tr/~leventb/projeler/440/konu.html [Erişim tarihi 25 Aralık 2004].
- [2] Turan-Özdemir S, Cankur NŞ, Kurt MA (2001). Tıp Fakültesi öğrencilerinin Anatomi uygulamaları hakkındaki görüşleri: Bir geri bildirim örneği. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 27(1-2-3): 39-42.
- [3] Carmichael SW, Pawlina W (2000). Animated powerpoint as a tool to teach anatomy. *Anat Rec* 261: 83-88.
- [4] Aslantürk O (2002). Bir Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yönetim Sisteminin Tasarlanması ve Gerçekleştirilmesi. Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [5] Çallı İ, Bayam Y, Karacadağ, MC (2002). Türkiye’de uzaktan eğitimin geleceği ve e-üniversite - Sakarya Üniversitesi İnternet Destekli Öğretim. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.
- [6] Erişen Ö, Kılıç Ü, Pelit N, Vural H (2002). Uzaktan eğitim programlarına genel bakış. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.
- [7] Gökdağ, D (2002). Türk yükseköğretim kurumlarının yararlanamadığı güç: Açıköğretim. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002*. Erişim adresi: http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Dursun_Gokdag.doc. [Erişim tarihi 10 Temmuz 2006].
- [8] Rüzgar, N.S. (2004). *Distance education in Turkey. Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, 5, 22-32. Erişim adresi: <http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde14/articles/ruzgar.htm>. [Erişim tarihi 16 Mayıs 2006].
- [9] Yılmaz R, Gümüş S, Okur R (2005). Türkiye’de yüksek örgün öğrenimde çevrimiçi öğrenme. V.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildiri Kitabı, Sakarya, 21-23 Eylül 2005, 830-834.
- [10] Odabaş, H. (2004). İnternet Tabanlı Uzaktan Öğrenim Modelinin Bilgi Hizmetlerine Yönelik Yüksek Öğretim Programlarında Kullanımı. Erişim adresi: http://bilgibelge.humanity.ankara.edu.tr/ogrelfiles/ho/int_tab_uzogr_2004.doc. [Erişim tarihi 12 Eylül 2006].

- [11] Bilişim şurası. (2002) *Uzaktan Eğitimin Türkiye’deki ve Dünya’daki Mevcut Durumu*. Erişim adresi: <http://www.bilisimsurasi.org.tr/> [Erişim tarihi 17 Mart 2006].
- [12] Yılmazoban S, Damkacı F, (2006). İnternet’in Eğitim Amaçlı Kullanılması, V. ‘Türkiye’de İnternet Konferansı, Ankara, Kasım.
- [13] Varol A, Karabatak M, (2002). Çevrimiçi Uzaktan Eğitimde Sınav Otomasyonu. II. Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, Sakarya, Ekim.
- [14] Yeniad M (2006). Uzaktan Eğitimde Kullanılmak zere Web Tabanlı Bir Portal Yazılımı Geliştirme. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- [15] Fiş-Erümit S (2011). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Ders Materyali Tasarımı, Uygulanması ve Materyal Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- [16] Türkoğlu A (2002). Öğretmenlik Mesleğine Giriş. İkinci baskı. Mikro Basım-Yayın Dağıtım, No: 69/16, Ankara; 6-14.
- [17] Afyon Kocatepe Üniversitesi. (2007) *Eğitim Hedefleri Konusunda Taksonomik Yaklaşımlar*. Erişim adresi: <http://www.egitim.aku.edu.tr/taxonomi.htm> [Erişim tarihi 8 Nisan 2012]
- [18] Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi. (2012) *Bloom Taksonomisi*. Erişim adresi: http://egitim.erciyes.edu.tr/~cenk/kaynakvealistirmalar/oyt/bloom_taksonomisi.pdf [Erişim tarihi 8 Nisan 2012].
- [19] Koçer HE (2001). Web Tabanlı Uzaktan ğretim. Yüksek Lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- [20] Verduin JR, Clark J (1994). Eğitim Etkin Uygulama Esasları. Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
- [21] Shih TK, Antoni GD, Arndt T, Asirvatham A, Chang CT, Chee YS, Dow CR, Jin Q, Jung I, Leong HV, Li ST, Liu J, Sala N, Wang YH (2003). A Survey of Distance Education Challenges and Technologies. *Journal of Distance Education Technologies* 1,1: 1-21.

- [22] Hacettepe Üniversitesi. (2008) *Uzaktan Eğitim Modelleri*. Erişim adresi: http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/Uzaktan_E%C4%9Fitim_Modelleri [Erişim tarihi 20 Kasım 2012].
- [23] Toker Gökçe A (2008). Küreselleşme Sürecinde Uzaktan Eğitim. D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 11: 1-12.
- [24] Colis B, Moonen J (2001). Flexible learning in a digital world: Experiences and expectations. Kogan Page, London.
- [25] Rasmussen R (2003). The Quantity and Quality of Human Interaction In a Synchronous Blended Learning Environment, Brigham Young University: Department of Instructional Psychology and Technology. Provo.
- [26] Kerres M, Witt CA (2003). Didactical Framework for the Design of Blended Learning Arrangements. Journal of Educational Media 28: 2-3.
- [27] Osguthorpe RT, Graham CR (2003). Blended Learning Environments Definitions and Directions. The Quarterly Review of Distance Education 4,3: 227-233.
- [28] Willis B. (1994) *Distance Education—Strategies and Tools*. Erişim adresi: <http://www.uidaho.edu/evo/dist3.html> [Erişim tarihi 18 Eylül 2006].
- [29] Willis B. (2002) *Distance Education—Strategies and Tools*. Erişim adresi: <http://www.uidaho.edu/evo/dist2.html> [Erişim tarihi 18 Eylül 2006].
- [30] Blakeley JA, Smith CJ (1998). Teaching community health nursing by distance methods: development, process and evaluation. Journal of Continuing Education in Nursing 29: 148-153.
- [31] Aydın HC (2002). Uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin eğilimler. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.
- [32] Emre Y (2002). Kitle iletişim araçları ve www teknolojilerinin uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılması. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.
- [33] OECD ve CERI (Organization for Economic Cooperation and Development and Centre for Educational Research and Innovation) (1986). New Information Technologies, Paris.
- [34] McIsaac MS (1996). Learning for the Future. I. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildirileri, Ankara, 12-15 Kasım 1996, 45-51.

- [35] Sakar N (1997). Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitimde Bilgi Sistemi Bir Model Önerisi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- [36] Curabay S, Demiray E (2002). 20. Kuruluş yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi ve Açıköğretim Fakültesi Eğitim Televizyonu (ETV). Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- [37] Türkoğlu, R. (2003) *İnternet tabanlı uzaktan eğitim programı geliştirme süreçleri. Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*. Erişim adresi: <http://www.tojet.net>. [Erişim tarihi 15 Ekim 2006].
- [38] Schrum L (1999). Trends İn Distance Learning: Lessons to İnform Practice. Educational Media and Technology Yearbook, London.
- [39] Pahl C (2003). Managing evolution and change in web based teaching and learning environments. *Computer&Education* 40: 9-114.
- [40] Harrison L.(2006) *Web-Based Distance Education: Principles and Best Practices*. Erişim adresi: <http://www.utoronto.ca/atrc/rd/library/papers/accDistanceEducation.html>. [Erişim tarihi 14 Mart 2006].
- [41] İpekçi G (2003). Hizmetiçi Eğitim Faaliyetlerinin Uzaktan Eğitim İle Bütünleştirilmesi ve Kavramsal Bir Model Önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- [42] Altıkardeş A, Korkmaz H, Çamurcu Y (2001). Web tabanlı eğitimde planlama ve organizasyon. I. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı Bildiri Kitabı, Sakarya, 28-30 Kasım 2001, 101-108.
- [43] Ergün M (1998). İnternet destekli eğitim. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 1: 1-10.
- [44] Özen Ü, Karaman S (2001). Web tabanlı uzaktan eğitimde sistem tasarımı. Akdeniz Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2: 81-102.
- [45] Atack L, Rankin J (2002). A descriptive study of registered nurses' experiences with web-based learning. *Journal of Advanced Nursing* 40: 457-465.
- [46] Yazon JMO, Mayer-Smith JA, Redfield RJ (2002). Does the medium change the message? the impact of a web-based genetics course on university students' perspectives on learning and teaching. *Computers & Education* 38: 267-285.

- [47] Hawatson JL (2004). Designing web-based education courses for nurses. *Nursing Standart* 19: 41-44.
- [48] Al U, Madran O. (2006) *Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri: Sahip Olması Gereken Özellikler ve Standartlar*. Erişim adresi: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~umutal/publications/webbaseddistanceeducation.pdf#search>. [Erişim tarihi 9 Nisan 2006].
- [49] Yiğit Y, Özden Y (1999). Web tabanlı eğitim materyali içerisinde internet üzerinden görüntü aktarımı. Türkiye’de V. İnternet Konferansı, Ankara, 19-21 Kasım 1999.
- [50] Karahan M, İzci E(2001). Üniversite öğrencilerinin internet kullanım düzeyleri ve beklentilerinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi* 150.
- [51] Heidari F, Galvin K (2002). The role of open learning in nurse education. Does it have a place? *Nurse Education Today* 22: 617-623.
- [52] Kuzu A (2002). Web tabanlı öğrenme için öğretim ilkeleri ve değerlendirme. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 12: 67-77.
- [53] Alakoç Z, Bozbiyık MÖ (2003). Web tabanlı uzaktan öğretim ve bir örnek çalışma. III. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı Bildiri Kitabı, Kıbrıs, 28-30 Mayıs 2003, 1255-1262.
- [54] Avery DM, Ringdahl D, Juve C, Plumbo P (2003). The transition to web based education: enhancing access to graduate education for women’s health providers. *Journal of Midwifery and Women’s Health* 48: 418-425.
- [55] Carr KC, Farley CL (2003). Redesigning courses for the world wide web. *Journal of Midwifery&Women’s Health* 48: 407-417.
- [56] Erkut, H (2006). *Web Tabanlı Eğitim Semineri*. Erişim adresi: <http://www.ceit.boun.edu.tr/faculty/erkunt/papers/tetuseminernotlari.pdf>. [Erişim tarihi 15 Kasım 2006].
- [57] Glen S (2005). E-learning in nursing education: Lessons learnt? *Nurse Education Today* 25: 415-417.
- [58] Seiler, K. ve Billings, D.M (2004). Student experiences in web-based nursing courses: benchmarking best practices. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 1. Erişim adresi: <http://www.bepress.com/ijnes/vol1/iss1/art20/>. [Erişim tarihi 2 Mayıs 2007].

- [59] Türkoğlu, R (2001). Online eğitim. *Türkiye Bilişim Derneği Dergisi* 77.
Erişim adresi: http://www.tbd.org.tr/sayi77_html/egitim_turkoglu.htm. [Erişim tarihi 23 Ağustos 2006].
- [60] Rovai AP, Barnum KT (2003). On-line course effectiveness: an analysis of student interactions and perceptions of learning. *Journal of Distance Education* 18: 57-73.
- [61] Attack L, McLean D, LeBlanc L, Luke R (2004). Preparing ED nurses to use to canadian triage and acuity scale with web based learning. *Journal of Emergency Nursing* 30: 273-274.
- [62] Başkaya Y, Döngel A, Ünlü M, Uysal MP, Agca RK, Kaya Z (2004). Uzaktan eğitimin temelleri dersinin web tabanlı olarak hazırlanması. IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildiri Kitabı, Sakarya, 24-26 Kasım 2004, 1190-1197.
- [63] Verduin JR, Clark T (1994). Uzaktan Eğitim: Etkin Uygulama Esasları. Çeviren Maviş İ, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- [64] Merisotis JP, Phipps RA (1999). What's the difference? Outcomes of distance vs. traditional classroom based learning. *Change* 31: 13-17.
- [65] Christianson L, Tien D, Luft P (2002). Web-based teaching in undergraduate nursing programs. *Nurse Educators* 27: 276-282.
- [66] Carr CE (1991). Professional resocialization at post- RN baccalaureate students by distance education. *Journal of Nursing Education* 30: 256-261.
- [67] Billings DM (1999). The “next generation” distance education. Beyond access and convenience. *Journal of Nursing Education* 38: 246-247.
- [68] Emine AŞ (2007). Hemşirelik Eğitiminde Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Uygulaması: “Hasta Eğitimi Dersi Örneği”. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [69] Kaya Z, Odabaşı F (1996). Türkiye’de uzaktan eğitimin gelişimi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 6: 29-41.
- [70] Alkan C (1999). Eğitim teknolojisi ve uzaktan eğitimin kavramsal boyutları. *Uzaktan Eğitim Yaz 1998-Kış 1999*: 5-10.
- [71] Kaya Z (2002). Uzaktan Eğitim. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Yayınları, Ankara.

- [72] İşman A (2005). Uzaktan Eğitim. Pegema Yayıncılık, Ankara.
- [73] Arar A, Çakmakçı B (1999). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi, uzaktan eğitim uygulama modelleri ve maliyetleri. I. Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara, 15-16 Kasım 1999, 25-29.
- [74] Varol A, Varol N (2000). Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yüksek Öğretim ve Ders Hazırlama İlkeleri Üzerine Öneriler. Bilişim Teknolojileri Işığında Konferansı Bildiri Kitabı, Ankara, 15-17 Mayıs 2000, 85-90.
- [75] Keegan D (1996). Foundations of Distance Education. Routledge, New York.
- [76] Ertuğrul E (1999). Uzaktan eğitim nedir? Uzaktan eğitimin kuramsal ilkeleri, yöntemleri, kullanım alanları, amaçları, faydaları, teknikleri nelerdir?, I. Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara, 15-16 Kasım 1999, 7-14.
- [77] Erişen, Ö., Kılıç, Ü., Pelit, N. ve Vural, H (2002). Uzaktan eğitim programlarına genel bakış. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002*. Erişim adresi: <http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/>. [Erişim tarihi 18 Ağustos 2006].
- [78] İşman, A., Baytekin, Ç., Kıyıcı, M. ve Horzum, M.B (2002). İnternet destekli materyal geliştirme dersi alan öğrencilerin interneti kullanma durumları. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002*. Erişim adresi: http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Aytekin_Isman1.doc. [Erişim tarihi 13 Haziran 2006].
- [79] Çabuk, A. ve Erdogan, S (2006). Bilgisayar Destekli Tasarım ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanım Olanaklarının Genişletilebilmesi İçin İnternet Eğitim Modellerinden Yararlanılması. Erişim adresi: <http://www.ab.org.tr/ab01/prog/FTAlperCabuk.html>. [Erişim tarihi 5 Kasım 2006].
- [80] Sheery L (1996). Issues in distance learning. International Journal of Educational Telecommunications 1: 337-365.
- [81] Özaygen A (2000). İnternete dayalı uzaktan eğitim. Bilim ve Teknik Dergisi 388: 100-103.
- [82] Kennedy D (2002). Dimensions of distance: a comparison of classroom education and distance education. Nurse Education Today 22: 409-416.

- [83] California Virtual University. (2007) Erişim adresi: <http://www.ca.edu>
[Erişim tarihi 8 şubat 2007].
- [84] Seton Hall Virtual University. (2006) Erişim adresi: <http://www.stu.edu>
[Erişim tarihi 8 şubat 2007].
- [85] Walden University. (2007) Erişim adresi: <http://www.ntu.edu/>
[Erişim tarihi 8 şubat 2007].
- [86] Western Governor's Virtual University. (2007) Erişim adresi: <http://www.wgu.edu>
[Erişim tarihi 8 şubat 2007].
- [87] Demiray U (1999). Türkiye'de uzaktan eğitim uygulamalarını konu alan araştırmalar üzerine genel bir değerlendirme. I. Uzaktan Eğitim Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara, 15-16 Kasım 1999, 87-92.
- [88] Diekelman N, Schulte HD (2000). Technology-based distance education and the absence of physical presence. Journal of Nursing Education 39: 51-52.
- [89] McIsaac, M.S (2002). Global distance education: Anadolu University is rise to promise. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002*. Erişim adresi: http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Marina_Mcisaac.doc. [Erişim tarihi 18 Ağustos 2006].
- [90] Balcı S (1999). Uzaktan Eğitim Yönteminin Hizmetiçi Eğitimde Uygulanabilirliği (Türk Telekomünikasyon Aş ve Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü Değerlendirilmesi). Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [91] İşman A, Dabaj F, Gümüş A (2006). İletişim eğitiminde internet bağımlılığı. Eurasian Journal of Educational Research-Eğitim Araştırmaları 23: 117-126.
- [92] Anadolu Üniversitesi. (2007) Erişim adresi: <https://www.anadolu.edu.tr/>
[Erişim tarihi 8 şubat 2007].
- [93] Anadolu Üniversitesi. (2007) Erişim adresi: <http://ogrsayi.anadolu.edu.tr/aozet.htm>
[Erişim tarihi 5 Haziran 2007].
- [94] Latchem C, Özkul, AE, Aydın CH, Mutlu ME (2006). The open education system, Anadolu University, Turkey: e-transformation in a mega-university. Open Learning 21: 221-235.
- [95] Çekiç U (2010). Uzaktan Eğitim Sistemi Tasarımı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- [96] Obringer, L.A (2008). How E-learning Works. *howstuffworks.com* [online].
Erişim adresi: <http://communication.howstuffworks.com/elearning1.htm>. [Erişim tarihi 5 Ocak 2010].
- [97] Hançer, A (2001). e-Learning Nedir? *enecta.com* [online]. Erişim adresi:
<http://www.enecta.com/web2/ContentShowOne.asp?CType=2&ContentID=45&T=5>
[Erişim tarihi 10 Aralık 2009].
- [98] Anatomi Derneği. (2002) *Anatomi Eğitimi alışma Grubu Birinci Dönem Ara Raporu* [online]. Erişim adresi:
http://www.anatomidernegi.org/belge/anatomi_egitimi_calisma_grubu.doc.
[Erişim tarihi 8 Nisan 2012].
- [99] Knebel, E (2001). The Use And Effect of Distance Education in Healthcare:
What Do We Know? *Health Care Improvement Project* [online]. Erişim adresi:
<http://www.hciproject.org/sites/default/files/Distance%20Education.pdf>. [Erişim tarihi 4 Nisan 2012].
- [100] Adler MD, Johnson KB (2000). Quantifying The Literature Of Computer-Aided Instruction in Medical Education. *Academic Medicine* 75: 1025-1028.
- [101] Chumley-Jones HS, Dobbie A, Alford CL (2002). Web-Based Learning: Sound Educational Method Or Hype? A Review Of The Evaluation Literature. *Academic Medicine* 77: 86-93.
- [102] Jorge GR, Michael JM, Rosanne ML (2006). The Impact of E-Learning in Medical Education. *Academic Medicine* 81: 207-212.
- [103] Grpinar E (2007). Tıp Eğitiminde ğretim Teknolojileri: E-ğrenme ve Probleme Dayalı ğrenme. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- [104] Corte DF, Mura LF, Petrino R (2005). E-Learning As Educational Tool in Emergency And Disaster Medicine Teaching. *Minerva Anestesiol* 71: 181-195.
- [105] Thakore HE, McMahon T (2006). An Interactive E-Tutorial in Pathology. *Medical Education* 40: 1123-1147.
- [106] Gotthardt EA (2006). How To Succesfully Implement E-Learning For Both Students And Teachers. *Academic Radiology* 13-3: 379-390.
- [107] Edirippulige SAA (2006). E-Learning Experince of Medical Students: Results of A Survey in Sri Lanka. *Apru Dli* 2c:127-137.

- [108] Grundman J, Wigton R, Nickol D (2000). You Have Got Mail: Distance Education. *Academic Medicine* 75-10: 47-49.
- [109] Citak M, Haasper C, Behrends M, Kupka T, Kendoff D, Hufner T, Matthies Hk, Krettek C (2007). A Web-Based E-Learning Tool in Academic Teaching of Trauma Surgery: First Experiences and Evaluation Results. *Unfallchirurg* Apr 110(4): 367-372.
- [110] Ruiz JG, Candler C, Teasdale TA (2007). Peer Reviewing E-Learning: Opportunities, Challenges, and Solutions. *Academic Medicine* 82(5):503-507.
- [111] Clyde WH, Anita L (2006). Defining, Assessing, and Promoting E-learning Success: An Information Sysytems Perspective. *Decision Sciences Journal of Innovative Education* 4:67-85.
- [112] Cook DA (2006). Where are we with Web-based learning in medical education?. *Med Teach* 28(7): 594-598.
- [113] Gibbons, A.S., Nelson, J., Richards, R (2000). The Nature and Origin of Instructional Objects. *The Instructional Use of Learning Objects [online]*. Erişim adresi: <http://reusability.org/read/chapters/gibbons.doc>. [Erişim tarihi: 1 Mayıs 2010].
- [114] Ryan-Jones D, Hamel CJ (2002). Designing Instruction with Learning Objects. *International Journal of Educational Technology - IJET Articles* 3.
- [115] Friesen, N (2001). What are Educational Objects?. *Interactive Learning Environments [online]*. Erişim adresi: <http://www.ao.uiuc.edu/ijet/v3n1/hamel/index.html>. [Erişim tarihi: 1 Mayıs 2010].
- [116] Wiley, D.A (2000). Learning object design and sequencing theory. *Unpublished doctoral dissertation, Brigham Young University [online]*. Erişim adresi: <http://davidwiley.com/papers/dissertation/dissertation.pdf>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [117] Morris E (2005). Object oriented learning objects. *Australasian Journal of Educational Technology* 21: 40-59.
- [118] Karaman S, Karaman, E, Karakuzu M (2005). Öğrenme Nesnesi Ambarlarının Karşılaştırılması. V. Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Konferansı, Sakarya, 21-23 Eylül 2005.

- [119] Merrill, M. D (2000). Instructional Transaction Theory (ITT): Instructional Design Based on Knowledge Objects. *University of Georgia [online]*. Erişim adresi: <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper22/paper22a.html>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [120] Wiley, D. A (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The instructional use of learning objects pp. 1-35 [online]*. Erişim adresi: <http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [121] Polsani PR (2003). Use and Abuse of Reusable Learning Objects. *Journal of Digital Information* 3: 164.
- [122] Smith, S. R (2004). Guidelines For Authors of Learning Objects. *NMC: The New Media Consortium [online]*. Erişim adresi: <http://www.nmc.org/guidelines/NMC%20LO%20Guidelines.pdf>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [123] Parrish PE (2004). The Trouble with Learning Objects. *Educational Technology Research & Development* 52: 49-67.
- [124] Branon, R.F (2004). Learning Objects: A User-centered Design. *Dissertation Proposal Process [online]*. Erişim adresi: <http://www.situativity.org/rovy/Branon%20Dissertation%20Proposal%20Final.pdf>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2006].
- [125] Cebeci, Z (2003). Öğrenim Nesnelerine Giriş. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı 6 [online]*. Erişim adresi: http://www.e-sosder.com/dergi/1ZCBCogrnsnsi_6.doc. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [126] Oliver, R., Wirski, R., Wait, L., Blanksby, V (2005). Learning designs and Learning objects: where pedagogy meets technology, In (C. Looi, D. Joassen & M.Ikeda,(Eds). *Towards Sustainable and Scalable Educational Innovations Informed by the Learning Sciences., pp. 330-337, Amsterdam: IOS Press [online]*. Erişim adresi: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2005/lo.pdf>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [127] Clyde LA (2004). Digital learning objects. *Teacher Librarian* 31(4): 55-58.

- [128] Salas K., Ellis L (2006). The Development and Implementation of Learning Objects in a Higher Education Setting. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*. Vol 2 [online]. Erişim adresi: <http://www.ijello.org/Volume2/v2p001-022deSalas.pdf>. [Erişim tarihi 5 Nisan 2012].
- [129] ASTD (2002). American Society for Training and Development (ASTD), & SmartForce. A field guide to learning objects. *ASTD online booklet [online]*. Erişim adresi: <http://www.learningcircuits.org/2002/jul2002/smartforce.pdf>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [130] Bratina, T. A., Hayes, D., Blumsack, S. L (2002). Preparing Teachers To Use Learning Objects. *The Technology Source (ISSN 1532-0030) [online]*. Erişim adresi: http://technologysource.org/article/preparing_teachers_to_use_learning_objects/. [Erişim tarihi 15 Ağustos 2010].
- [131] Williams, D. D (2000). Evaluation of learning objects and instruction using Learning objects. In D. A. Wiley (Ed.). *The instructional use of learning objects, pp. 1-32 [online]*. Erişim adresi: <http://www.reusability.org/read/chapters/williams.doc>. [Erişim tarihi 1 Mayıs 2010].
- [132] Türel YK (2009). Öğrenme nesneleri ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının öğrenci başarıları tutumları ve motivasyonları üzerindeki etkisi. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- [133] Martinez, M (2000). Designing Learning Objects to Personalize Learning. The Instructional Use of Learning Objects [online]. Erişim adresi: <http://www.reusability.org/read/chapters/martinez.doc>. [Erişim tarihi: 1 Ocak 2010].
- [134] Herridge Group Inc (2002). Learning Objects and Instructional Design. *Herridge Group Inc. [online]*. Erişim adresi: <http://www.herridgegroup.com/pdfs/Learning%20Objects%20&%20Instructional%20Design.pdf>. [Erişim tarihi: 1 Mayıs 2010].
- [135] Downes S (2003). Design and Reusability of Learning Objects in an Academic Context: A New Economy of Education?. *USDLA Journal* 17.

- [136] Fer S (2000). Modüler Program Yaklaşımı ve Bir Öneri. Milli Eğitim Dergisi 147: 21-37.
- [137] Conceição SCO, Brown J (2006). Using an interactive design process for developing learning objects. Annual Distance Teaching & Learning Conference. Madison, WI.
- [138] Hakkari F (2009). Uzaktan Eğitim Ders Materyali Hazırlamada İçerik Tasarımı, Senaryo Hazırlama ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- [139] Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu. (2011) *Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu [online]*. Erişim adresi: <http://www.meds.ktu.edu.tr/etik/basvuru.html>. [Erişim Tarihi 25 Kasım 2011].
- [140] Büyüköztürk Ş (2007). Veri Analizi El Kitabı, 8. Baskı. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- [141] Tavşancıl E (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [142] Gülbahar Y, Tinmaz H (2006). Implementing Project-Based Learning and E-Portfolio Assessment in an Undergraduate Course. Journal of Research on Technology in Education 38(3): 309-327.
- [143] Güzeller C, Korkmaz Ö (2007). Bilgisayar Destekli Öğretimde Bir Ders Yazılımı Değerlendirmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi 15(1): 155-168.

EKLER

Ek 1 Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği

(Resmi Gazete Tarihi: 14.12.1999 Resmi Gazete Sayısı: 23906)

Amaç

Madde 1- Üniversitelerarası iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan yapılan ön lisans, lisans ve yüksek lisans eğitiminin amaçları:

- a) Üniversitelerin eğitim-öğretim olanaklarının paylaşılmasını sağlayarak üniversiteler arasında akademik yardımlaşmayı kolaylaştırmak,
- b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı etkileşimli ortam, çoklu ortam olanakları ve sınırsız bilgiye ulaşabilme özellikleri sayesinde eğitimin etkinliğinin artırılması,
- c) Yükseköğretimi yeni öğrenci kitlelerine yaygınlaştırmak ve verimini artırmaktır.

Kapsam

Madde 2- İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim, yükseköğretim kurumlarında yürütülen programlarla ilgili olarak açılan dersler arasından seçilen ve bir bölümü veya tümü bu tür yöntemlerle verilen dersleri ya da bu derslerin oluşturduğu ön lisans, lisans ve yüksek lisans diploma programlarını kapsar. Bu dersler/programlar internet, diğer veri iletişim ağları veya radyo bağlantılı olarak verilir. Bu tür eğitimde video kaset, CD Ses/Video kaset, CD, kitap gibi eğitim gereçleri ile telefon, televizyon ve posta gibi iletişim araçları da kullanılabilir.

Dayanak

Madde 3- Bu Yönetmelik, 2547 sayılı Yasa'nın 7. maddesinin (a), (c) ve 12. Maddesinin (c), (d), (f), (h) bendlerine dayanılarak düzenlenmiştir.

Tanımlar

Madde 4- Bu Yönetmelikte yer alan "sunucu" (veya "verici"), dersi veren üniversite, "istemci" (veya "alıcı") dersi alan üniversite anlamında kullanılmıştır.

Derslerin ve Programların Belirlenmesi ve Kredilendirilmesi

Madde 5- Derslerin ve programların belirlenmesi ve kredilendirilmesi aşağıdaki şekilde yapılır:

Ek 1 (Devam) Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği

a) Yükseköğretim Kurulu, sunucu ve istemci üniversitelerden gelen öneriler doğrultusunda öncelikle hangi alanlarda ve konularda ders ve program açmaya ihtiyaç olduğunu belirler. Belirlenen program ve dersleri hazırlamak isteyen sunucular önerilerini Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen "İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Ders Hazırlama İlkeleri"ne göre projelendirerek Yükseköğretim Kurulu'na başvururlar. Bu başvuruda verilecek derslerin geniş içeriği, kredisi, programı, uygulamaya ilişkin özellikleri, kullanılacak kaynaklar, akademik takvim ve varsa çoklu ortam uygulamaları, video çekimleri, özel yazılımlar ve benzeri için istenen maddi destek belirtilir, örnek bir bölüm sunulur. Proje bütçesindeki tutar, proje desteklendiği takdirde, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı tarafından ödenir.

b) Hazırlanmış olan dersler, Yükseköğretim Kurulu tarafından öngörülen biçimde incelenerek bu derslerin tasarımı "İletişim ve Bilgi Teknolojilerin Dayalı Ders Hazırlama İlkeleri"ne uygunluğuna göre kredilendirilir. Kredilendirilen derslere (A) ve (B) ya da (C) notlarından biri verilir. Bu not, ders niteliği, niceliği, düzeni, etkileşimli örnek ve soruların kullanımı ve ayrıca öğrenmenin denetlenmesine yönelik öğelerin etkinliğiyle ilgilidir. (A) OLAĞANÜSTÜ, (B) PEKİYİ, (C) ise İYİ anlamındadır.

c) Kredilendirilen dersler, sunucu üniversite tarafından kredilendirmeyi izleyen en çok iki dönem içerisinde açılmak zorundadır. Bu dersler Yükseköğretim Kurulu tarafından tüm üniversitelere duyurulur. Sunucu, Yükseköğretim Kurulu'ndan destek alarak hazırladığı dersleri, yine Yükseköğretim Kurulu'nda belirlenecek en az sayıda eğitim-öğretim dönemi için açmakla yükümlüdür.

d) İstemci üniversiteler akademik takvimlerini, sunucu üniversitenin akademik takvimine göre düzenler.

e) Bu Yönetmeliğin 5. Maddesinin (a), (b), (c) ve (d) bendlerini Yükseköğretim Kurulu adına Yükseköğretim Kurulu bünyesinde kurulmuş bulunan Enformatik Milli Komitesi yürütür.

f) İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı ön lisans, lisans ve yüksek lisans diploma programları açmak isteyen üniversiteler Yükseköğretim Kurulu'na başvururlar. Yükseköğretim Kurulu var olan yönetmelikler çerçevesinde ve buna ek olarak açılacak

Ek 1 (Devam) Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği

derslerin yukarıda (a) bendinde sözü edilen ilkelere uygunluğunu gözden geçirerek programı onaylar.

g) Üniversiteler, bu Yönetmelik kapsamında salt öğrencilerine sunmak üzere yapacakları ders tasarımları ve bu tasarımlara dayanarak ders açma için, ya da var olan dersleri değiştirme veya kapama için Yükseköğretim Kurulu'nun iznini almakla yükümlüdürler.

Öğretim Dili

Madde 6- Yönetmelik çerçevesinde yürütülen derslerde eğitim dili Türkçe'dir. Ancak, istemci ve sunucu üniversitenin kendi eğitim dilleri çerçevesinde ve karşılıklı anlaşmalarıyla eğitim dili bir yabancı dil de olabilir. Ön lisans, lisans ve yüksek lisans programlarında sunucunun eğitim dili kullanılır.

İstemci ve Sunucu Üniversitelerin Belirlenmesi

Madde 7- Yükseköğretim Kurulu tarafından öncelikle gereksinim belirlenip, her akademik yıl/yarıyıl başında duyurulan alan ve/veya konularda ders hazırlamak isteyen sunucu üniversiteler Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na başvururlar. Ayrıca istemci üniversiteler de duyurulan konular çerçevesinde Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na ders açılması isteğinde bulunabilirler.

Öğrenci Kabulü, Kayıt, Sınav ve Ders Geçme Yöntemleri

Madde 8- Öğrenci kabulü, kayıt, sınav ve ders geçme yöntemleri aşağıdaki şekilde belirlenir:

a) Bir üniversitenin, bu yönetmelik çerçevesinde açtığı derslere diğer bir üniversitenin istekte bulunması Yükseköğretim Kurulu aracılığıyla gerçekleşir. İstemci, istenen derslerin her birinin hedef öğrenci kitlesini ve öğrenci sayılarını Yükseköğretim Kurulu'na bildirir. Sunucu, her isteği o eğitim-öğretim dönemi içerisinde olanakları çerçevesinde karşılayıp karşılamamakta ve takvim belirlemekte, istemci ise verilen dersin kendi programında yer alan hangi dersin ya da derslerin yerine geçeceğine karar vermekte özgürdür. İstemci ve sunucu üniversiteler arasındaki eşleştirmeyi Yükseköğretim Kurulu yapar.

Ek 1 (Devam) Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği

b) Bu maddenin (a) bendine göre istemci üniversite tarafından belirlenen öğrenci ön kayıt listeleri sunucu üniversiteye gönderilir ve sunucu tarafından son kayıtları yapılır. Dersin sonunda, sunucu üniversite rektörlüğünce istemci üniversitenin rektörlüğüne "Not Bildirim Formu" gönderilir.

c) Bir yükseköğretim kurumu öğrencisi olup, bağlı oldukları programdan bağımsız olarak, belli bir konuda kendi isteğiyle bilgi edinmek veya bilgisini artırmak isteyenler, sunucunun koşullarıyla "Özel Öğrenci" olarak dersi alırlar ve Yükseköğretim Kurulu tarafından desteklenen öğrenci sayılarını etkilemezler.

d) Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim diploma programlarına öğrenci kabulü diğer programlardaki gibi gerçekleşir.

e) Bu tür programlara veya derslere kayıt yaptıran öğrencilerin derslere erişiminin izlenerek değerlendirilmesi dersleri yürüten öğretim üyesinin takdirine kalmıştır. Ders izleme değerlendirilmesinin nasıl yapılacağı öğrenciye önceden duyurulmalıdır.

f) Bu yönetmelik kapsamında verilen tüm derslerin İnternet yörelerinin sunucu üniversite bünyesinde yer alması gereklidir. Bu yörede elektronik-posta, elektronik forum gibi araçlarla öğretim elemanı ve öğrenci etkileşiminin sağlanmasından ve yürütülmesinden dersin öğretim üyesi sorumludur.

g) Derslere ilişkin ödevler İnternet üzerinden verilir ve yanıtları İnternet üzerinden toplanıp sonuçlar öğrencilere bildirilir. Ara sınav türünde olan sınavlar (Eve Götür Sınavı, kısa Sınav vb.) ilke olarak İnternet ya da iletişim ağları üzerinden yapılabilir. Ancak, ders geçme notunun ön lisans ve lisans programlarında %80'i, yüksek lisans programlarında ise %50'sinin gözetim altında yapılan sınavlardan oluşması gerekmektedir. Gözetim altında yapılan yüksek lisans sınavlarında en az %70 başarı sağlanmalıdır. Aksi takdirde öğrenci o dersten başarısız sayılır. Gözetim altında yapılacak sınavlarda istemci üniversite, sunucu üniversite tarafından gönderilen sınavı düzenlemek ve yaptırmaktan sorumludur. Sınav sonuçları en geç üç hafta içinde İnternet üzerinden öğrenciye duyurulur.

h) Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim yönetmeliği çerçevesinde ders alan öğrencilerin başarı durumları, dersi

Ek 1 (Devam) Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği

veren öğretim üyesi tarafından sunucu üniversitenin ilgili yönetmelikleri kapsamında belirlenir. İstemci Üniversite ise, bu sonuçları kendi yönetmelikleri çerçevesinde yorumlayıp değerlendirmekte özgürdür.

i) İstemci üniversite tarafından alınacak derslerin koordinasyonu için en az bir öğretim elemanı görevlendirilir.

Mali Hükümler

Madde 9- Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan yükseköğretim ücretlidir. Üniversitelerin kendi bünyelerinde açacakları uzaktan yükseköğretim diploma programlarına kayıtlı öğrenciler için "İkinci Öğretim" programlarının ödeme koşulları geçerlidir. Üniversiteler arasındaki ders alışverişlerinde ise, öğretim üye ve yardımcıları ile katkısı olanlara ödenecek telif ücreti ve öğretim üyelerine ödenecek ders ücretleri, sunucu üniversite tarafından Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına yapılan proje önerisinde bir takvime bağlı olarak ayrıntılarıyla belirtilir. Dersin yinelenerek verilmesi durumunda, proje sahiplerine ödenecek telif ücreti proje önerisinde ayrıca belirtilecektir. Üniversiteler kendi bünyelerinde konuya ilişkin esasları saptamakla yükümlüdürler.

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Programlarından Alınacak Dersler

Madde 10- Bir üniversitede yürütülmekte olan ön lisans ve lisans programlarındaki derslerin bir kısmı Anadolu Üniversitesi'nce yürütülen açıköğretim programlarında verilen dersler arasından da alınabilir. Bu uygulamaya ilişkin olarak ilgili üniversite ile Anadolu Üniversitesi arasında Yükseköğretim Kurulu'nca belirlenecek esaslara göre protokol yapılır. İlgili üniversitece Anadolu Üniversitesi'ne bu amaçla yapılacak ödemeler protokolde belirtilir.

Yurtdışındaki Kurum ve Kuruluşlardan Alınacak Dersler

Madde 11- İleri iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı olarak eğitim yapan ve Yükseköğretim Kurulu tarafından denklikleri tanınan kurum ve kuruluşlar ile yurtiçindeki üniversiteler arasında bu amaçla işbirliği yapılabilir. Bu tür işbirliğini kapsayan protokol ve anlaşmalar Yükseköğretim Kurulu'nun onayı ile yürürlüğe girer.

Uygulanacak Hükümler

Madde 12- Bu Yönetmelikte hüküm bulunmayan durumlarda Yükseköğretim'le ilgili

**Ek 1 (Devam) Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı
Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği**

diğer mevzuat hükümleri uygulanır. Herhangi bir konuda anlaşmazlık doğması durumunda Yükseköğretim Kurulu kararı ile anlaşmazlık giderilir.

Yürütme

Madde 13- Bu Yönetmelik hükümlerini Yükseköğretim Kurulu Başkanı yürütür.

Yürürlük

Madde 14- Bu Yönetmelik yayınlandığı tarihte yürürlüğe girer.

Ek 2 Enformatik Millî Komitesi Yönetmeliği

(Resmi Gazete Tarihi: 01.03.2000 Resmi Gazete Sayısı: 23980)

Amaç

Madde 1. Enformatik Milli Komitesi'nin amacı, yükseköğretim kurumlarında iletişim ve bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim ve enformatik alanlarında, Eğitim-öğretim olanaklarının planlanması ve eğitim etkinliğinin artırılması maksadıyla, Üniversitelerle işbirliği içinde araştırma, inceleme ve değerlendirmeler yaparak Yükseköğretim Kuruluna önerilerde bulunmaktır.

Dayanak

Madde 2. Bu Yönetmelik, 2547 sayılı Kanunun 7 nci maddesinin (b) ve (m) bendlerine dayanılarak düzenlenmiştir.

Kuruluş ve İşleyiş

Madde 3. Enformatik Milli Komitesi;

a)Yükseköğretim Yürütme Kurulu Üyeleri arasından, Genel Kurul'ca belirlenen 2 üye,

b)Üniversitelerde enformatik (bilişim) alanında araştırma yapan ilgili bilim adamları arasından Yükseköğretim Genel Kurulu'nca belirlenen 14 üye,

c)Türk Telekomünikasyon A.Ş. (Türk Telekom) tarafından belirlenen konu ile ilgili üst düzeyde yetkili 1 üye,

d)TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi(ULAKBİM) tarafından belirlenen konu ile ilgili üst düzeyde yetkili 1 üye,

Olmak üzere toplam 18 üyeden oluşur.

Enformatik Milli Komitesi'nin Başkanı ve Başkan Yardımcısı, üyeler arasından Yükseköğretim Kurulu Başkanı'nca görevlendirilir. Milli Komite'nin sekreteryası Yükseköğretim Kurulu'nun ilgili birimi tarafından yürütülür. Komite Sekreteri toplantılara oy hakkı olmaksızın raportör olarak katılır.

Komite Başkan ve üyelerinin görev süresi 3 yıldır. Süresi biten üye yeniden görevlendirilebilir. Üyelikten ayrılan kişinin yerine, kalan süreyi tamamlamak üzere aynı usulle yeni bir üye görevlendirilir. Başkan ve Yardımcısının görevi, üyelik süresi bitmeden de görevlendirildiği usulle sona erdirilebilir.

Komite, amaçlarını gerçekleştirmek ve çalışmalarında yardımcı olmak üzere Yükseköğretim Yürütme Kurulu'nun onayı ile alt komisyonlar kurabilir.

Ek 2 (Devam) Enformatik Millî Komitesi Yönetmeliği

Komitenin Görevleri

Madde 4. Komitenin görevleri aşağıda gösterilmiştir.

a) Yükseköğretimde enformatik (bilişim) alanında, eğitim, öğretim ve altyapı konusunda ilkeleri belirlemek, stratejik planlamalar yapmak ve Yükseköğretim Kuruluna sunmak.

b) Üniversitelerce yapılan çalışmaları izlemek, değerlendirmek, koordine etmek ve Yükseköğretim Kuruluna önerilerde bulunmak.

c) Enformatik ve uzaktan eğitim alanında faaliyette bulunan yurt içi, yurt dışı kamu ve özel kesim kuruluşları ve yükseköğretim kurumları arasında işbirliği ve koordinasyon sağlamak.

d) "Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği"nin Enformatik Milli Komitesi'ne verdiği görevleri yerine getirmek.

e) Enformatik ve uzaktan öğretim alanlarında çalışmalar yapan yükseköğretim kuruluşlarına ve mensuplarına, çalışmalarında yardımcı olmak, Komite ve Yükseköğretim Kurulu kararlarıyla projeler vermek, projeleri izlemek ve proje sonuçlarının ülke çapında etkili bir şekilde değerlendirilmesini sağlamak.

f) Enformatik ve uzaktan öğretim alanlarında çalışma yapan kişi ve kuruluşların, Komite ve Yükseköğretim Kurulunca onaylanmış projeler kapsamında olmak kaydıyla, yurt içi ve yurt dışında yapacakları, toplantı, temas ve kısa süreli çalışmalarına destek sağlamak.

g) Uzaktan öğretim ve enformatik kapsamında, Yükseköğretim Kurulu tarafından verilen diğer görevleri yapmaktır.

Komitenin Toplanma Usulü

Madde 5. Komite, Başkanının çağrısı üzerine salt çoğunlukla toplanır ve oy çokluğu ile karar alır. Toplantı yer ve zamanı Komite Başkanı'nca belirlenir.

Mali Hükümler

Madde 6. (Değişik: RG-06/02/2001-24310)

Komite, her yıl Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı bütçesinde milli komiteler için tahsis edilen toplu ödenekten Yükseköğretim Kurulu kararıyla ayrılan kısmı kullanır.

Ek 2 (Devam) Enformatik Millî Komitesi Yönetmeliği

Yürütme

Madde 7. Bu Yönetmelik yayımı tarihinden yürürlüğe girer.

Yürürlük

Madde 8. Bu Yönetmelik hükümlerini Yükseköğretim Kurulu Başkanı yürütür.

Ek 3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı: TIP EĞİTİMİNDE WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMASI: ANATOMİ DERSİ ÖRNEĞİ

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

KTÜ Tıp Fakültesi'nde okutulan dersler arasında öğrencilerin en başarılı olduğu dersler arasında Anatomi dersi başta gelmektedir. Ülkemizde eğitim veren Tıp Fakülteleri içerisinde Anatomi müfredatının sunumu ve ölçme değerlendirme sisteminin geçerliliği ve güvenilirliğine bakıldığında KTÜ Tıp Fakültesi'nde uygulanan yöntemler çoğu üniversitemizden daha iyi durumdadır.

Bizim amacımız size verilen eğitimin kalitesini bir üst seviyeye çıkarmak, içeriğini zenginleştirmek ve sizlere günümüz teknolojisinin getirdiği imkânları kullanma fırsatı vererek anatomi dersinin içeriğinin bir kısmına web üzerinden ulaşabileceğiniz bir uzaktan eğitim sistemi oluşturmaktır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dâhil edilebilmeniz için KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencisi olmanız gerekir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Sizlere kurullar şeklinde verilen Anatomi derslerinden IV. Ders Kurulu olan Sindirim ve Metabolizma Sistemleri'ne ait teorik içeriğin tamamının hazırladığımız uzaktan eğitim sitesi üzerinden takip edebileceksiniz. Bu site içerisinde derslerde Öğretim Üyesi/Görevlilerinizin kullandığı sunular ve videoların aynıları yer alacaktır.

Ek 3 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bunların yanında yine Öğretim Üyesi/Görevlileriniz tarafından belirlenen öğrenim hedeflerine uygun olarak hazırladığımız etkileşimli eğitim yazılımları ile bilgilerinizi pekiştirme ve öğrenmenizi kalıcılaştırma fırsatı bulabileceksiniz.

Etkileşimli eğitim yazılımlarında ders sunularında yer alan Sobotta resimlerinin birebir aynıları kullanılmıştır. Böylece sunularda göremediğiniz diğer anatomi kavramlarına bu uygulamalar üzerinden erişebilecek ve onları öğrenme fırsatı yakalayabileceksiniz.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Bu araştırmaya katılmayı kabul edecek öğrencilerin öncelikle internet erişimine sahip bir bilgisayara sahip olması ya da böyle bir bilgisayara istediği her an erişebilecek imkânı bulunmalıdır. Ayrıca çalışmaya katılan öğrenci kendisine özel olarak verilecek olan kullanıcı adı ve şifresini diğer arkadaşlarıyla paylaşmamalıdır. Bu bir akademik tez çalışması olduğundan sonuçları önem arz etmektedir. Bunun yanında özellikle hazırladığımız uzaktan eğitim sitesini kullanmayacak olan arkadaşlarınız ile aranızda başarı yönünden bir fark olup olmadığının tespiti bizim için önemlidir. Bu nedenle size ait olan bilgileri kimseyle paylaşmamanız gerekmektedir. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz anda bu konuda da kurala uyacağınızı kabul etmiş sayılacaksınız.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı ilk başta KTÜ Tıp Fakültesi Dönem II öğrencilerinin yarısı olarak düşünülmüş ancak öğrenci onayı gerektiği için istekli olacak gönüllü sayısı adedinde olması hedeflenmektedir.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre IV. Ders Kurulu: Sindirim ve Metabolizma Sistemleri'nde verilen eğitimin süresi kadardır.

Ek 3 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar anatomi dersindeki başarınızın artırılmasıdır

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Hazırladığımız uzaktan eğitim sitesinin düzgün çalışabilmesi için güncel donanıma, güncel işletim sistemine ve internet erişimi olan bir bilgisayara sahip olmanız ya da böyle bir bilgisayara istediğiniz an erişme imkânınız olmalıdır. Site sizin erişiminize sunulmadan önce çeşitli kontrollerden geçirilmiştir. Ancak yine de gözden kaçmış aksaklıklar bulunabilir. Bu nedenle sitenin görüntülenmesinde ve site içinde yer alan eğitim yazılımlarında öngörülmeleyen çeşitli teknolojik sorunlar ve aksaklıklar yaşanabilir.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Sorumlu araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, ya da aklınıza takılanlar için aşağıda belirtilen sorumlular ile iletişime geçebilirsiniz:

Nihat Burak ZİHNİ, Tıp Bilişimi AD Yüksek Lisans Öğrencisi,

e-posta: nihatburakzihni@gmail.com

Doç. Dr. Kemal TURHAN, Tıp Bilişimi AD Bşk. ,

e-posta: kturhan_tr@yahoo.com

Yrd. Doç. Dr.Mehmet Ali ÇAN, Anatomi AD Öğretim Üyesi,

e-posta: mmcans@yahoo.com

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Çalışma herhangi bir gider çıkarmamaktadır. Odasında bir bilgisayarı olan ya da bilgisayar olan bir yere ulaşma imkânı olan her öğrenci bu çalışmadan faydalanabilecektir.

Ek 3 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR ?

Çalışmayı destekleyen kurum KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Bilişimi Anabilim Dalı' dır.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz. Ancak kabul ettikten sonra araştırmadan ayrılmanız bizi zor durumda bırakacağı için istenmemektedir. Zaten formun son kısmında size araştırmaya ne şartlar ile katılabileceğiniz sunulacaktır. İsteyen öğrenciler hazırlanan uzaktan eğitim sitesini derslerine yardımcı bir kaynak olarak kullanabilecek, istemeyenler ise kullanmayacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren üç sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait öğrenci bilgilerinin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan

Ek 3 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

Gönüllünün Çalışmaya Katılım Şekli Tercihi:

Yukarıda metinde okuduğum ve bana sözlü olarak anlatılan bu araştırmaya;

[] Dersime katkı sağlayacağını düşündüğüm yardımcı bir kaynak olması amacıyla katılacağım.

[] Katılmayacağım.

Yukarıda yer alan üç maddeden size uygun olanı seçip katılım şeklinizi ktuanatomianketi@hotmail.com adlı e-posta adresine en geç 30.01.2012 tarihine kadar e-posta yoluyla gönderiniz. Araştırmaya katılacak katılımcılar bu süre içinde gelecek olan başvurulara göre düzenlenecektir.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

Ek 4 Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

Sayın Katılımcı;

Bu araştırmanın amacı, tıp eğitime yönelik olarak hazırlanacak web tabanlı uzaktan eğitim uygulamalarının öğrencilerin eğitime ve ders başarılarına sağlayacağı katkıları belirlemektir. Ankette yer alan sorular tamamen bilimsel amaçlı olup elde edilecek veriler yüksek lisans tez çalışmaya yön verecektir. Vereceğiniz yanıtlar hiç bir kurum, kişi ya da kuruluşa başka amaçlarla verilmeyecektir. Çalışmaya göstereceğiniz ilgi ve yardımlarınız için teşekkür ederim.

Saygılarımla

Bilgisayar Öğretmeni Nihat Burak ZİHNİ

Araştırma Yöneticisi:

Doç. Dr. Kemal TURHAN
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Bşk.

Araştırmayı Yürüten:

Nihat Burak ZİHNİ
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Tıp Bilişimi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi
e-posta: nihatburakzihni@gmail.com

Ek 4 (Devam) Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

Örneklem Grubu Tanıma Anketi Bölümü

Numaranız:

1- Cinsiyetiniz Bay () Bayan ()

2- Halen nerede yaşıyorsunuz? Ailem ile birlikte () Evde () Yurtta ()

3- Mezun olduğunuz lise hangisidir? Klasik Lise () Anadolu/Fen Lisesi ()

Özel Lise () Meslek Lisesi ()

4- Yaşadığınız yerde; Bilgisayar var mı? Evet () Hayır ()

İnternet bağlantısı var mı? Evet () Hayır ()

5- Bilgisayarı ne sıklıkla kullanırsınız?

Her gün () Haftada birkaç kez () Ayda birkaç kez () Hiç kullanmam ()

6- Bilgisayar ve internet kullanmayı sever misiniz? Evet () Kararsızım () Hayır ()

7- Bu kurulda (IV. Ders Kurulu) size kaynak olarak hazırlanan web sitesinde gösterilen (aşağıdaki) kısımlarından ne kadar yararlandınız?

	Çok yararlandım	Yararlandım	Kararsızım	Pek yararlanmadım	Hiç yararlanmadım
Sunu Modülü					
Video Modülü					
Kavrama Animasyonu					
Uygulama Animasyonu					
Komşuluk Bulma Animasyonu					
Değerlendirme Animasyonu					

8- Web sitesini ortalama kaç saat kullandınız

0-2 () 2-4 () 4-6 () 6 ve üzeri ()

9- Aşağıda yer alan Web Tabanlı Eğitim Materyalini Değerlendirme Formunda yer alan önermeler için kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum arasında size en uygun gelen cevabı işaretleyiniz.

Ek 4 (Devam) Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

WTEM Değerlendirme Ölçeği Soruları Bölümü

SORULAR		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
ÖĞRETİMSEL UYGUNLUK						
1	İçeriğin kapsamı öğrenmeyi sağlayacak yeterliliktedir.					
2	Materyal değerlendirme bölümü içermektedir.					
3	Materyaldeki metinler ayrı bir bölümde çıktısı alınabilecek şekilde tasarlanmıştır.					
4	Sunularla, etkileşimli uygulamalar eşit ağırlıkta dağılımı göstermektedir					
5	Materyalde eğlenceli, dikkat çekici bilgiler, resimler ya da uyarıcı işaretler eklenmiştir.					
6	Materyal farklı öğrenme biçimleri (görsel, işitsel...) içermektedir.					
7	Materyallerin içeriği öğrenci kitaplarındaki bilgilerle bütünleşmiştir.					
8	Hazırlanan yazılım Web üzerinden dersi anlamaya olanak vermektedir.					
9	Öğretmen dersi bu materyal üzerinden kolayca işleyebilmektedir.					
10	Materyal içerisindeki çoklu ortam özellikleri (grafik, metin, animasyonlar, video vs) konuya uygun olarak kullanılmıştır.					
11	Öğretim materyalinin organizasyonel yapısı açık ve sistematiktir.					
12	Web sitesi öğrenim hedeflerime ulaşmama yardımcı oldu.					
13	Öğretim materyalinde sunulan olaylar ve durumlar öğrencilerin bilişsel yeteneklerine uygundur.					
14	Materyal web tabanlı eğitimde kullanılmak için uygundur.					

Ek 4 (Devam) Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

EĞİTİM PROGRAMINA UYGUNLUK						
15	Materyal aktarılacak konuya uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.					
16	Materyal, öğretmenin ders materyali olarak kullanımına uygundur.					
17	Grafik, ses, animasyon gibi çoklu ortam öğeleri yeterli miktarda kullanılmıştır.					
18	Kullanılan yazılım öğrenmenin amacına ulaşmasını sağlamaktadır.					
19	Öğretim materyalinde yer alan öğrenim hedefleri eğitim programı ile uyumludur.					
20	Öğretim materyalinde yer alan öğrenim hedefleri açık ve anlaşılırdır.					
21	Web sitesindeki kaynaklar öğrenim hedeflerime ulaşmak için yeterliydi.					
22	Web sitesi aracılığı ile öğrenme eğlenceliydi.					
23	Web sitesini kullanarak öğrenmek çok zamanımı aldı.					
24	Web sitesini ile öğrenme, motivasyonumu arttırdı.					
GÖRSEL YETERLİLİK						
25	Bilgiler uygun resimlerle açık şekilde görselleştirilmiştir.					
26	Materyaldeki şekillerde ve resimlerde gerçekçi, canlı renkler kullanılmıştır.					
27	Materyalde eğlenceli şekiller, görseller vs. kullanılmıştır.					
28	Animasyon tasarımı öğrenme isteğini artırmaktadır.					
29	Materyalde öğrenmeyi kolaylaştıran eğlenceli tasarımlar yapılmıştır.					
30	Yazılım ekranları arasında tutarlılık vardır.					
31	Yazılım ekranı etkin şekilde kullanılmıştır.					
32	Ekranada kullanılan renkler uyumludur.					
PROGRAMLAMA UYGUNLUĞU/ TEKNİK YETERLİLİK						
33	Videoların/Animasyonların niteliği açık ve iyidir.					

Ek 4 (Devam) Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

34	Ekranlar arası geçiş kullanıcıya bağlıdır					
35	Materyalde yardım menüsü bulunmaktadır.					
36	Video iletimi düzgün ve sorunsuz çalışmaktadır.					
37	Materyal öğrenci kullanımına izin verecek yetkilendirmelere sahiptir.					
38	Arayüz tasarımı memnun edici ve estetikdir.					
39	Materyalin giriş sayfasında gerekli yönlendirmeler yer almaktadır.					
40	Animasyon ve simülasyonlar gerçeğe uygundur.					
41	Materyal içerisindeki etkileşim düzeyi uygundur.					
42	Materyal tüm donanımlarla birlikte kullanılmaya uygundur.					
43	Web sitesini kullanırken teknik sorunlar yaşadım.					
44	Web sitesi ile bilgiye ulaşmak, kütüphanede kitap aramaktan daha kolaydı.					
45	Bilgisayar ve internet bilgim web sitesini kullanmak için yeterliydi.					
46	“Kavrama” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.					
47	“Kavrama” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.					
48	“Kavrama” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.					
49	“Uygulama” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.					
50	“Uygulama” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.					
51	“Uygulama” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.					
52	“Komşuluk Bulma” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.					

Ek 4 (Devam) Web Tabanlı Eğitim Materyali Değerlendirme Ölçeği

53	“Komşuluk Bulma” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.					
54	“Komşuluk Bulma” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.					
55	“Değerlendirme” animasyonu ekranındaki yönlendirmeler kullanıcıdan istenilen amacı belirtmekte yeterlidir.					
56	“Değerlendirme” animasyonunun yardım menüsü yeterli ve anlaşılırdır.					
57	“Değerlendirme” animasyonunu kullanırken zorluk yaşadım.					

Ek 5 Dekanlık Onayı

T.C. KARADENİZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI



KARADENİZ
TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
DEAN'S OFFICE

Sayı/Ref : B.30.2.KTÜ.0.20.00.00/868
Konu/Subj. :

Tarih: 06.11.2011

TIP EĞİTİMİ VE BİLİŞİM ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İLGİ: 29.11.2011 Tarih ve 2011/23 sayılı yazınız ile ekleri.

İlgi yazınız gereği, Anabilim Dalımızda KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü öğrencisi olarak Tıp Bilişimi Tezli Yüksek Lisans Programına devam eden Nihat Burak ZİHNİ'nin tez için Fakültemiz Dönem II öğrencileriyle çalışma yapması Dekanlığımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Akif CİNEL
Dekan

Ek 6 Adobe CS3 Yazılım Lisans Sertifikası

		Software License Certificate	
Program Name:	TRANSACTIONAL LICENSE PROGRAM - EDUCATION	Certificate ID:	CE0812MOE076321
Issue Date:	01/12/2008		
End User Name:	Ministry of Education Turkey and MEB Bagli Okular	Purchase Order Number:	Deal for Ministry
Address:	Milli Egitim Bakanligi Atatürk Bulvari Bakanliklar Kizilay/ANKARA, TURKEY		
Description	Quantity	Mac Serial Number	Win Serial Number
Creative Suite 3.0 Web Premium Turkish version	1	1329-0017-7097-9242-0418-8475	1329-1011-1711-3317-0641-7563

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

T.C. Kimlik/Pasaport No : 68986089532
Soyadı, Adı : Zihni, Nihat Burak
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 07.06.1986 - Trabzon
Medeni hali : Bekâr
Telefon : 537 823 19 96
Faks : -
E-Posta : nihaturakzihni@gmail.com
Yazışma adresi : Karşıyaka Mah. 802 Nolu Sk. Sevgi Apt. No:5
K:2 D:1 Merkez/Trabzon

EĞİTİM BİLGİLERİ

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü	2011
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi , Fatih Eğitim Fak., Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2008
Lise	Trabzon Tervfik Serdar Anadolu Lisesi	2004

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
1. Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	MEB Trabzon Akçaabat Akpınar İlköğretim Okulu	2008 - 2010
2. Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	MEB Trabzon Merkez Yeşilova İlköğretim Okulu	2010 - ...

YABANCI DİL

KPDS İngilizce (2011 İlkbahar Dönemi : 67.5 Puan)

ÜDS İngilizce (2008 İlkbahar Dönemi: 70 Puan)

HOBİLER

1. Bilgisayar oyunları
2. Sinema
3. Kitap okumak