



**ÇOKLU ORTAMLA ÖĞRENMEDE DURUMSAL İLGİNİN AKADEMİK
BAŞARI, TRANSFER VE BİLİŞSEL YÜKE ETKİSİ**

Doktora Tezi

Pelin ÇAKTU

Eskişehir, 2021

**ÇOKLU ORTAMLA ÖĞRENMEDE DURUMSAL İLGİNİN AKADEMİK
BAŞARI, TRANSFER VE BİLİŞSEL YÜKE ETKİSİ**

Pelin ÇAKTU

DOKTORA TEZİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: H. Ferhan ODABAŞI

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Aralık 2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

ÇOKLU ORTAMLA ÖĞRENMEDE DURUMSAL İLGİNİN AKADEMİK BAŞARI, TRANSFER VE BİLİŞSEL YÜKE ETKİSİ

Pelin ÇAKTU

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aralık, 2021

Danışman: Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI

Bu araştırmanın amacı, farklı durumsal ilgi yaklaşımları doğrultusunda sunulan durumsal ilgi bileşenlerinin, çoklu ortamla öğrenme ortamında, durumsal ilgi, başarı, transfer ve bilişsel yüke etkisinin incelenmesidir. Bu araştırma gerçek deneysel desenlerden sontest kontrol gruplu desen ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 2018-2019 Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde lisans öğrenimini görmekte olan 171 katılımcı ve 2019 yaz döneminde Pedagojik Formasyon Sertifika Programına (PFSP) kayıtlı olan 257 katılımcı dahil olmuştur. Araştırma toplam 428 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada veri toplama araçları olarak; demografik bilgiler anketi, durumsal ilgi ölçeği gelecek ve geçmiş zaman formu, başarı testi, bilişsel yük ölçeği ve transfer testi kullanılmıştır. Değişkenlerin birbirleri ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla Pearson korelasyon katsayısı kullanılmış, gruplar arası karşılaştırmalar varyans analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma bağlamında sunulan durumsal ilgi bileşenlerinin, başarı testi, transfer ve bilişsel yük üzerinde etki oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte materyal sunumundan sonra katılımcıların durumsal ilgilerinde anlamlı bir artış görülmüştür. Katılımcıların materyali aldıktan sonra geliştirdikleri durumsal ilgilerinin; başarı testi sonuçları ve transfer testi sonuçları ile pozitif yönde anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur. Çoklu ortamla öğrenme ortamlarında baştan çıkarıcı detayların durumsal ilgi çerçevesinde değerlendirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Durumsal ilgi, Çoklu ortamla öğrenme, Bilişsel yük, Baştan çıkarıcı detaylar

ABSTRACT

THE EFFECT OF SITUATIONAL INTEREST ON ACADEMIC ACHIEVEMENT, TRANSFER AND COGNITIVE LOAD IN MULTIMEDIA LEARNING

Pelin ÇAKTU

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, December, 2021

Advisor: Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI

The aim of this research is to examine the effects of situational interest components presented in line with different situational interest approaches on situational interest, achievement, transfer and cognitive load in multimedia learning environments. This research was carried out with the posttest control group design, which is one of the real experimental designs. The study included 171 participants who were studying at Ege University Faculty of Education in the spring term of the 2018-2019 academic year and 257 participants who were registered in the Pedagogical Formation Certificate Program (PFSP) in the summer term of 2019. The research was carried out with a total of 428 participants. As data collection tools in this research; demographic information questionnaire, situational interest scale future and past tense form, achievement test, cognitive load scale and transfer test were used. Pearson correlation coefficient was used to reveal the relationship between variables, and comparisons between groups were made using analysis of variance. It has been observed that the situational interest triggers presented in the context of the research have no effect on achievement test, transfer and cognitive load. However, after the material presentation, a significant increase was observed in the situational interests of the participants. The situational interests that the participants developed after receiving the material; It was found that there was a significant positive correlation between achievement test results and transfer test results. Suggestions were made for the evaluation of seductive details within the context of situational interest in multimedia learning environments.

Keywords: Situational interest, Multimedia learning, Cognitive load, Seductive details



Babama...

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim süresince desteğini benden esirgemeyen, bilgi birikimi ve deneyimiyle bana her zaman yol gösteren, sonsuz sabrı ile bana inanan değerli danışman hocam Prof. Dr. Ferhan ODABAŞI'na çok teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimim boyunca akademik olarak bana destek vererek bu çalışmanın ortaya çıkmasına katkı sunan Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde görev yapmakta olan Prof. Dr. Yavuz AKBULUT'a, Prof. Dr. Işıl Kabakçı YURDAKUL'a, Prof. Dr. A. Aşkın KURT'a, Prof. Dr. Abdullah KUZU'ya ve Doç. Dr. Y. Levent ŞAHİN'e teşekkür ederim.

Araştırma sürecimde çalışmama destek veren, sorularımı yanıtlayan, araştırmama yeni bakış açıları kazandıran ve araştırmama büyük katkılar sunan tez jürimin değerli üyeleri Doç. Dr. Özcan Özgür DURSUN'a ve Dr. Öğretim Üyesi Dilruba KÜRÜM YAPICIOĞLU'na, Doç. Dr. Nuray GEDİK'e ve Dr. Öğretim Üyesi Mehmet ERSOY'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın başından itibaren bana inanarak çalışmama destek olan değerli hocam Prof. Dr. Ümit GİRGİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Değerli dostum, Dr. Beril CEYLAN'a araştırmamın her aşamasına destek olmanın yanında çalışmamı son aşamasına getirmem konusunda sunduğu katkılar için çok teşekkür ederim. Bu desteğini unutmayacağımı belirtmek isterim.

Çalışmamın başından itibaren her sorumu danıştığım, araştırmamın her aşamasında deneyimlerini aktararak bana destek olan Doç. Dr. Onur DÖNMEZ'e teşekkür ederim.

Aynı ders ortamını paylaştığım, lisansüstü eğitim hayatımda desteklerini her zaman hissettiğim; Dr. Canan ÇOLAK, Dr. Ozan FİLİZ, Dr. Özgür ÖRÜN, Dr. Ali Haydar BÜLBÜL, Dr. Şenay OZAN LEYMUN, Doç. Dr. Derya ORHAN GÖKSÜN, Doç. Dr. Elif Buğra KUZU DEMİR ve Dr. Kadir DEMİR başta olmak üzere tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Araştırmamın veri toplama sürecinde yardımlarını esirgemeyen Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümü hocalarına, veri toplama sürecinde sunduğu destek için Doç. Dr. Alev ATEŞ ÇOBANOĞLU'na teşekkür ederim.

Tezimin yazım aşamasında bana manevi destek olarak, çalışmamın tamamlanmasına yardımcı olan İlkim Benay ÖZENBAŞ'a, Orkun HİÇYILMAZ'a ve Dr. Arzu HİÇYILMAZ JARVINEN'e teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatımda bana inanarak yanımda olan, lisansüstü eğitimimi tamamlamam için bana güvendiğini her fırsatta dile getiren canım babam rahmetli Şakir ÇAKTU'ya çok teşekkür ederim. Bana çalışma azmi aşılayan, tüm eğitim hayatım boyunca desteğini yanımda hissettiğim canım annem Vicdan ÇAKTU'ya çok teşekkür ederim. Bana güvendiklerini her koşulda dile getiren, ne zaman sıkıntıya düşsem yanımda olan canım kardeşlerim Selin MERAL ve Melis ÇAKAR'a çok teşekkür ederim.

Pelin ÇAKTU

Eskişehir, 2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Pelin ÇAKTU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar DİZİNİ	xii
Şekiller Dizini.....	xiii
Resimler dizini	xiv
1. Giriş.....	1
1.1. Bilişsel Yük Kuramı	2
1.1.1. Bilişsel yük kuramı ve motivasyon	4
1.1.2. Bilişsel Yük Kuramı ve Baştan Çıkarıcı Detaylar	5
1.2. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı	6
1.2.1. Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel ve duysal kuramı.....	8
1.2.2. Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel kuramı ve motivasyon	9
1.2.3. Baştan çıkarıcı detaylara yeni bir bakış	10
1.3. İlgi.....	12
1.3.1. Bireysel ilgi	13
1.3.2. Durumsal ilgi	13
1.3.3. Bireysel ve durumsal ilginin sınıflandırılması	14
1.3.4. Dört aşamalı ilgi gelişim modeli	15
1.3.5. Durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesine yönelik kavramsal model.....	15
1.3.6. Bilgi yoksunluğu yaklaşımı	17

1.3.7.	Durumsal İlgiyi Belirleyen Değişkenler.....	18
1.3.8.	İlgi ve Öğrenme İlişkisi	23
1.4.	Araştırma Problemi.....	24
1.5.	Amaç	25
1.6.	Araştırmanın Önemi	25
1.7.	Sınırlılık	27
2.	Yöntem.....	28
2.1.	Araştırmanın Modeli.....	28
2.2.	Katılımcılar	29
2.3.	Veri Toplama Araçları.....	30
2.3.1.	Demografik bilgiler anketi.....	30
2.3.2.	Durumsal ilgi ölçeği gelecek ve geçmiş zaman formu	30
2.3.3.	Başarı testi	31
2.3.4.	Bilişsel yük ölçeği	31
2.3.5.	Transfer testi	32
2.4.	Ortam.....	32
2.5.	DeneySEL İşlem Basamakları ve Verilerin Toplanması.....	32
2.6.	Verilerin Analizi.....	43
3.	Bulgular	46
3.1.	Durumsal İlgi Puanları.....	46
3.2.	Başarı Testi Puanları.....	49
3.3.	Transfer Puanları	51
3.4.	Bilişsel Yük Ölçeği Puanları	52
3.5.	Durumsal İlginin Başarı Testi ve Transfer ile İlişkisi	53
4.	Sonuç Tartışma ve Öneriler.....	54
4.1.	Tartışma.....	54

4.1.1.	Durumsal ilginin rolü	55
4.1.2.	Durumsal ilginin başarı ve transfere etkisi	57
4.1.3.	Durumsal ilginin bilişsel yüke etkisi	59
4.2.	Öneriler	60
4.2.1.	Öğrenme etkinliklerine yönelik öneriler.....	61
4.2.2.	İleri araştırmalara yönelik öneriler	61
KAYNAKÇA		63
ÖZGEÇMİŞ		
EKLER		

TABLÖLER DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. ÇÖÖBK tasarım amaçları (Mayer, 2005).....	7
Tablo 1.2. Çoklu ortamla öğrenmede motivasyonun entegrasyonuna yönelik yaklaşımlar (Mayer, 2014).....	9
Tablo 1.3. Bireysel ilginin tanımı (Schiefele, 1991).....	13
Tablo 2.1. Sontest kontrol gruplu gerçek deneysel desenin gösterimi (Freankel ve Wallen, 2003).....	28
Tablo 2.2. Katılımcıların dahil oldukları program, sınıf ve cinsiyete göre dağılımları .	29
Tablo 2.3. Katılımcıların not ortalamalarının gruplara göre dağılımı.....	30
Tablo 3.1. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına yönelik betimsel istatistikler	46
Tablo 3.2. Gruplara göre durumsal ilgi ölçeğinin geçmiş ve gelecek formlarından alınan puanların betimsel istatistikleri	47
Tablo 3.3. Dönüştürme işlemi sonrası bağımlı değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri.....	47
Tablo 3.4. Durumsal ilgi ölçeği formları ölçümlerin gruplarla karşılaştırılması	48
Tablo 3.5. Gruplara göre başarı testinden alınan puanların betimsel istatistikleri.....	50
Tablo 3.6. Başarı testinden alınan puanların karşılaştırılması	50
Tablo 3.7. Gruplara göre transfer ölçümünden alınan puanların betimsel istatistikleri.	51
Tablo 3.8. Transfer ölçümünden alınan puanların karşılaştırılması.....	51
Tablo 3.9. Gruplara göre bilişsel yük ölçeğinden alınan puanların betimsel istatistikleri	52
Tablo 3.10. Bilişsel yük ölçeğinden alınan puanların karşılaştırılması	52
Tablo 3.11. Araştırmanın bağımlı değişkenlerinin birbirleri ile ilişkisi.....	53

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. Bilişsel yük ve çalışan bellek kapasitesi ilişkisi (Plass, Moreno, Brünken, 2010)	3
Şekil 1.2. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı (Mayer, 2005).....	7
Şekil 1.3. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Duyusal Kuramı (Moreno, 2006)	8
Şekil 1.4. Bireysel ve durumsal ilginin sınıflandırılması (Schraw ve Lehman, 2001)...	14
Şekil 1.5. Dört Aşamalı İlgı Gelişimi Modeli (Hidi ve Renninger, 2006)	15
Şekil 1.6. Durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesine ilişkin kavramsal model (Harackiewicz vd., 2016)	16
Şekil 2.1. Gruplara uygulanan deneysel işlem basamakları	33
Şekil 2.2. Ağ ortamı karşılama ekranı	34
Şekil 2.3. Demografik bilgiler formu ekran görüntüsü	35
Şekil 2.4. YET ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ekranı	36
Şekil 2.5. YET+BYT ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ve bilgilendirme ekranı.....	37
Şekil 2.6. YET+İDT ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ve bilgilendirme ekranı.....	38
Şekil 2.7. Kontrol grubuna verilen bilgilendirme ekranı.....	39
Şekil 2.8. Durumsal ilgi ölçeği gelecek formu ekranı	39
Şekil 2.9. Çoklu ortam sunumundan önce verilen bilgilendirme ekranı	40
Şekil 2.10. Çoklu ortam sunumu ekranı	40
Şekil 2.11. Bilişsel yük testi ekranı	41
Şekil 2.12. Durumsal ilgi ölçeği geçmiş formu ekranı	41
Şekil 2.13. Başarı testi ekranı	42
Şekil 2.14. Transfer testi ekranı.....	42
Şekil 2.15. Teşekkür ekranı	43
Şekil 3.1. Ölçümlere göre grup ortalamalarında gözlenen değişim	49

RESİMLER DİZİNİ

Sayfa

Resim 2.1. Deneyin Gerçekleştiği Laboratuvar Görüntüsü	34
---	----



1. GİRİŞ

Son yıllarda, bilişim teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler, her alanda olduğu gibi öğrenme ve öğretme süreçleri üzerinde de etkisini göstermektedir. Teknolojik gelişmeler ile bilginin oluşturulması farklı sunum biçimlerinde gerçekleştirilebilmekte, bilginin aktarılması için teknolojik araçlar işe koşulabilmekte, teknolojik yenilikler öğrenme öğretme etkinlikleri için dinamik ortamlar sunabilmektedir. Bu sebeple, öğrenme süreçlerinde teknolojik öğelerden yararlanılması, bu ortamlar için büyük bir potansiyel taşımaktadır.

Öğrenmeye yönelik tasarımların geliştirilmesindeki en temel hedef öğrenme ile sonuçlanan yaşantılar sağlamaktır. Bu nedenle; öğrenme üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, teknolojik öğelerin etkisine odaklanmak yerine, teknolojik öğeleri öğrenme etkinliklerinde kullanılan araçlar olarak ele almaktadır (Schnotz ve Kürschner, 2007). Bu bağlamda, öğrenme ve öğretme süreçlerinde teknolojik öğelerin varlığı, öğrenme ile sonuçlanan koşullarda anlamlı olmaktadır. Bu durum, teknolojik araçların kullanıldığı öğrenme ortamlarına yönelik araştırmaların odak noktasını, bilginin oluşturulması ve aktarımı sürecine yoğunlaştırmaktadır.

Etkili öğrenme ortamı tasarımı sürecine odaklanabilmenin ön koşulu, insan bilişsel mimarisinin sınırlarını anlamaktan geçmektedir. İnsan bilişsel yapısına ilişkin öğeler dikkate alınmadan gerçekleştirilen öğretim tasarımlarının öğrenme ile sonuçlanmasının rastlantısal olacağı belirtilmektedir (Sweller, 2020). Son dönemde ise, öğrenme materyalleri bilişsel mimariye yönelik sınırlar dikkate alınarak geliştirilse bile, bu materyallerin, öğrenenin motivasyonu yeterli düzeyde karşılandığı takdirde etkili olabileceği görüşü ön plana çıkmaktadır (Vollmeyer ve Rheinberg, 2000; Schnotz, Fries ve Horz, 2009). Ayrıca, motivasyonun öğrenenin bilişsel yapısını düzenleyici rolü üzerine de çıkarımlar mevcuttur (Paas, Tuovinen, Van Merriënboer ve Darabi, 2005).

Çevrimiçi ortamda öğrenmenin çokça hayatımıza girdiği bu günlerde konunun önemi bir kez daha anlaşılmaktadır. Öğrencilerin dersleri bırakma nedenlerini araştıran çalışmalarda, öğrenen motivasyonu, bırakmayı yordayan ana değişkenler arasında yer almaktadır (Frankola, 2001; Muilenburg ve Berge, 2005; De la Varre, Irvin, Jordan, Hannum ve Farmer, 2014; Kim, Jung, Yoon, Chang, Park, Kim ve Demir, 2021). Bu durum; öğrenme amaçlı tasarımların hazırlanması sürecinde etkili materyal tasarımının, öğrenen motivasyonuna yönelik bileşenler bağlamında incelenmesinin önemine vurgu

yapmaktadır. Bu çerçevede; öğrenmeye yönelik mevcut bilişsel kuramların motivasyon bağlamında yeniden yorumlandığı çalışmalara yönelik bir ihtiyaç göze çarpmaktadır (Brunken, Moreno ve Plass, 2010, Mayer, 2019).

1.1. Bilişsel Yük Kuramı

Bilişsel Yük Kuramı'nın (BYK) amacı, öğrenmeye yönelik senaryoların tasarımında insan bilişsel mimarisinin özelliklerinin ve sınırlarının dikkate alınmasına rehberlik etmektir (Brunken, Moreno ve Plass, 2010). BYK, öğrenme materyallerinin tasarım özelliklerini insan bilgi işleme ilkeleri ile ilişkilendirmekte ve bu ilkeler farklı öğrenme ortamlarına uyarlanabilmektedir.

BYK'ya göre, öğrenenlerin öğretim sürecinde edindikleri bilgiler, işlevine göre, çalışan bellekte iki ayrı kategoride işlenmektedir. Çalışan bellekte, kullanılan öğretim yöntem ve tekniğinden bağımsız olarak materyalin doğasından kaynaklanan yük “içsel bilişsel yük” olarak adlandırılır. Çalışan bellek kaynaklarını kullanan bir diğer yük ise, öğretim içeriğini sunmak için kullanılan öğretim tasarımından kaynaklanan “dışsal bilişsel yük”tür. Dışsal bilişsel yük, öğrenenlerin çalışan belleğinde, öğrenme hedeflerinin dışında kalan bir yük yaratmaktadır (Sweller, 2011, 2020). Bu nedenle, şema edinimine yönelik olmayan etkinliklerin öğrenme ortamı için faydasız olduğu savunulmaktadır (Sweller, 2005).

Öğretim materyallerinin öğrenen üzerinde, içsel ve dışsal bilişsel yük yarattığı, çalışan belleğin, içsel bilişsel yük için ilişkili kaynaklarını, dışsal bilişsel yük için ise dışsal kaynaklarını kullandığı söylenebilmektedir. Bu bölünme, bilişsel yük teorisinin öncelikli amacını oluşturur. Öğretim tasarımlarının dışsal bilişsel yükü azaltacak şekilde tasarlanması, böylece dışsal yük ile baş etmek için kullanılan çalışan bellek kaynaklarının öğrenme süreciyle ilgili olan içsel bilişsel yük ile başa çıkmak üzere yönlendirilmesi bu kuramın temel varsayımıdır (Sweller, 2011, Sweller, Ayres ve Kalyuga, 2011).

BYK üzerinde gerçekleştirilen sonraki çalışmalarda bilişsel yük kaynağı olan bir yük tanımı daha yapılmıştır. “İlgili bilişsel yük” olarak tanımlanan bu bilişsel yük diğer yüklerden farklı olarak öğrenme ile olumlu bir ilişki içindedir (Brunken, Moreno ve Plass, 2010). Bilişsel kaynakların diğer zihinsel faaliyetlerden çok şema edinimi için ayrılması sonucunda oluşan bilişsel yükün etkisini ortaya koymak amacıyla ilgili bilişsel yük tanımı ortaya atılmıştır. Buradaki temel çıkış noktası, dışsal bilişsel yükün azaltılmasıyla serbest

bırakılan çalışan bellek kaynaklarının şema edinimi ile ilgili faaliyetlere yönlendirilmediği sürece öğrenme ile sonuçlanamayabileceği varsayımdır (Paas, Renkl ve Sweller, 2004). İlgili yükün varlığı, içsel yükün öğretim tasarımı ile azaltılamayacağı varsayımını tartışmalı bir hale getirmektedir. İlgili bilişsel yük, öğrenmeyi olumlu etkileyebilmesi bakımından, şema edinimine olanak sağlayan etkili öğretim tasarımı düzenlemelerine yönelik çalışmaların önünü açmaktadır. Gerçekleştirilen düzenlemeler sonucunda BYK ile açıklanan bilişsel yük ve çalışan bellek kapasitesi ilişkisi Şekil 1.1’de sunulmuştur.



Şekil 1.1. Bilişsel yük ve çalışan bellek kapasitesi ilişkisi (Plass, Moreno, Brünken, 2010)

BYK insan biliş sisteminin işleyişi ve yapısı hakkındaki bilgilerle öğretim tasarımının ilkelerini birleştirmeye çalışmaktadır. BYK'ya göre, öğretim tasarımı çalışmaları, insan biliş sisteminin sınırlılıklarını göz önüne almadığında, öğrenenin çalışan belleğini gereksiz bir şekilde yüklemektedir. Çalışan belleğin hem kapasite hem de süre olarak çok sınırlı olduğu düşünüldüğünde, öğrenmenin etkili olabilmesi için toplam bilişsel yükün çalışan belleğin mevcut işleme kapasitesini aşmaması bu kuramın en önemli çıkarımlarından biridir (Kirschner, Kester ve Corbalan, 2011). Bu bağlamda öğrenme materyallerinin hazırlanmasında; öğrenme içeriği ile doğrudan ilişkili olmayan tüm bileşenlerin, öğrenende yük oluşturacağı düşüncesi ile materyalden çıkarılması önerilmektedir. Bununla birlikte; BYK'nın temel aldığı bakış açısının sınırlı bir çerçeve sunduğu, bu bakışın öğrenme etkinliklerinin karmaşık doğasını anlamak için yetersiz kalabileceği fikri tartışılmaktadır (Moreno, 2006; Schnotz vd., 2009; Leutner, 2014; Park, Plass ve Brunken, 2014). Duyusal değişkenleri çalışmalara dahil etmenin; öğrenme süreçlerini kapsamlı bir şekilde anlamak için kritik öneme sahip olduğu dile

getirilmektedir (Park, Plass ve Brunken, 2014). Bu amaçla BYK'nın motivasyon bağlamında yeniden ele alınması önemli görülmektedir.

1.1.1. Bilişsel yük kuramı ve motivasyon

Motivasyon; davranışsal yöneliminin, davranış yoğunluğunun ve davranışın sürekliliğinin bir belirleyicisidir (Schnotz vd., 2009). Bu bağlamda motivasyonun; bir görevi gerçekleştirme amacına yönelik bireyleri harekete geçirdiği, kendini göreve verme ve görevde kalmayı sağladığı söylenebilmektedir. Bu durum, bilişsel sınırlara ek olarak öğrenmenin motivasyon ile ilgili doğasına vurgu yapmaktadır (Schiefele, 1991; Driscoll, 1994; Vollmeyer ve Rheinberg, 2000).

BYK'da motivasyon konusuna yer verilmemesi, bu konuya yönelik gerçekleştirilen deneysel araştırmaların gerçek öğrenme ortamları yerine laboratuvar ortamında, zihinsel efor geliştirmeye daha meyilli bir grup ile çalışılmasına bağlanmaktadır (Paas, Tuovinen, Van Merrienboer, Darabi, 2005). Ayrıca, bilişsel olarak adlandırılan bir kuramın motivasyon ile ilişkili varsayımlar içermesi beklenen bir durum değildir. Ancak bilişsel yük ve motivasyon çalışmalarının gerek kavramsal açıdan gerekse ölçme prosedürü açısından benzerlikler taşıdığı görülmektedir (Schnotz vd., 2009). Bilişsel yükün öznel yargıya dayalı olarak belirlendiği, Paas ve Merrienboer (1993) tarafından geliştirilen 9 puanlı ölçekte katılımcıların materyalin öğrenilmesi sürecinde ne kadar çaba harcadıkları 1'den 9'a kadar işaretlemeleri istenmektedir. Vollmeyer ve Rheinberg (2006) tarafından geliştirilen ve katılımcıların öğrenme içeriğine yönelik motivasyonlarını belirlemeye yönelik ölçeğin maddelerinde de Bilişsel yük ölçeğine benzer “mevcut görevde çok fazla çaba sarfettim” maddesi bulunmaktadır. Vollmeyer ve Rheinberg (2006) zihinsel çabayı motivasyonun belirleyicisi olarak kullanırken Paas ve Merrienboer (1993) zihinsel çabayı öğrenme görevinin belirleyicisi olarak tanımlamaktadır. Söz edilen kavramsal çerçevelerdeki ortak nokta, zihinsel çabanın öğrenme çıktısı ile dolaylı bir bağa sahip olduğudur (Schnotz vd., 2009). Bu benzerlik zihinsel çabanın bilişsele ek olarak, motivasyon ilişkili doğasına gönderme yapmaktadır.

Çalışan bellek kapasitesinin materyali anlamlandırma ve şema edinimine olanak sağlama amacıyla kullanılmasını öngören ilgili bilişsel yük, motivasyonla ilişkili ele alınan bir boyuttur. İlgili bilişsel yükün motivasyon öğeleri ile bağlantısı, öğrenenin mevcut zihinsel kaynaklarını öğrenmeyi geliştirmek için kullanma isteği olarak ifade

edilmektedir (Schnotz vd., 2009). Öğrenciler, içsel veya dışsal yük için kullanılmayan mevcut tüm bilişsel kapasitelerini otomatik olarak öğrenme amaçlı kullanmamaktadır. Belirli öğrenme faaliyetlerine katılıp katılmayacaklarına ve buna ne kadar bilişsel kaynak yatıracaklarına karar vermektedirler. Bu nedenle ilgili bilişsel yük, öğrencilerin öğrenmeye karşı geliştirdikleri isteğe, ilgi alanları da dahil olmak üzere öğrenmenin duygusal ve motivasyon ilişkili yönlerine de bağlıdır (Schnotz vd., 2009).

Çalışan bellek üzerinde öğretim tasarımı kaynaklı oluşan dışsal bilişsel yükün her koşulda en aza indirilmeye çalışılması motivasyon bağlamında tartışmaya açık bir durumdur (Schnotz ve Kürschner, 2007). Öğrenme içeriklerinin ilgi çekici tüm unsurlardan arınmış olması ve öğrenenlerin etkinliğe nötr duygularla girmesi gerektiğini önermenin yanıltıcı olabileceği vurgusu yapılmaktadır (Hidi ve Harackiewicz, 2000; Wang ve Adesope, 2016). Konu dışı bilişsel işlemeyi minimuma indirme çabası öğrenenin dikkatini yeterince çekemeyen bir öğretim tasarımı ile sonuçlanabilir (Hidi ve Harackiewicz, 2000). Bu bağlamda motivasyon ilişkili kavramların öğrenme ortamına ilştirilmesi anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesi için önkoşul olabilmektedir (Paas vd. 2005).

BYK; öğrenme materyalinin konu ile doğrudan ilişkili olmayan tüm içeriklerden arındırılmış olmasını; öğrenenler arasında çok az değişkenlik gösteren, çalışan belleğin bilişsel işleme ve depolama konusunda sınırlı bir kapasiteye sahip olması ile açıklamaktadır. Ancak motivasyonun çalışan bellek kapasitesini belli ölçüde etkileyebileceğini açıklayan modeller de bulunmaktadır (Anderson, 1983; Schnotz vd., 2009). Buna ek olarak, duygusal katılımın (ilgi, zevk, mutluluk, kaygı) dışsal müdahaleler yolu ile geliştirilebilir oluşu, öğrenme içeriklerinin etkililiğini artırma bağlamında bir potansiyel sunmaktadır (Lawson ve Lawson, 2013). Bu nedenle bilişsel perspektifle ele alındığında öğretim materyalinde bulunması doğru bulunmayan içeriklerin motivasyon boyutu ile yeniden değerlendirilmesine yönelik ihtiyaç göze çarpmaktadır.

1.1.2. Bilişsel Yük Kuramı ve Baştan Çıkarıcı Detaylar

Baştan çıkarıcı detaylar olarak adlandırılan içerikler; öğrenenin ilgisini çekmek amacıyla öğrenme materyaline eklenen, öğrenme hedefine yönelik olmayan içeriklerdir (Wang ve Adesope, 2016). Öğretim materyallerinin baştan çıkarıcı detay olarak

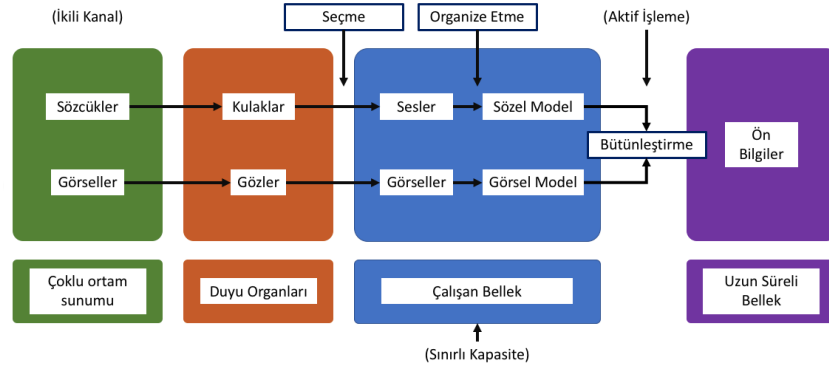
belirlenebilmesi için en az iki gerekli koşulu sağlaması gerekmektedir. Bunlardan ilki bu materyallerin ilgi çekici olması, ikincisi ise materyallerin, bir dersin öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için gerekli olmayan ek bilgiler içermesidir (Lehman, Schraw, McCrudden ve Hartley, 2007). Baştan çıkarıcı detaylar; ilginç bilgiler, şaşırtıcı içerikler şeklinde kendini gösteren, bu doğasıyla ana fikri teğet geçtiği kabul edilen bileşenlerdir (Schraw ve Lehman, 2001). Bu içeriklerin kullanımı, öğretim tasarımı ile düzenlenmediğinde öğrencilerin çalışma belleğine dışsal bilişsel yük oluşturmaktadır (Wang ve Adesope, 2016). Bu durumun, öğrenme süreçlerini engellediği ve öğrenme performansını düşürdüğü dile getirilmektedir (Park, Moreno, Seufert ve Brunken, 2011). Buna karşılık; Sanchez ve Wiley (2006) çalışan bellek kapasitesini baştan çıkarıcı ayrıntılar etkisi ile ilişkilendirdikleri çalışmada, tüm bireylerin baştan çıkarıcı detaylara aynı oranda duyarlı olmadıklarını ortaya koymuştur. Baştan çıkarıcı detayların, yüksek bilişsel yük gibi özel durumlarda öğrenme üzerinde zararlı bir etkisi olduğunu ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Park vd., 2011). Öğrenme hedefi ile doğrudan ilişkili olmayan bu materyallerin sorgulanmadan öğrenme ortamından çıkarılması görüşü bu bağlamda tartışmaya açıktır.

BYK'nın çalışan bellek kapasitesi üzerine temellenen prensiplerini, baştan çıkarıcı detayların motivasyon ile ilişkili olarak ele alındığı yeni bir bakış açısıyla yorumlamanın değerli olduğu görülmektedir (Wang ve Adesope, 2016). Bunu gerçekleştirmek amacıyla BYK'nın varsayımlarını somut ilkeler ile birleştirerek etkili öğretim tasarımı gerçekleştirmek için öneriler sunan Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı'nın incelenmesine ihtiyaç vardır. Bu kuram; ilgi çeken unsurları dışlamadan ele almaya yönelik bir bakış açısı kazanmanın önkoşulu olarak materyal geliştirme sürecinin detaylarına odaklanma fırsatı sunmaktadır.

1.2. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı

Çoklu ortamla öğrenme; temel olarak sözcükler ve resimler yoluyla öğrenmeyi içerir. Çoklu ortam içerikleri; kitaplarda metin ve çizimler olarak kendini gösterirken, bilgisayar-temelli derslerde animasyonlar ve sözlü anlatım şeklinde olabilmekte; yüz yüze gerçekleştirilen sunumlarda ise grafikler-resimler ve konuşma metinleri şeklinde yer alabilmektedir (Mayer, 2014). Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı (ÇOÖBK) çoklu ortamlardan öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklamaktadır (Mayer, 2005). ÇOÖBK'ye göre işitsel ve görsel kanallarla alınan bilginin seçilmesi, çalışan bellekte bu

bilgilerin mantıksal olarak organize edilmesi ve uzun süreli bellekte yer alan önceki bilgiler ile birleştirilmesi yoluyla öğrenme gerçekleşir (Mayer, 2005) (Bkz. Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Kuramı (Mayer, 2005)

ÇÖÖBK; çoklu ortamlarla öğrenmeyi üç temel varsayım üzerine temellendirilmektedir (Mayer, 2005). Bu varsayımlardan ilki bağımsız bilgi işleme kanallarıdır. Bu varsayıma göre öğrenenler; görsel ve işitsel bilgiyi işlemek için ayrı kanallar kullanırlar. Sınırlı kapasite prensibi ise her bir kanalda, belli bir anda, belli bir miktar bilginin işlenebildiğini önermektedir. Aktif işleme varsayımı, öğrenenlerin; ilgili bilgiyi seçmek, seçilen bilgiyi uyumlu ve mantıklı yapılar halinde organize etmek ve önceki bilgiler ile birleştirmek yoluyla aktif olarak öğrendiklerine vurgu yapmaktadır. Çoklu ortamlar kullanılarak etkili öğrenmenin gerçekleştirilmesi için gerçekleştirilecek tasarımlar, temel varsayımlar çerçevesinde hazırlanmalıdır. Buradaki temel amaç, çoklu ortamlardan öğrenmenin beraberinde getirdiği üç temel bilişsel işleme ile başa çıkabilmektir. Bu nedenle öğretim materyali hazırlama süreci; bilişsel işlemenin nasıl yapılandırılacağına odaklanmalıdır. Tablo 1.1’de ÇÖÖBK tasarım amaçları özetlenmektedir.

Tablo 1.1. ÇÖÖBK tasarım amaçları (Mayer, 2005)

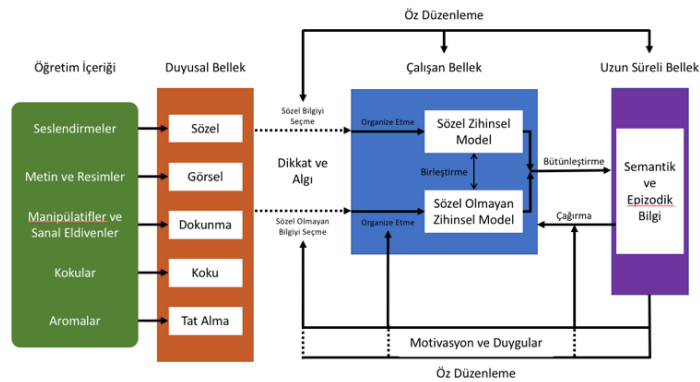
Bilişsel İşleme	Tanım	Öğretim Amacı
Konu dışı (dışsal bilişsel yük)	Öğretim hedefleri ile ilgisi olmayan ve başarısız öğretim tasarımı kaynaklı	Azaltmak
Konunun içeriği (içsel bilişsel yük)	İçeriğin yapısal olarak karmaşıklığından kaynaklanan	Yönetmek
Türetilmiş (ilgili bilişsel yük)	Esas konu içeriğinin anlam kazanması sonucunda öğrenenin çabası yoluyla oluşan	Desteklemek

ÇOÖBK konu dışı bilişsel işlemeyi azaltan, konu içeriğine yönelik bilişsel işlemeyi yöneten ve türetilmiş bilişsel işlemeyi destekleyen tasarım amaçlarına odaklanmaktadır. ÇOÖBK ile, BYK temel alınarak, bu amaca yönelik etkili öğretim materyalleri geliştirmek amacıyla bir dizi ilke önerilmiştir (Mayer, 2005).

Tutarlılık ilkesi; dışsal bilişsel işlemeyi azaltma amacıyla önerilen ilkelerden biridir. Tutarlılık ilkesine göre; öğretim içeriği ile doğrudan ilişkisi olmayan materyaller, öğrenme içeriğine dahil edilmek yerine hariç tutulduğunda, daha iyi bir öğrenme performansı gerçekleşmektedir (Mayer, 2005). Bu durumun gerekçesi; öğrenenlerin bilişsel kaynaklarını, bu içerikler dahil edildiğinde, asıl içerik yerine bu materyallere aktarabilecekleri varsayımdır. Bu ilke kapsamında gerçekleştirilen deneysel çalışmalarda; ilginç ama konu ile doğrudan alakasız kelimeler veya resimler çoklu ortam sunumuna eklendiğinde öğrenenlerin hatırlama ve transfer başarılarında anlamlı düşüş bulunmuştur (Mayer, 2005). Bu çerçevede, ÇOÖBK ile etkili materyal tasarımı için önerilen ilkelerin, öğrenenlerin bilişsel süreçleri bağlamında değerlendirildiği görülmektedir. Öğrenmeye yönelik tasarımların gerçekleştirilmesinde; salt bilişsel süreçlerin etkisine odaklanmak yerine, duysal süreçlerin etkisini de kapsayan yeni bir değerlendirmeye ihtiyaç duyulmuştur. Bu doğrultuda en temel bütünleştirici yaklaşım; Moreno (2006) tarafından Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Duyusal Kuramı (ÇOÖBDK) ile ortaya koyulmuştur.

1.2.1. Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel ve duysal kuramı

Moreno (2006) ÇOÖBDK’da; ÇOÖBK’nin temel varsayımlarına duysal yaklaşımları eklemiştir (Bkz. Şekil 1.3).



Şekil 1.3. Çoklu Ortamla Öğrenmenin Bilişsel Duyusal Kuramı (Moreno, 2006)

Bu kuram; öğrenme üzerine geliştirilen tasarımlarda, bilişsel süreçlere motivasyon ve duyuşsal yönleri ekleyerek bilişsel bakışı geliştirmektedir. Bu kuramsal çerçevede yer alan duyuşsal aracılık varsayımına göre; motivasyon sağlayıcı unsurlar bilişsel süreçleri arttırarak ya da azaltarak öğrenmede aracılık edebilirler. ÇÖÖBDK'ye göre motivasyon duyuşsal bir kavram olarak çoklu ortamlardan öğrenmede aracı bir etmendir. Duyuşsal aracılık varsayımına göre ilgi, merak ve bağlılık gibi motivasyon unsurları; bilişsel süreçler üzerinde aracı bir role sahiptir (Moreno, 2006). ÇÖÖBDK'nın geliştirilmesinin ardından; ÇÖÖBK'nın motivasyon ilişkili olarak yeniden değerlendirildiği görölmektedir (Mayer, 2014).

1.2.2. Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel kuramı ve motivasyon

Mayer (2014); çoklu ortamlardan öğrenmede motivasyonun entegre edilmesi sürecinde üç yaklaşım doğrultusunda hareket edilebileceğini belirtmektedir. Bu üç yaklaşım Tablo 1.2'de özetlenmektedir.

Tablo 1.2. Çoklu ortamla öğrenmede motivasyonun entegrasyonuna yönelik yaklaşımlar (Mayer, 2014)

Yaklaşım	Tanım	Örnek
Az Ama Öz	Konu dışı bilişsel işlemeyi azaltan ve konu içeriği kaynaklı bilişsel işlemeyi yöneten tasarım öğeleri eklemek	Gereksiz görselleri kaldırmak ve asıl materyali öne çıkarmak (ör: işaretleme ya da vurgu yolu ile)
Daha Çok	Öğrenenlerin türetilmiş bilişsel işleme gerçekleştirmelerine yönelik motivasyon sağlayan tasarım öğeleri eklemek	Gösterişli görseller ya da zorlayıcı öğrenme durumları eklemek
Daha Odaklı	Öğrenenlerin türetilmiş bilişsel işleme gerçekleştirmelerine yönelik motivasyon sağlayan tasarım öğeleri eklemek ancak konu dışı bilişsel işlemeyi azaltan yeterli yönlendirmeyi yapmak	Konu ile ilişkili gösterişli görseller eklemek, ya da zorlayıcı öğrenme durumları eklemek ancak asıl öğrenme hedefinin gerçekleştirilmesi için yeterli süre ve desteği sağlamak

“Az ama Öz” yaklaşımı, konu dışı işlemeyi azaltmayı (örn. konu dışı materyalleri ortadan kaldırmak) ve temel işlemleri yönetmeyi (örn. bir dersi anlaşılır parçalara ayırmak) amaçlayan öğretim tasarımı tekniklerine odaklanır. Motivasyon içerikli öğeler, dışsal yük yarattığı ve öğrenciyi asıl öğrenme görevinden uzaklaştırdığı için uygun görölmür. “Daha Çok” yaklaşımı, türetilmiş işlemeyi teşvik etmeyi amaçlayan öğretim tasarımı tekniklerine odaklanmaktadır (çekici grafikler, görseller veya zorlu senaryolar

eklemek gibi). Bu yaklaşım, öğrencilerin aşırı yüklenmesi ve dikkatlerinin dağılması ihtimaline rağmen, motivasyon içerikli özelliklerin dahil edilmesini onaylamaktadır. “Daha Odaklı” yaklaşımı ise, öğrencileri üretken etkinliklere katılmaya motive eden tasarım özelliklerini kullanırken konu dışı bilişsel işlemeyi azaltan önlemleri almayı içermektedir. (Mayer, 2014).

Öğrenme materyallerinin; yukarıda sözü edilen üç yaklaşım gözetilerek geliştirilmesi süreci; baştan çıkarıcı detaylara daha bütüncül bir yaklaşımla bakmayı beraberinde getirmektedir. ÇOÖBDK bir dersin duyuşsal özelliklerinin öğrenci katılımını artırabileceğini ve bunun daha derin öğrenmeye yol açabileceğini öne sürmektedir (Moreno 2006). Buna ek olarak öğrenme ortamında yer alan tüm bileşenler ortamdaki arındırılırsa, ortamın görevi ilginç kılan unsurlarını da kaybedebileceği belirtilmektedir (Schnotz vd., 2009). Öte yandan, ÇOÖBK’da yer alan tutarlık ilkesi; ilgi çekici olsa da yabancı öğelerin (baştan çıkarıcı detayların), öğrencilerin dikkatini dağıtarak temel materyalin daha az öğrenilmesine yol açabileceğini öne sürmektedir (Mayer, 2005). Bu çatışma; baştan çıkarıcı detaylar olarak adlandırılan içeriklerin bu iki perspektif ile harmanlanarak yorumlanması ile sonuçlanmıştır.

1.2.3. Baştan çıkarıcı detaylara yeni bir bakış

Baştan çıkarıcı ayrıntılar, baştan çıkarıcı metin (asıl içerikle doğrudan ilişkili olmayan ancak ilginç) veya baştan çıkarıcı çizimler (eklenen ilginç ancak içerikle doğrudan ilişkisiz çizimler, çizelgeler, fotoğraflar, animasyonlar veya videolar) şeklinde olabilir (Mayer, 2019). Baştan çıkarıcı detayları eklemenin öğrenme sonuçlarını olumsuz etkilediğini raporlayan araştırma sonuçları, bu içeriklerin öğrenmeyi engellediğine yönelik genel çıkarımı destekler niteliktedir (Harp ve Mayer, 1997; Fiorella ve Mayer, 2014; Abercrombie, Hushman ve Carbonneau, 2019; Eitel, Bender ve Renkl, 2019; Schneider, Wirzberger ve Rey, 2019). Ancak bu durumun her koşulda geçerli olmayabileceğini ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Mayer, 2019). Bazı araştırma bulguları baştan çıkarıcı detayların öğrenme üzerinde bir etki yaratmadığını raporlamaktadır (Kühl, Moersdorf, Römer ve Münzer, 2018; Tsai, Wu ve Chen, 2019). Buna ek olarak baştan çıkarıcı detaylar eklemenin öğrenmeyi olumlu etkilediğini açıklayan çalışmalar da bulunmaktadır (Ketzer- Nöltge, Schweppe ve Rummer, 2019; Lehmann, Hamm ve Seufert, 2019). Olumlu etkiyi raporlayan iki çalışmada; öğrencilerin eğitim materyallerini anlamak için ihtiyaç duydukları zamanın kendilerine sağlandığı

belirtilmektedir. Bu bağlamda baştan çıkarıcı detayların potansiyel olumsuz etkilerinin hafifletmek adına sınırlı zaman yerine esnek zamanın kullanılması önerilmektedir (Mayer, 2019). Bu durum Mayer (2014) tarafından ortaya koyulan “daha odaklı” yaklaşımına vurgu yapmaktadır.

Baştan çıkarıcı detayların yarattığı ilgi biçimi, öğrenme durumunu öğrenci için daha çekici hale getirmek için harekete geçirici bir yol üstlenen durumsal ilgidir (Mayer, 2019; Renninger ve Hidi, 2016). Öğretim materyaline baştan çıkarıcı ayrıntıların dahil edilmesinin gerekçesi, öğrencide ilgi yaratarak öğrencinin materyali öğrenmek için çaba sarf etme motivasyonunu arttırmaktır (Mayer, 2019). Bu noktada göze çarpan tasarım prensiplerinden birisi ilgi hipotezidir (Mayer, 2014; Magner, Schwonke, Aleven, Popescu ve Renkl, 2014; Wang ve Adesope, 2016). İlgi hipotezi; motivasyon ögesi olarak ilgi uyandıran içeriklerin öğrenme ortamına sunulmasını içermektedir. İlgi kuramları, ilginin tetiklenmesinin öğrenme motivasyonunu teşvik etmede ilk adım olabileceğini öne sürmektedir (Renninger ve Hidi, 2016). Buna karşılık, BYK (Sweller, Ayres ve Kalyuga, 2011) veya ÇOÖBK (Mayer, 2005, 2014) gibi bilişsel öğrenme kuramlarına göre, öğrenenler sınırlı işlem kaynaklarını baştan çıkarıcı ayrıntılar üzerinde kullandıklarında, asıl bilgiye yönelik tutarlı bir zihinsel temsil oluşturmak için kullanma olasılıklarının düşmektedir.

Magner vd. (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları; baştan çıkarıcı detaylar olarak sunulan ilgi uyandıran içeriklerden sadece ön bilgisi düşük olan öğrencilerin olumsuz etkilendiğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak bu çalışmada öğrenmenin transfer boyutunda gruplar arasında bir farklılık bulunmamıştır.

Baştan çıkarıcı detayları ilgi çerçevesi ile ele alan bir başka araştırmanın sonuçları, baştan çıkarıcı detayların hatırlama performansı üzerinde zararlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte araştırmada, önceki araştırmanın bulgularından farklı olarak, baştan çıkarıcı detayların transfer üzerinde olumsuz bir etki yaratmadığı ortaya konulmuştur (Wang ve Adesope, 2016).

Bu kuramsal çerçeve temelinde; ilgi kavramının açıklanarak, öğretim materyali içinde kullanım durumunun incelenmesi önemlidir.

1.3. İlgi

İlgi hem bilişsel hem de duyuşsal özellikler içeren çok boyutlu bir yapı olmakla birlikte, ilgi olgusuna yönelik genel bir tanımlama yapmak mümkündür (Krapp ve Prenzel, 2011). İlginin diğer motivasyon ilişkili kavramlardan açıkça ayırt edilmesini sağlayan en belirleyici kriter, içeriğe özel oluşudur. İlgi her zaman bir nesneye, faaliyete, bilgi alanına veya hedefe yöneliktir (Krapp ve Prenzel, 2011). Bu bağlamda ilgi, psikolojik bir olgu olup; belirli olay, içerik ya da fikre karşı gösterilen eğilim olarak adlandırılmaktadır (Hidi ve Renninger, 2006). Motivasyon temelli bir değişken olarak ilginin 5 temel karakteristiği bulunmaktadır (Renninger ve Hidi, 2011):

- İlgi konu ya da nesneye özeldir. Kişinin özel olgu ya da olaylara karşı gösterdiği odaklanmış dikkat ve katılımı içerir.
- İlgi, insan ve çevre arasındaki özel bir ilişki içinde oluşur ve etkileşim yoluyla sürdürülür.
- İlgi hem duyuşsal hem de bilişsel bileşenlere sahiptir.
- Kişinin ilgisi etkinlik esnasında bilinçaltı düzeyde ya da bilinç düzeyinde yer alabilir.
- İlgi psikolojik/nörolojik temellere sahiptir. Beyin aktivitelerinin ilginin var olup olmaması durumuna göre değişkenlik gösterdiği gözlenmiştir.

Yukarıda sözü edilen beş boyut göze önüne alındığında; ilginin, bir kişi ve bir nesne arasındaki belirli ve ayırt edici bir ilişkiyi temsil ettiği görülebilmektedir (Krapp, 2002). Nesne olarak tanımlanan olgu; bir konu, bir fikir, kısaca bilişsel olarak temsil edilen ortamın somut ya da soyut bir kısmı olarak ifade edilmektedir. Bir kişi bu nesneye kısa ya da uzun süreli ilgi duymaktadır (Krapp ve Prenzel, 2011). Bu kuram; “kişi-nesne ilgi kuramı” şeklinde adlandırılmaktadır (Krapp, 2002).

Kişinin idealleri ve değerlerinin hedef ile uyumlu olduğu durumlarda ilginin ortaya çıktığı söylenebilir (Krapp ve Prenzel, 2011). Dolayısıyla ilgi, yeni bilginin edinilmesi durumuna hazır olma ile ilişkilendirilmektedir. İlginin ortaya çıkması ve sürdürülebilirliği farklı aşamalarda incelenmektedir (Renninger ve Hidi, 2011). Bir ilgi, ya zaten var olan bir eğilimden (bireysel ilgi) ya da bir öğretim, öğrenme ya da çalışma durumunun özel koşullarından (durumsal ilgi) kaynaklanabilir (Krapp ve Prenzel, 2011). Hidi ve Renninger (2006) ilginin gelişimini destekleyen üç faktörün bilgi, olumlu duygu ve kişisel değer olduğunu belirtmektedirler.

1.3.1. Bireysel ilgi

Bireysel ilgi; bir nesneye (bir etkinlik, bir öğrenme alanı vb.) yönelik nispeten uzun süreli bireysel eğilim olarak adlandırılmaktadır (Schiefele, 1991). Bireysel ilginin iki bileşeni olduğundan söz edilmektedir. Bu iki bileşen duygu-ilişkili ve değer-ilişkili olarak sınıflandırılmaktadır. Bireysel ilginin iki bileşenine yönelik sınıflandırma Tablo 1.3'te gösterilmektedir.

Tablo 1.3. *Bireysel ilginin tanımı (Schiefele, 1991)*

Duygu İlişkili Bileşen	Değer İlişkili Bileşen
Bir nesne ya da nesne ilişkili etkinlik ile özellikle zevk ve katılım gibi duygular ile bağlantı kurma.	Nesneye kişisel değer atfedilmesi

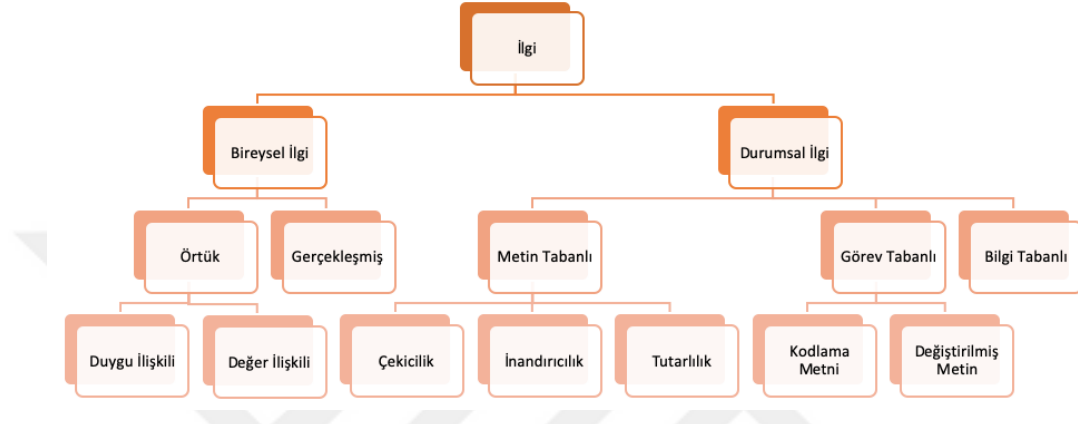
1.3.2. Durumsal ilgi

Çevresel tetiklenme yoluyla ortaya çıkan ve bağlama özgü oluşan ilgi “durumsal ilgi” olarak adlandırılmaktadır (Schraw ve Lehman, 2001). Durumsal ilgi, bireyin karşılaştığı durum tarafından teşvik edilen odaklanmış dikkat ve algılanan değer gibi bilişsel özellikler ile zevk alma ve heyecan duyma gibi duyuşsal özellikleri birleştiren bir yapıdır (Renninger ve Hidi, 2011). Bir ilgi durumunun oluşması ile duyuşsal tepkiler, algılanan değer ve bilişsel işlevler iç içe geçerek dikkati arttırmakta, öğrenmenin kolaylaştırılmasını sağlamaktadır (Ainley, 2006).

Durumsal ilginin, dikkat çekme, olumlu ya da olumsuz duygular oluşturma yolu ile tetiklenmesi ya da yakalanması gerektiği vurgulanmaktadır (Mitchell, 1993; Hidi ve Renninger, 2006;). Durumsal ilginin sürdürülmesi için ise içeriğin öğrenen tarafından anlamlı ve değerli bulunması gerektiği savunulmaktadır (Magner vd., 2014). Bu açıdan ele alındığında, durumsal ilginin tetiklenmesinin Schiefele (1991) tarafından ele alınan bileşenlerden duygu ile ilişkili olduğu, sürdürülmesinin ise atfedilen değere atıf yaptığından söz etmek mümkündür. Durumsal ilgi ile ilgili bileşenleri daha iyi yorumlamak için ilgi kavramına yönelik geliştirilmiş kavramsal çerçeveler incelenmelidir.

1.3.3. Bireysel ve durumsal ilginin sınıflandırılması

Schraw ve Lehman (2001) ilgi kavramına yönelik kavramsal bir çerçeve bulunmaması üzerine bir ilgi sınıflandırma modeli geliştirmişlerdir. Bireysel ve Durumsal İlginin sınıflandırılmasına yönelik bu temel çerçeve Şekil 1.5’de sunulmaktadır.



Şekil 1.4. Bireysel ve durumsal ilginin sınıflandırılması (Schraw ve Lehman, 2001)

Bu çerçevede bireysel ve durumsal ilgiye yönelik bir sınıflandırmaya yer verilmektedir. Bireysel ilgi; temeli daha önceden var olan bilgi, kişisel deneyim ve duygulara atıf yapmaktadır (Schraw ve Lehman, 2001). Schiefele (1991) bireysel ilginin örtük ya da gerçekleşmiş olarak bulunabileceğini dile getirmektedir. Geliştirilen bu çerçevede örtük bireysel ilgi; Schiefele (1991) tarafından ele alındığı haliyle, duygu ilişkili ve değer ilişkili olmak üzere iki bileşene ayrılarak ele alınmaktadır.

Çevre ile etkinleştirilmiş, bağlama özgü, geçici bilgiler olarak ifade edilen durumsal ilgi ise metin tabanlı, görev tabanlı ve bilgi tabanlı olmak üzere üç ayrı kategoride incelenmektedir. Metin tabanlı durumsal ilgi, öğrenilecek bilgiye ait metin içeriklerinin, çekici olma, bilgi açısından eksiksiz olma ya da tutarlı olma gibi ilgiyi tetikleyen özelliklerine vurgu yapmaktadır. Sınıflandırma modelinde yer alan çekicilik, içeriğin baştan çıkarıcı özelliği bağlamında ele alınan bir boyuttur. Durumsal ilginin baştan çıkarıcılığı; içeriğe ölüm, cinsellik, entrika gibi akılda kalıcı bilgilerin eklendiği durumları içermektedir (Schraw ve Lehman, 2001).

Göreve dayalı durumsal ilgi; talimatların ya da öğrenenlerin hedeflerinin değiştirilmesi ile oluşan ilgiyi açıklarken, bilgiye dayalı durumsal ilgi ise; ön bilgi nedeniyle oluşturulan ilgiyi ifade etmektedir (Schraw ve Lehman, 2001).

1.3.4. Dört aşamalı ilgi gelişim modeli

Hidi ve Renninger'in (2006) ilginin gelişimsel özelliğine vurgu yapan dört aşamalı ilgi gelişimi modelini geliştirmiştir (Bkz. Şekil 1.6).



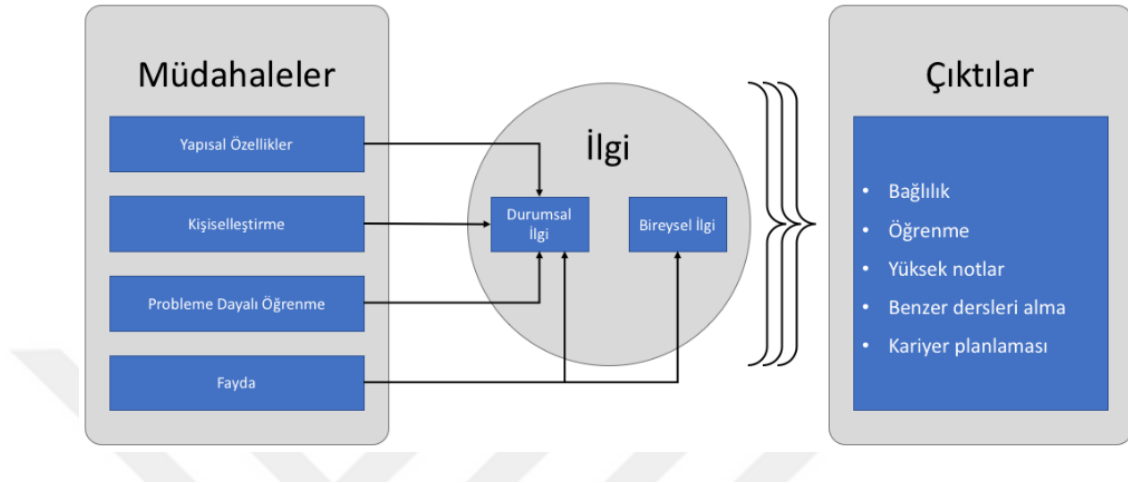
Şekil 1.5. Dört Aşamalı İlgi Gelişimi Modeli (Hidi ve Renninger, 2006)

Bu modele göre; öğrenme ortamında şaşırtıcı, alışılmışın dışında, yeni, kafa karıştırıcı, soru ya da bulmaca niteliğinde içerik sunulduğunda durumsal ilgi tetiklenmektedir. Modelin ikinci aşaması, durumsal ilginin tetiklenmesinden sonra öğrenme ortamında yeterli miktarda sürdürüldüğü durumları kapsamaktadır. Modelin son iki aşamasında ise durumsal ilginin bireysel ilgiye doğru gelişimsel bir süreç izleyebileceği belirtilmektedir. Modele göre durumsal ilgi bileşenlerinin verilmesi sürdürüldüğünde, bireysel ilgi gelişebilmektedir. Pek çok çalışmada bu modelin ampirik çalışmalarla doğrulanması gerektiğinin altı çizilmektedir (Schiefele, 2009; Rotgans ve Schmidt, 2017). Modeli incelemeye yönelik gerçekleştirilecek çalışmaların; tetikleyicilerin ne zaman ve nasıl çalıştığı, ilgi aşamaları arasında geçişlerin nasıl gerçekleştiği ve öğrenenler için hangi ilgi aşamasının uygun olduğu gibi konuları içerecek nitelikte olması gerektiği savunulmaktadır (Renninger ve Hidi, 2011).

1.3.5. Durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesine yönelik kavramsal model

Harackiewicz, Smith ve Priniski (2016) geliştirdikleri kavramsal modelde, durumsal ilginin dört farklı müdahale ile tetiklenebileceği ve sürdürülebileceğini öne

sürmektedir (Bkz. Şekil 1.7). Bu modelde ilgi gelişimi modeli temel alınarak durumsal ilginin bireysel ilgiyi geliştirebileceği öne sürülmekte; bu sürecin sonunda eğitsel çıktılarının (ör: öğrenme, başarı, bağlılık) gerçekleşebileceği belirtilmektedir.



Şekil 1.6. *Durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesine ilişkin kavramsal model (Harackiewicz vd., 2016)*

Bu çerçeveye göre ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesine yönelik dört farklı müdahale şu şekilde özetlenmektedir:

1.3.5.1. Yapısal özellikler yoluyla durumsal ilginin tetiklenmesi

Öğrenme içeriklerinin, öğrenenlerin dikkatini çekecek biçimde yapılandırılması, ilgiyi tetikleme yollarından biridir. Bu amaçla öğrenme içeriğine, karmaşık problemler, orjinal içerikler, yenilikçi ve sürpriz etkili bilgiler eklenebilir. Bu şekilde yapılandırılmış içeriklerin artan dikkat, heves ve gelişen ilgi ile sonuçlandığı belirtilmektedir (Harackiewicz vd., 2016).

1.3.5.2. Kişiselleştirme yoluyla durumsal ilginin tetiklenmesi

Öğrenme içeriğinin, öğrenenlerin bireysel özelliklerine göre sunulması, durumsal ilgiyi tetikleyebilmektedir. Bir müzisyene matematik konusunda bilgi verilirken, kavramların müziğe özgü matematik ilkelerinden yararlanılarak aktarılması bu duruma örnek olarak verilebilir. Ancak, büyük ve heterojen kitlelere eğitim verildiğinde bu yöntemin uygulanması oldukça zorlayıcı ve zaman alıcı olabilmektedir (Hidi ve Harackiewicz, 2000). Bununla birlikte, öğrenen tercihlerine göre içeriği uyarlayabilen

güncel öğrenme teknolojileri bu yöntemi uygulanabilir kılmaktadır (Collins ve Halverson, 2009).

1.3.5.3. Probleme dayalı öğrenme yoluyla durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesi

Probleme dayalı öğrenmede, öğrenme etkinlikleri otantik bir problem durumunun çözümü sürecine entegre edilmektedir (Belland, Kim ve Hannafin, 2013). İlgi kuramı, probleme dayalı öğrenme etkinliklerinin durumsal ilgiyi tetikleyebileceği ve sürdürebileceğini önermektedir (Harackiewicz vd., 2016). Sunulan problem durumu öğrenenlerin mevcut bilgilerindeki eksikliğe vurgu yaparak durumsal ilginin tetiklenmesini sağlayabilir. Süreçte yanıtlanan sorular öğrenenlerin konu hakkında yeni bilgiler edinmelerini ve bunları organize etmelerini gerektirirken, merak sorularının (öğrenenlerin kendi kendilerine sordukları bu sorular ilgiyi derinleştirebilir) ortaya çıkmasını da sağlayabilir. Bu yolla ilgi ve öğrenme arttırılabilir (Renninger ve Hidi, 2016).

1.3.5.4. Öğrenme içeriğinin değeri yoluyla durumsal ilgi ve bireysel ilginin bütünleştirilmesi

İlgi kuramlarında öğrenenlerin ilgisini yakalama ve sürdürme konusunda önerilen bir diğer yol ise öğrenenlerin öğrendikleri içeriği değerli ve anlamlı bulmalarına yardımcı olmaktır (Harackiewicz ve Hulleman, 2010). Öğrenenler öğrenme içeriğinin değerli olduğuna inandıklarında, içeriğe karşı daha büyük bir ilgi göstermekte, içerik üzerinde daha fazla çalışmakta, daha iyi performans göstermekte, ek kurslar almakta ve programlarını daha yüksek bir oranla bitirmektedir (Hulleman, Durik, Schweigert ve Harackiewicz, 2008). İçeriğin değeri, öğrenenin mevcut ve gelecekteki hedeflerine hizmet etme derecesine göre belirlenmektedir. İçerik değeri dışsal etkilere açık olması nedeniyle müdahaleye en uygun tetikleyici olarak önerilmektedir (Harackiewicz ve Hulleman, 2010).

1.3.6. Bilgi yoksunluğu yaklaşımı

Durumsal ilginin uyarılmasına yönelik önerilen başka bir yaklaşım olan bilgi yoksunluğu yaklaşımına göre; durumsal ilgi, gerçekte öğrenilmesi gereken bilgi ile öğrenenin mevcut bilgisi arasındaki boşluk nedeniyle gelişmektedir (Berlyne, 1954;

Rotgans ve Schmidt, 2014). Bu yaklaşıma göre durumsal ilgi bilgi açığı durumunda tetiklenmekte ve öğrenen bu açıklığı giderene kadar öğrenme ortamında yüksek ilgi ile çalışmaktadır (Rotgans ve Schmidt, 2014). Durumsal ilginin ortaya çıkması için öğrenende bilgi eksikliği bulunmalı, durumsal ilginin gelişebilmesi için öğrenen bu bilgi eksikliğini farkında olmalıdır. Bununla birlikte bu yaklaşıma göre öğrenenin bilgisi arttıkça durumsal ilgide düşüş gözlenmektedir. Öğrenmenin doğal bir sonucu olarak, öğrenenin bilgisinin artması, durumsal ilgisinde azalmaya yol açmaktadır. Bu yaklaşım durumsal ilginin tetikleyici bir unsur olarak duyuşsal niteliğinin yanı sıra bilişsel niteliğine vurgu yapmaktadır. Bu haliyle durumsal ilgi, epistemolojik merak olarak adlandırılan ve temelleri Berlyne (1954) tarafından atılan bir yaklaşımdır. Bilgi yoksunluğu yaklaşımını ortaya koyan Rotgans ve Schmidt (2014)'e göre öğrenen yeni bir problemle karşılaştığında, çözüm için uzun süreli belleğinden bilgilerini çağırma çalışmaktadır. Bu çağırma işlemi başarısız olduğunda öğrenen; mevcut bilgisi ile öğrenilmesi gereken içerik arasında bir boşluk olduğunu fark etmektedir. Bu yoksunluk durumsal ilginin ortaya çıkmasına neden olmakta ve durumsal ilgi öğrenenin bilgiyi işlemesine hazırlık aşamasında motivasyon sağlayıcı bir katalizör olarak görev yapmaktadır. Bu yaklaşım Harackiewicz vd. (2016) tarafından öne sürülen modeldeki probleme dayalı öğrenme doğrultusunda ilginin tetiklenmesi yaklaşımı ile paralellik göstermektedir. Ancak bu modelden farklı olarak, bilgi yoksunluğu yaklaşımında, ilginin gelişimsel bir süreç izlemeyebileceği vurgusu bulunmaktadır. Bilgi yoksunluğu yaklaşımında ilgili ve yeni bilginin kazanılması durumunda ise durumsal ilginin azaldığı ve yok olduğu belirtilmektedir (Rotgans ve Schmidt, 2014). Bu yaklaşıma göre ilginin gelişimsel bir özellik gösterebilmesi için bilgi boşluğu yaratan durumsal ilgi tetikleyicilerinin belirli zaman aralıklarıyla öğrenme ortamına tekrar tekrar sunulması gerekmektedir (Rotgans ve Schmidt, 2017).

1.3.7. Durumsal İlgiyi Belirleyen Değişkenler

İlgiye yönelik kavramsal çerçeveler incelendiğinde; ilginin kişide sabit olarak bulunan değiştirilemez bir yapı olmadığı, motivasyon ilişkili bir değişken olduğu görülmektedir (Renninger ve Hidi, 2016). Kavramsal çerçeveler; ilginin duyuşsal ve bilişsel bileşenleri bulunduğunu ve kişi ile çevresi arasındaki etkileşimin bir sonucu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda ilgi üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, Hidi ve Renninger (2006) tarafından önerilen ilgi gelişimi modeli çerçevesinde ele

alınmaktadır. Olumsuz ya da olumlu etkinin, ilgi gelişiminin erken aşamalarında ilgiyi tetikleyebileceği belirtilmektedir. İlgi gelişiminin sonraki aşamalarında, duyguya karşılık gelen bilgi ve değerin ilgi gelişimini destekleyeceği vurgulanmaktadır. Durumsal ilginin tetiklenmesi, çevredeki yeni, canlı ve zorlayıcı durumlara geçici bir tepkiyi ifade ederken, durumsal ilginin sürdürülmesi bilginin daha derinleştiği ve değer ile ilişkilendirildiği durumlara, bireysel ilgi ise daha kalıcı bir eğilime atıfta bulunmaktadır (Wang ve Adesope, 2016).

Çoklu ortamla öğrenme ortamlarına uyarlanması amacıyla durumsal ilginin tetiklenmesi ve sürdürülmesi ile ilişkili olarak ele alınan değişkenlerin incelenmesi önemli görülmektedir.

1.3.7.1. Yapısal Özellikler

Öğrenme içeriklerinin öğrenenlerin dikkatini çekecek biçimde yapılandırılması, öğrenenlerin duygusal olarak uyarılmasını sağlayarak durumsal ilginin anlık tetiklenmesini sağlamaktadır (Harackiewicz vd., 2016; Renninger ve Hidi, 2011). Bu müdahaleler durumsal ilginin; olumlu duyguları ya da korku veya iğrenme gibi olumsuz duyguları içerebilen duygusal yönüne vurgu yapmaktadır (Renninger ve Hidi, 2016). Renninger ve Hidi (2016) İçeriğin yenilik, sürpriz, karmaşıklık, belirsizlik gibi yapısal özellikleri durumsal ilgiyi belirleyen faktörlerden birisi olarak tanımlamaktadır. Schraw ve Lehman (2001) geliştirdikleri kavramsal modelde, yapısal özellikleri materyalin çekiciliği olarak adlandırdıkları bir alt bileşenle, baştan çıkarıcılık bağlamında ele almışlardır. Durumsal ilginin baştan çıkarıcılığı; içeriğe ölüm, cinsellik, entrika gibi akılda kalıcı bilgilerin eklendiği durumları içermektedir (Schraw ve Lehman, 2001). Bu bağlamda durumsal ilgiyi yordayan bir dizi yapısal özellikli değişkenin; yenilik (yeni veya alışılmadık bir deneyim), sürpriz (beklenmedik veya tutarsız uyarılar), özerklik (öğrencilere anlamlı seçenekler vermek), gerilim ve sosyal katılım olarak tanımlandığından söz edilebilir (Deci, 1992; Hidi, 2001; Anderman, Noar, Zimmerman ve Donohew, 2004; Palmer, 2009). Durumsal ilginin yapısal kaynaklarını inceleyen bir dizi çalışma yapılmış ve bu çalışmaların sonuçları sunulmuştur.

Chen, Darst ve Pangrazi (2001); durumsal ilginin kuramsal olarak, yenilik, meydan okuma, dikkat talebi, keşif ve anlık zevk olarak belirtilen beş boyut ile ilişkili bir yapı olarak ifade edildiğini belirtmektedir. Bu boyutlar ile gerçekleştirdikleri yol analizi

sonucunda anlık zevkin durumsal ilgiyi belirlediğini, yenilik etkisinin anlık zevki artırarak durumsal ilgi üzerinde etkisi bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Quinlan (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sınıf ortamında durumsal ilgiyi yordayan değişkenler incelenmiş, yeni bilgilerin (sürpriz, şaşırtıcı içerikler) durumsal ilgiyi pozitif olarak yordadığı belirlenmiştir.

Palmer (2009) fen dersinde durumsal ilgiyi ve kaynaklarını araştırmak üzere sınıf içinde gerçekleştirdiği çalışmanın sonucunda, ilgi uyandırmanın önemli olduğunu ancak öğrencilerin dahil olduğu etkinlik türlerine göre ilginin, ders boyunca değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu araştırmanın sonucunda ana ilgi kaynağının yenilik olduğu ortaya koyulmuştur. Burada sözü geçen yenilik ifadesi öğrenciler için alışılmamış, beklenmeyen ve öngörülemeyen bir durum olarak belirtilmektedir (Palmer, 2009).

Gerçekleştirilen bir başka araştırmada; sınıf içinde kimya dersi içeriklerine beklenmeyen, şaşırtıcı nitelikli ve estetik özelliklere sahip bileşenler eklenmiş, bu bileşenleri alan grubun bu bileşenleri almayan gruba göre daha yüksek durumsal ilgi geliştirdiği görülmüştür (Lin, Hong ve Chen, 2013).

Durumsal ilginin içeriğin yapısal özellikleri ile tetiklenmesine yönelik çalışmaların daha çok sınıf içinde yarı deneysel olarak incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalarda, durumsal ilginin tetiklenmesine ek olarak, gelişimsel süreci hakkında da bilgi sahibi olunabilmektedir. Bununla birlikte durumsal ilgiyi çoklu ortamlar ile öğrenme ortamlarında incelemesine yönelik gerçekleştirilen bir dizi çalışma bulunmaktadır.

Magner vd. (2014); bilgisayar tabanlı öğrenme ortamlarında durumsal ilgiyi tetiklemek amacı ile dekoratif çizimlerden yararlanmışlardır. Durumsal ilgiyi tetiklemek amacıyla öğrenme içeriğine ilgi çekici çizimler olarak nitelenen bir özellik eklemişler, bu özelliğin öğrencilerin durumsal ilgisini duygu ilişkili olarak arttırdığını ortaya koymuşlardır.

Duygusal tasarımın durumsal ilgi tetikleme ve sürdürmedeki rolünün ele alındığı bir çalışmada nötr video içeriği ile eskiz çalışmalarının yer verildiği bir video içeriği karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda durumsal ilgi bileşeni ekstra bir sunum şeklinde verilmemiş, materyalin içeriğinde gerçekleştirilen düzenlemelerin durumsal ilgi yaratma durumu ortaya koyulmuştur. Görsel sunumun motivasyon etkisi değişkeni bu çalışmada, tetiklenen durumsal ilgideki varyansın %44'ünü açıklamıştır (Endres, Weyreter, Renkl ve Eitel, 2020).

Alanyazın incelendiğinde gerçekleştirilen çalışmaların; duygusal olarak yoğun ve ilginç özellikler eklemenin durumsal ilgiyi tetiklediğini kanıtlamaktadır (Lenzner, Schnotz ve Müller, 2013; Magner vd., 2014; Wang ve Adesope, 2016). Bu bağlamda eklenen bu yapısal özelliklerin, öğrenenlerde yenilik etkisi yarattığı (alışılmışın dışında, şok edici bir durum) belirtilmekte, bu boyutuyla bu çalışmalarda durumsal ilginin duygu ilişkili doğası ortaya koyulmaktadır.

1.3.7.2. Bilişsel Aktivasyon

Öğrencilerde şaşırtıcı içerik gibi olağan rutini bozan etkinliklerin başlangıçta ilgiyi tetikleyebileceği, ancak ilgiyi sürdürmede zihinsel katılım ve anlamlılık kadar etkili olmadığı belirtilmektedir (Quinlan, 2019). Gerçekleştirilen çalışmalar, lisans düzeyindeki öğrencilerin konuşma, açıklama gibi ders materyalleriyle aktif zihinsel katılımının önemini vurgulamaktadır (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett ve Norman, 2010; Gibbs 2010). Benzer şekilde, yeni ve optimal düzeyde zorlayıcı bilgiler sunmak (Chen, Darst ve Pangrazi 2001), boşluğu yaratmak (Rotgans ve Schmidt 2014) veya uyumsuzluğa neden olmak gibi bilişsel öğelerin durumsal ilgiyi belirlediği belirtilmektedir.

Quinlan (2019) gerçekleştirdiği araştırmanın bulgularında bilişsel aktivasyonun durumsal ilgiyi pozitif olarak yordayan bir değişken olduğunu ortaya koymuştur. Burada bilişsel aktivasyon, öğrencileri materyal hakkında düşünmeye yönlendirmek, soru sormak, çözülecek bir problem veya bulmacayı tanıtmak veya öğrencilerin sahip olduğu bir soruyu cevaplamak şeklinde tanımlanmaktadır.

Benzer şekilde, kavramsal çerçevede yer verildiği üzere, Rotgans ve Schmidt (2011b, 2014) durumsal ilgiyi yaratmak için bilgi yoksunluğu unsurunu kullanmıştır. Aktif öğrenen öğrencilerin bulunduğu bir sınıfta gerçekleştirilen bir çalışmada durumsal ilgi puanları ölçülmüş ve verilen tetikleyici materyalden sonra öğrenenlerin durumsal ilgilerinde belirgin bir artış olduğu gözlemlenmiştir (Rotgans ve Schmidt, 2011b). Öğrenenlerin kendi bilgi eksikliklerini fark etmeleri, bu artışın nedeni olarak belirtilmiştir. Rotgans ve Schmidt (2014) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada; 2. Dünya savaşında Japonya'nın Singapur'u fethetme nedenleri sorusu üzerinden öğrencilerde konuya ilişkin bilgi boşluğu yaratılmıştır. Bilgi boşluğu yaratılan bu grubun durumsal ilgi puanlarının, bilgi boşluğu yaratılmayan gruptan daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Hagay ve Baram-Tsabari (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, öğrencilerin cevap bekledikleri sorular oluşturdıklarında meşgul olduklarını ve ilgilerinin geliştiğini açıklayarak, bilgi aramanın durumsal ilginin tetiklenmesinin bir sonucu olduğunu ortaya koymuştur.

Durumsal ilginin bilişsel aktivasyon ile ilişkisine yönelik çalışmalar; durumsal ilginin bilişsel boyutuna vurgu yapan bu değişkenin durumsal ilgiyi tetiklemede etkili olduğunu göstermektedir.

1.3.7.3. İçerik Değeri

Eğitimin her seviyesindeki öğrencilerin öğrendikleri şeylerde değeri görmekte genellikle zorlandığı belirtilmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin öğrendikleri içeriğe ilişkin ilgisini artırmanın bir başka yolu, öğrencilere öğrendikleri şeyde değer veya anlam bulmalarına yardımcı olmaktır (Eccles and Wigfield, 2002; Hidi ve Harackiewicz, 2000; Hidi ve Renninger, 2006; Harackiewicz vd., 2016).

Quinlan (2019) gerçekleştirdiği araştırmanın sonucunda fayda değerinin öğrencilerin durumsal ilgisini pozitif olarak yordayan değişkenlerden biri olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmanın bulguları; öğrencilerin durumsal ilgilerinin, bilgiyi fayda değerine sahip (kişisel olarak kendileri veya gelecekleri için önemli veya faydalı) olarak algıladıklarında durumsal ilgilerinin tetiklendiğini göstermiştir.

Durik ve Harackiewicz (2007) gerçekleştirdikleri laboratuvar deneyinde, bir grup katılımcıya yeni bir zihinden matematiksel hesaplama tekniğini günlük hayatlarında alışverişte ya da restoranda nasıl kullanabilecekleri ile ilgili açıklamalar aracılığıyla fayda değeri tetikleyicisi kullanmıştır. Deneyin sonunda fayda değeri tetikleyicisi almış grubun durumsal ilgisinin, böyle bir fayda değeri tetikleyicisi almamış kontrol grubundan yüksek olduğu görülmüştür.

Gerçekleştirilen bir diğer çalışmada; Durik ve Harackiewicz (2007) tarafından kullanılan zihinden hesaplama tekniğini öğrendikten sonra katılımcılardan bu tekniği kendi hayatlarında nasıl uygulayabileceklerini yazmaları istenmiştir. Böylece, öğrencilerin bu tekniğin fayda değerini düşünmeye teşvik edilmiştir. Bu çalışmada yeni teknik durumsal ilgi tetikleyicisi olarak kullanılırken (yenilik etkisi), fayda değeri ise durumsal ilginin sürdürülmesi ile ilişkilendirilmiştir. Araştırmanın bulguları, fayda değeri

müdahalesinin, kontrol grubuna kıyasla matematik tekniğine olan ilgiyi artırdığını göstermiştir (Hulleman, Godes, Hendricks ve Harackiewicz, 2010).

Yine benzer bir araştırmada; lise öğrencileri fen dersinde öğrendikleri bir materyali kendi hayatlarıyla ilişkilendirmelerine yardımcı olan rehberli bir etkinliğe katıldıklarında (değer müdahalesi), böyle bir etkinliğe katılmayan gruba göre (kontrol), fen dersine daha fazla ilgi gösterdiklerini ve daha iyi notlar aldıklarını ifade etmişlerdir (Hulleman ve Harackiewicz, 2009).

Magner vd. (2014) tarafından dekoratif çizimler ile durumsal ilginin yaratıldığı çalışmada, dekoratif çizimlerin duygu ilişkili boyutu ve değer ilişkili boyutuna yönelik sorular sorulmuş, bu bağlamda dekoratif çizimlerin sadece duygu ilişkili boyut ile ilişkilendiği, değer ilişkili boyutla ise ilişki kurulamadığı görülmüştür. Bu durum; dekoratif öğelerin sadece yapısal bir özellik olarak hizmet ettiği, değer bağlamında bir rol üstlenmediği ortaya koyulmaktadır.

1.3.8. İlgi ve Öğrenme İlişkisi

Araştırmalar; ilginin dikkati, odaklamayı kolaylaştırdığını, öğrenme sırasında gerekli bilişsel çabayı azaltarak öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve deneyim yoluyla geliştiğini belirtmektedir (Hidi, 1995; Schnotz vd. 2009). Bu durumun öğrenenin içerikle bağlantı kurma olasılığını arttırdığı vurgulanmaktadır (Shen, Chen ve Guan, 2007). Pek çok çalışma ilginin, dikkati toplama ve öğrenme hedefine yönelme yoluyla öğrenme düzeyini olumlu etkilediğini raporlanmaktadır (Ainley, Hidi ve Berndorff, 2002; Hidi, Renninger ve Krapp, 2004; McDaniel, Waddill, Finstad ve Bourg, 2000; Schiefele, 2009). Çeşitli çalışmalar durumsal ilginin dikkat, öz-düzenleme, görev katılımı ve görevde kalma süresini arttırarak öğrenmeye katkı sağladığını göstermiştir (Harackiewicz vd. 2016; Sansone ve Thoman, 2005; Smith, Wagaman ve Handley, 2009). İlginin öğrenme üzerinde itici bir etki gösterdiği; öğreneni, zor da olsa bir görevle meşgul olmaya ittiği, öğrenenin o göreve ilişkin olumlu duygular beslemesini sağladığı, böylece öğrenme ile sonuçlanan deneyimler yaşattığı belirtilmektedir (Durik ve Harackiewicz, 2007; Hidi ve Renninger, 2006; Schraw ve Lehman, 2001). Bu bulgular ilginin öğrenme üzerindeki aracı etkisini ortaya koymaktadır. Shen vd. (2007), durumsal ilginin öğrencilerin öğrenme sürecine katılımı üzerinde güçlü etkileri olabileceğini, öğrenmeyi geliştirmek için ise öğrencilerin bireysel ilgilerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Bununla birlikte ilginin nasıl ortaya çıktığı ve öğrenmeyi nasıl etkilediğinin öğrenenlerin ilginin daha erken ya da geç evresinde olmalarına göre değişkenlik gösterdiği ortaya koyulmuştur (Durik ve Harackiewicz, 2007).

1.4. Araştırma Problemi

İlgili alanyazın incelendiğinde, çoklu ortamla öğrenme ortamlarında bilişsel yaklaşımlar gözetilerek hazırlanan tasarımların öğrenen motivasyonu ile ilişkili olarak ele alınmadığında öğrenmeye yönelik bütünsel bir yaklaşım sunmayacağı belirtilmektedir (Schnotz vd., 2009; Renninger ve Hidi, 2011; Mayer, 2014). Çoklu ortamla öğrenme ortamlarına motivasyon ilişkili öğelerin yerleştirilmesine yönelik birtakım öneriler sunulmuştur (Moreno, 2006; Mayer, 2014). Ancak bu öneriler doğrultusunda eklenen motivasyon ilişkili içeriklerin baştan çıkarıcı detay olarak adlandırılan öğeler bağlamında değerlendirildiği, öğreneni asıl konu içeriğinden uzaklaştırarak öğrenende gereksiz yük oluşturacağı kaygısı dile getirilmektedir (Sweller, Ayres ve Kalyuga, 2011).

Materyale baştan çıkarıcı ayrıntıların dahil edilmesinin gerekçesi, öğrencide ilgi yaratarak öğrencinin materyali öğrenmek için çaba gösterme motivasyonunu arttırmaktır (Mayer, 2019). Bu durum ilgi aracılığı ile yaratılan motivasyonun öğrenme üzerindeki aracı rolünü vurgulamaktadır (Moreno, 2006; Leutner, 2014). Bu nedenle; baştan çıkarıcı detayları ilgi hipotezi çerçevesinde ele almak önemli görünmektedir. İlgi duygusal ve bilişsel özelliklere sahip bir olgu oluşu ve bağlama özgü gelişen doğası ile bu amaca hizmet edebilecek bir değişken olarak göze çarpmaktadır. Bir konuya ilişkin gelişmiş bir eğilimi ifade eden bireysel ilginin aksine durumsal ilginin, anlık olarak ilgiyi tetikleme ve sürdürme misyonu bulunmaktadır (Schiefele, 1991; Renninger ve Hidi, 2016; Harackiewicz vd., 2016).

Durumsal ilgiyi pozitif olarak yordadığı belirlenen değişkenler incelendiğinde, yapısal özellikler, bilişsel aktivasyon ve içerik değerinin durumsal ilgiyi belirleyici bir rolü olduğu görülmektedir. Yapısal özellikler, yenilik etkisi olarak özetlenebilen, anlık olarak durumsal ilgiyi tetiklemeyi sağlayan ve öğrenenleri duygusal olarak uyaran içerikleri ifade etmektedir. Bu etkiyi yaratacak türde bir içeriğin durumsal ilgi tetiklemenin ilk aşaması olarak öğrenenlere sunulması önerilmektedir. Durumsal ilginin sürdürülmesi aşaması için ise öğrenende öğrenilecek bilgi ile mevcut bilgisi arasındaki bir boşluğa işaret ederek bilişsel aktivasyon yaratan ya da öğrenenin kendi hayatı ile

ilişkilendirmesini sağlayarak fayda değeri oluşturan bir içeriğin öğrenme ortamına dahil edilmesi önerilmektedir (Hulleman, Godes, Hendricks ve Harackiewicz, 2010; Rotgans ve Schmidt, 2014). Bu doğrultuda ilgiyi tetiklediği ve sürdürdüğü belirtilen bu değişkenlerin, çoklu ortamla öğrenme ortamlarındaki yansımalarına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

1.5. Amaç

Bu çalışmanın amacı, durumsal ilgi tetiklemeye yönelik olarak sunulan değişkenlerin çoklu ortamla öğrenme ortamında; durumsal ilgiye, başarıya, transfere ve bilişsel yüke etkisinin incelenmesidir. Bu amaçla bu çalışmada yapısal özellik bağlamında yenilik etkisi tetikleyicisi, bilişsel aktivasyon bağlamında bilgi yoksunluğu tetikleyicisi ve içerik değeri tetikleyicisi deney gruplarına sunulmuştur.

Araştırmanın temel amacı doğrultusunda çalışmada şu sorulara yanıt aranacaktır:

- 1) Katılımcıların durumsal ilgileri farklı aralıklarla yapılan ölçümlerden ve farklı tetikleyicilerden nasıl etkilenmektedir?
- 2) Farklı durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen çoklu ortam sunumların öğrenmeye etkisi nasıldır?
- 3) Farklı durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen çoklu ortam sunumların transfer başarısına etkisi nasıldır?
- 4) Farklı durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen çoklu ortam sunumlarını alan grupların bilişsel yük ölçeği puanları farklılaşmakta mıdır?
- 5) Katılımcıların durumsal ilgi puanları, başarı testi puanları ve transfer puanları ile ilişkili midir?

1.6. Araştırmanın Önemi

Bilişsel Yük Kuramı, öğretim tasarımlarının, insan bilişsel mimarisini dikkate alarak gerçekleştirmesi adına önerdiği ilkeler ile, çoklu ortamla öğrenme ortamlarına ışık tutmaktadır (Sweller, 2011). Öğrenenlerin çalışan bellek kapasitelerinin verimli bir şekilde kullanmasını temel alan kuramın varsayımları, güncel araştırmalar doğrultusunda sürekli tartışılmaktadır. Bu bağlamda; üstbilişsel, duyuşsal ve motivasyon odaklı yapıların, öğrenmenin merkezinde yer almasına rağmen, BYK çalışmalarında göz ardı edildiği vurgulanmaktadır (Paas vd. 2005). Bu nedenle; motivasyon, biliş, bilişsel yük ve öğrenme arasındaki ilişkinin test edilmesinin büyük bir potansiyel barındırdığı belirtilmektedir

(Brunken vd. 2010). Aynı sınırlılık Mayer (2005) tarafından geliştirilen ÇÖÖBK’da göze çarpmaktadır. ÇÖÖBK’ya göre çoklu ortamlar öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen tasarımların üç önemli hedefi vardır. Bunlar; öğretim hedefleriyle ilgisi olmayan konu dışı işlemeyi azaltmak, konunun karmaşıklığından kaynaklanan işlemeyi yönetmek ve konunun anlamlandırılmasını sağlayan türetilmiş işlemeyi desteklemektir. Bu nedenle baştan çıkarıcı detaylar olarak ele alınan içeriklerin öğrenenlerde konu dışı bilişsel yük yaratacağı belirtilmekte, bu içeriklerin ortamdaki çıkarılması önerilmektedir (Mayer 2005; Sweller, Ayres ve Kalyuga, 2011). Bununla birlikte; baştan çıkarıcı detaylara yönelik gerçekleştirilen araştırmaların bulguları, bu zarar verici etkinin her koşulda geçerli olmayabileceğini ortaya koymaktadır (Mayer, 2019). Duyusal öğeler ile bilişsel süreçlerin daha bütünsel bir yaklaşımla ele alındığı yaklaşımlar motivasyon ilişkili yapıların öğrenme üzerinde aracılık etkisinin bulunabileceğini belirtmektedir (Moreno, 2006). Motivasyon, öğrenenin öğrenme içeriğiyle etkileşimini başlatan, sürdüren ve güçlendiren içsel bir olgudur. Bu bağlamda çoklu ortam araştırmalarında baştan çıkarıcı detaylar olarak ifade bulan durumsal ilginin incelenerek bilişsel bakış açısının yeniden yorumlanması önemli görülmektedir (Mayer, 2019). Buna ek olarak, baştan çıkarıcı detayların kullanımına yönelik araştırmalarda, bu bileşenlerin olumsuz etkilerinin giderilmesine yönelik yaklaşımların işe koşulması önerilmektedir (Mayer, 2014, 2019). Bununla birlikte baştan çıkarıcı detaylara yönelik gerçekleştirilen araştırmaların, çoğunlukla ilgi perspektifi ile ele alınmadığı görülmektedir. Baştan çıkarıcı detayların durumsal ilgi olarak ifade edildiği göz önüne alındığında, konunun ilgi kuramları çerçevesinde ele alınması kaçınılmaz olmaktadır (Mayer, 2019).

Durumsal ilgi, öğrenme ortamına özgü geliştirilebilmesi bakımından çoklu ortamlar öğrenme ortamlarında öğrenenlerin ilgisini manipüle etme potansiyeline sahip bir olgudur. Durumsal ilgi, içsel olarak değil, şaşırtıcı içerik, bilgide yoksunluk, bilginin kişi için faydası gibi değişkenler ile çevre tarafından tetiklenmektedir. Bu değişkenlerin ilgi kuramları çerçevesinde daha çok sınıf ortamında ya da ya da sınıf dışı etkinliklerde incelendiği görülmektedir (Renninger ve Bachrach, 2015). Bu durumun ilgi ile ilgili çalışmaların yürütülmesi sürecinde kışkırtıcı değişkenlerin çalışmaya dahil olması sorununu beraberinde getirmektedir (Harackiewicz ve Hulleman, 2010). Sınıf ortamı, doğası gereği pek çok farklı değişkeni içeren bir ortamdır. Bu bağlamda konu dışı değişkenlerin, incelenmek istenen asıl değişkeni etkilemiş olma olasılığı bulunmaktadır.

Bununla birlikte ilgi kavramının çevrede doğal olarak bulunan durumlara duyarlı olabileceği belirtilmektedir (Renninger ve Hidi, 2016). Deneysel desenler değişkenleri manipüle ederek gruplar arasındaki farklılıklara dayalı nedensellik ile ilgili çıkarımlarda bulunulmasına imkan sağlamaktadır (Harackiewicz ve Hulleman, 2010). Bu çerçevede, ilgi bileşenlerine yönelik çalışmaların gerçek deneysel tasarımla gerçekleştirilmesi önemli görülmektedir.

Baştan çıkarıcı detaylar bağlamında ilgi kavramının çalışıldığı çoklu ortamlar öğrenme ortamlarında ise ilgi tetikleme ya da sürdürmeye yönelik müdahalelerin, tek bir değişken ile incelendiği görülmektedir. Bu durum; alanyazında durumsal ilgiyi tetiklediği belirlenen değişkenlerin karşılaştırmasına yönelik bir çıkarım yapmada yetersiz kalmaktadır. İlgiye yönelik kavramsal çerçeve incelendiğinde ise ilgi ile öğrenme arasında olumlu ilişkinin bulunduğu belirtilmektedir. Bu çerçeveden ele alındığında öğretim içeriklerinde ilgi unsurlarına yer verilmesi, öğrenme üzerinde olumsuz etki yaratmak yerine olumlu bir etki de yaratabilir. Bu doğrultuda mevcut ilgi kuramları doğrultusunda hazırlanmış durumsal ilgi bileşenlerinin, bütüncül bir bakış açısı ile çoklu ortamlar öğrenme ortamlarına uyarlanmasına ve baştan çıkarıcı detaylar bağlamında yorumlanmasına yönelik bir çalışmaya ihtiyaç olduğu göze çarpmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın bulgularının, yüz yüze ve uzaktan eğitim çalışmalarında sıklıkla kullanılan çoklu ortam materyallerinin etkililiğinin artırılması için yol gösterici olacaktır.

1.7. Sınırlılık

Çoklu ortam araştırmalarında önemli bir sınırlılık katılımcıların ön bilgi düzeylerinin farklılaşmasıdır. Buna göre ön bilgi düzeyleri farklılaşan katılımcıların çoklu ortamlardan öğrenme performansları değişebilmektedir. Bununla birlikte ilgi kuramları çerçevesinde öntest katılımcılarda bilgi boşluğu yaratma potansiyeli bulunmakta, bu durum da öntest kendisinin bir ilgi tetikleyicisi görevi üstlenmesi ihtimalini yaratmaktadır (Rotgans ve Schmidt, 2014). Bu nedenle öntest durumsal ilgi potansiyeli göz önüne alınmış ve bu amaçla çalışmada öntest uygulanmamıştır. Bu durum katılımcıların ön bilgisi konusunda bir yargıya varılmasını engellemektedir.

2. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, katılımcıları, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesi açıklanmaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Durumsal ilgi bileşenleri ile desteklenmiş çoklu ortam sunumlarının; öğrenme, transfer, durumsal ilgi ve bilişsel yüke etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışma; gerçek deneysel desenlerden sontest kontrol gruplu desen ile gerçekleştirilmiştir. Sontest kontrol gruplu desen (Bkz. Tablo 2.1) rastgele atanmış (R) deney grupları ve kontrol grubundan oluşmaktadır. Deney gruplarına deneysel işlemler (X1, X2, X3) verilirken kontrol grubuna herhangi bir deneysel işlem uygulanmaz (C). Sontest kontrol gruplu deneysel desenlerde rastgele oluşturulan gruplara verilen müdahalelerin, bağımlı değişkenlere etkisinin incelenmesi için sontestteki performansı (O) izlenmektedir. Gerçek deneysel desenlerde katılımcılar gruplara rastgele atanarak, grupların oluşumunda sistematik yanlılığın önüne geçilmesi sağlanmaktadır (Creswell ve Creswell, 2017). Sontest kontrol gruplu gerçek deneysel desenler, ölçümlerin denekler için iki kere tekrarlanmaması nedeniyle; olgunlaşma, istatistiksel regresyon, test etkisi gibi iç geçerlik tehditleri ile baş etmek için çok güçlü desenlerdir. Bununla birlikte bu desen iç geçerlik tehditlerinden denek kaybını kontrol etmek için yetersiz kalmaktadır (Freankel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu çalışmada deney ortamının tamamen web tabanlı olması ile katılımcıların deney içinde kalma sürelerine yönelik kayıtlar alınması bu tehdit ile başa çıkılmasını sağlamaktadır.

Tablo 2.1. Sontest kontrol gruplu gerçek deneysel desenin gösterimi (Freankel ve Wallen, 2003)

Deney Grubu 1	R	X1	O
Deney Grubu 2	R	X2	O
Deney Grubu 3	R	X3	O
Kontrol Grubu	R	C	O

Araştırmanın bağımsız değişkeni, çoklu ortam sunumundan önce verilen durumsal ilgi tetikleyicileridir (Yenilik etkisi, yenilik etkisi ve bilgi yoksunluğu, yenilik etkisi ve bireysel içerik değeri). Araştırmanın bağımlı değişkenleri, öğrenmenin izlenmesi için ölçülen başarı testi puanı, transfer puanı, bilişsel yük puanı ve durumsal ilgi puanlarıdır. Başarı testi puanı, transfer puanı ve bilişsel yük puanı son test olarak bir kez ölçülmektedir. Bununla birlikte; katılımcıların durumsal ilgilerindeki değişimlerini izlemek amacıyla ölçülen durumsal ilgi puanları, deney öncesinde ve sonrasında olmak üzere iki kere ölçülmektedir. Bu durum; bağımsız değişkenin durumsal ilgi puanları üzerindeki bireysel etkisine ek olarak etkileşime yönelik çıkarım yapılmasına da olanak sağlamaktadır.

2.2. Katılımcılar

Çalışmaya 2018-2019 Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde lisans öğrenimini görmekte olan 171, 2019 yaz döneminde Pedagojik Formasyon Sertifika Programına (PFSP) kayıtlı olan 257 katılımcı dahil olmuştur. Çalışma toplam 428 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil olan katılımcıların %63,3'ü kadındır. Tablo 2.2'de katılımcıların dahil oldukları program, sınıf düzeyi ve cinsiyet dağılımları sunulmuştur.

Tablo 2.2. Katılımcıların dahil oldukları program, sınıf ve cinsiyete göre dağılımları

Program	f	%
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	54	12,62
Eğitim Bilimleri	35	8,18
Özel Eğitim	28	6,54
Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifika Programı	257	60,05
Temel Eğitim	2	0,47
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi	52	12,15
Sınıf		
1	38	8,9
2	102	23,8
3	53	12,4
4	130	30,4
Mezun	105	24,5
Cinsiyet		
Kadın	271	63,3
Erkek	157	36,7
Toplam	428	100

Katılımcılar gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edilmiş, istediklerinde ortamdan ayrılma haklarının olduğu kendilerine bildirilmiştir. Katılımcılar deney ve kontrol gruplarına seçkisiz atanmış olup, katılımcıların %25,5'i Yenilik Etkisi Tetikleyicisi (YET) grubunda, %25'i YET+Bilgi Yoksunluğu Tetikleyicisi (YET+BYT) grubunda, %24,1'i YET+İçerik Değeri Tetikleyicisi (YET+İDT) grubunda, grubunda, %25,5'i ise kontrol grubunda yer almaktadır. Gruplara göre katılımcıların not ortalamaları incelendiğinde, benzer bir dağılıma sahip oldukları görülmekte (Bkz. Tablo 2.3); katılımcıların ortalamaları gruplara göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır ($F_{(3,424)}=.285$; $p>.05$). Deney ve kontrol gruplarına atanan katılımcıların başarı ortalaması bakımından eşleştiğini söylenebilir.

Tablo 2.3. Katılımcıların not ortalamalarının gruplara göre dağılımı

Grup	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss
YET	109	2	4	2,97	,42
YET+BYT	107	2	4	3	,43
YET+İDT	103	2	3,93	2,98	,42
Kontrol	109	2	3,80	2,95	,47

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu kısımda araştırmada kullanılan veri toplama araçları; demografik bilgi anketi, durumsal ilgi ölçeği gelecek ve geçmiş zaman formu, başarı testi, bilişsel yük ölçeği ve transfer testi ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Araştırmanın uygulanması amacıyla Etik Kurul İzin Belgesi alınarak sunulmuştur (Ek-1).

2.3.1. Demografik bilgiler anketi

Demografik bilgiler anketi; katılımcıların cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıf bilgilerinden oluşmaktadır (Ek-2). Bu ankette yer alan bilgiler, katılımcılar ile ilgili betimsel istatistiklerin ortaya koyulması amacıyla toplanmıştır.

2.3.2. Durumsal ilgi ölçeği gelecek ve geçmiş zaman formu

Ölçek; Rotgans ve Schmidt (2011a) tarafından geliştirilmiş, Doğru ve Eren (2016) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek, katılımcıların belli bir göreve ilişkin durumsal ilgilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçeğin özgün versiyonunda yer alan geniş zaman

ifadeleri, araştırmacılar tarafından gelecek zaman (derse başlamadan önce) (Ek-3) ve geçmiş zaman (dersin sonunda) (Ek-4) ifadelerine dönüştürülmüştür. Ölçme aracının her iki versiyonu da 5'li Likert tipinde, 6 maddeden oluşmaktadır. İki versiyon da tek faktörlü bir yapıya sahiptir. Maddeler, “1- Benim için kesinlikle doğru değil” ile “5- Benim için kesinlikle doğru” aralığında puanlanmaktadır. Ölçeğin geçmiş zaman formunda yer alan yedinci madde, uyarlama çalışmasının gerçekleştirildiği uygulama için bir kontrol maddesi olarak eklendiğinden bu çalışmaya dahil edilmemiştir. Ölçme aracının Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı; gelecek zaman formu için .94, geçmiş zaman formu için ise .93 olarak hesaplanmıştır (Doğru ve Eren, 2016). Bu çalışmada ölçeğin 6 maddelik versiyonu ile Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı, ölçeğin geçmiş formu için .849; gelecek formu için ise .793 olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının kullanım izni alınmıştır (Ek-5).

2.3.3. Başarı testi

Çalışmanın katılımcılarına; “Sıtmanın Yaşam Döngüsü” videosunu izledikten sonra başarı testi (sontest) uygulanmıştır. Bu test; katılımcıların videoda sunulan öğrenme içeriklerini ne ölçüde hatırladıklarını ölçme amacıyla ilk olarak Dindar ve Akbulut (2016) tarafından geliştirilmiştir. Dindar ve Akbulut tarafından geliştirilen testte 18 adet çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Gerçekleştirilen çalışmada testin iç tutarlık katsayısı .610 olarak hesaplanmıştır. Başarı testi, Mercimek (2018) tarafından yenilenmiş ve 22 soruluk bu testin iç tutarlık katsayısı (KR20) .797 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada sontestin Mercimek (2018) tarafından yenilenmiş versiyonu kullanılmıştır. Testin ilk 2 sorusunda yer alan bilgiler, ana konu ile ilgili olmayan bilgileri içerdiği için bu 2 soru çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu çalışmada başarı testi 20 madde olarak uygulanmıştır. Testin çalışmada kullanılan son düzenlemesinin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .715 olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının kullanım izni alınmıştır (Ek-7).

2.3.4. Bilişsel yük ölçeği

Paas ve Van Merriënboer (1993) tarafından geliştirilen 9'lu derecelendirme ölçeği (Subjective Rating Scale) Kılıç ve Karadeniz (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır (Ek-8). Ölçek; bilişsel yükün göstergesi olarak öğrencilerin bir görevi yerine getirirken harcadığı çabayı ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek tek maddeden oluşmaktadır ve ölçeğe verilen yanıtlar “1- Çok çok az” ve “9- Çok çok fazla” arasında değişmektedir. Ölçeğin

Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .90 olarak ölçülmüştür (Kılıç ve Karadeniz, 2004). Ölçme aracının kullanım izni alınarak sunulmuştur (Ek-9).

2.3.5. Transfer testi

Transfer testi, araştırmacılar tarafından alan uzmanlarına danışılarak geliştirilmiştir. Transfer testinin amacı öğrenme içeriğindeki bilgilerin bir problem durumuna transfer edilebilme derecesini sınamaktır. Bu sayede, içeriğin kavranma durumu ölçülmektedir. Bu amaçla 2 adet problem durumu açık uçlu soru biçiminde katılımcılara yöneltilmiştir (Ek-10). Sorulara verilen yanıtlar araştırmacı tarafından belli aralıklarla iki kere 0-4 aralığında puanlanmıştır. Farklı zaman aralıklarında gerçekleştirilen puanlamalarda uyum dikkate alınmış, her katılımcı için transfer puanına ulaşılmıştır.

2.4. Ortam

Çalışmaya dahil edilen ölçme araçları, deneysel müdahaleler ve çoklu ortam sunumu bir web ortamı üzerinden katılımcılara sunulmuştur. Katılımcıların tüm ölçek maddelerine, başarı testi sorularına, iki adet açık uçlu transfer sorusuna verdikleri yanıtlara ek olarak, her bir etkinlik için geçirdikleri süre ve toplam süre web ortamında bir veri tabanı ile kayıt altına alınmıştır. Web ortamı, materyal geliştirme ve web tasarımı konusunda uzman bir ekip tarafından hazırlanmıştır. Web ortamı üzerinde toplanan tüm veriler araştırmacı tarafından analiz edilmek üzere veri tabanından aktarılmıştır.

2.5. Deneysel İşlem Basamakları ve Verilerin Toplanması

Çalışmada durumsal ilgi tetikleyicilerinin bağımlı değişkenler üzerindeki etkileri birbirleri ile ve durumsal ilgi bileşeni uygulanmayan bir kontrol grubu ile karşılaştırılmaktadır. Deney gruplarına YET (Deney 1), YET+BYT (Deney 2) ve YET+İDT (Deney 3) içerikli bilgiler ile desteklenmiş bir çoklu ortam sunumu verilmektedir. Kontrol grubuna ise çoklu ortam sunumu, herhangi bir durumsal ilgi tetikleyicisi içermeden verilmektedir. YET, anlık durumsal ilgi oluşturmak amacıyla üç deney grubunda da sunulmuş, deney gruplarından birisi YET'e ek olarak BYT almış, diğer deney grubu ise YET'e ek olarak İDT almıştır. Böylece durumsal ilginin anlık tetiklenmesi ve sürdürülmesine yönelik bir çıkarım yapmak amaçlanmıştır.

Deneyde kullanılan çoklu ortam sunumu, sıtmanın yaşam döngüsünü anlatmak üzere Howard Hughes Medical Institute tarafından hazırlanmış bir animasyon filmidir. Filmin toplam süresi 7 dakika 37 saniyedir. Filmin ilk 4 dakika 10 saniyelik bölümü sıtmanın yaşam döngüsünün insan evresini anlatırken geri kalan 3 dakika 27 saniyelik bölümü sıtmanın yaşam döngüsünde sivrisinek evresine odaklanmaktadır. Filmin ilk bölümünde, sıtma mikrobunun insan kanına karıştıktan sonra karaciğerde geçirdiği kuluçka süresi ve daha sonra tekrar kan dolaşımına karışması ile ilgili bilgiler aktarılmaktadır. Filmin ikinci bölümünde ise sivrisineğin sıtma mikrobunu aldıktan sonra midesinde mikrobun geçirdiği dönüşüm, sıtma mikrobunun cinsiyet hücrelerinin gelişmesi ve beslenmek için sivrisineğin salyasına gitmesi ile ilişkili bilgiler aktarılmaktadır. Film .mp4 formatında olup, filmin ekran çözünürlüğü 740 X 480 pikseldir. Filmin deney ortamında kullanılması amacıyla film üzerine Türkçe seslendirme yapılmıştır. Filmin araştırma kapsamında kullanımına yönelik gerekli izin alınmıştır (Ek-11). Her bir grup için gerçekleştirilen deneysel işlemler Şekil 2.1’de özetlenmektedir.



Şekil 2.1. Gruplara uygulanan deneysel işlem basamakları

Deneysel işlemler Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’ne ait bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar Laboratuvarına ait görsel Resim 2.1’de sunulmaktadır.



Resim 2.1. Deneyin Gerçekleştiği Laboratuvar Görüntüsü

Katılımcılar bilgisayar laboratuvarında deneye katılmak üzere ağ ortamına dahil olmaktadır. Bu ortamda ilk olarak, katılımcılar karşılanmakta ve rastgele biçimde gruplara atanmaktadır. Deneysel işlem basamaklarında gruplara göre yönlendirilen katılımcıların tüm verileri bir veri tabanına kaydedilmektedir. Aşağıda katılımcıların bu ağ ortamında gördükleri ekranlar ve işlem basamakları sırasıyla özetlenmektedir.

Ağ ortamı katılımcıları Şekil 2.2’de görülen ekranla karşılamaktadır. Bu ortamda çalışmanın amacı kısaca açıklanmakta, uygulanacak prosedürlerden ve çalışmanın süresinden kısaca bahsedilmektedir. Bunun yanında, çalışmaya katılım koşullarından bahsedilerek bir onay kutusu ile katılımcı onamı alınmaktadır.

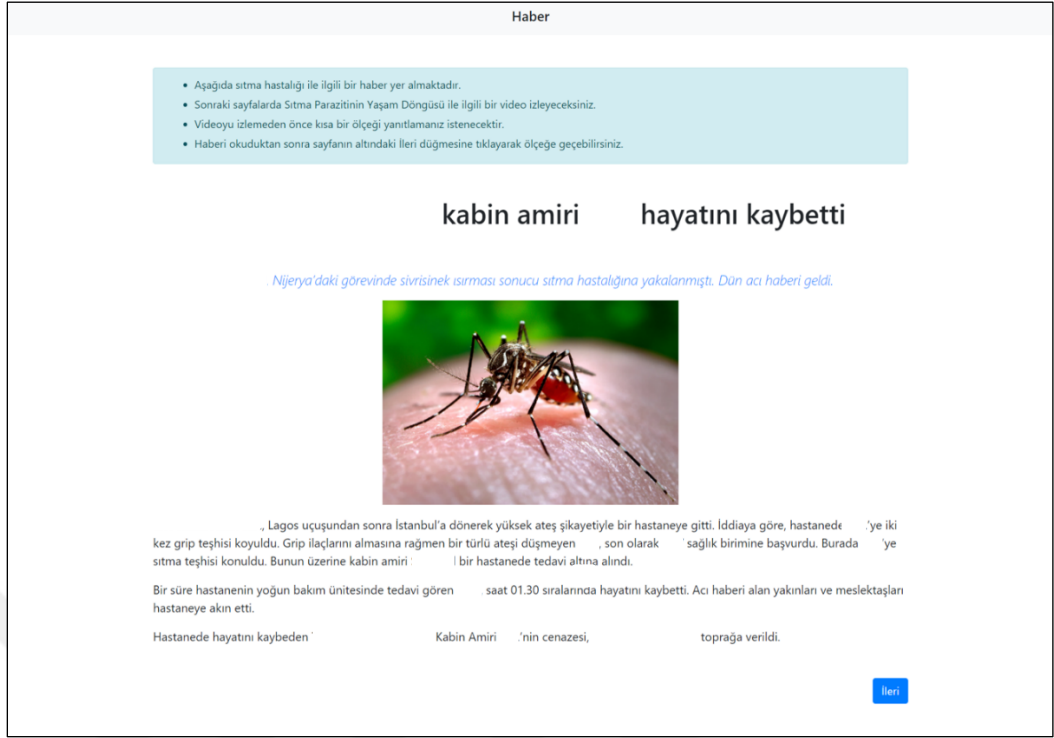
Şekil 2.2. Ağ ortamı karşılama ekranı

Katılımcı onamı alındıktan sonra, katılımcıların profillerinin raporlanabilmesi için kullanılacak demografik bilgiler formuna geçilmektedir (Bkz. Şekil 2.3). Bu form ile katılımcıların yaşı, cinsiyeti, bölümü, sınıfı ve not ortalamasına yönelik bilgiler alınmaktadır.

Şekil 2.3. Demografik bilgiler formu ekran görüntüsü

Katılımcıların demografik bilgilerinin alınmasının ardından, gruplara göre ilgi bileşenleri sunulmaktadır. Deney gruplarına durumsal ilgi bileşenleri (YET, BYT, İDT) sunulduktan sonra çoklu ortam sunumuna geçilmektedir. Kontrol grubuna herhangi bir ilgi bileşeni sunulmamakta, doğrudan sunuma geçilmektedir. Aşağıda gruplara verilen durumsal ilgi bileşenleri açıklanmaktadır.

YET alan gruba, sıtma hastalığı kaynaklı bir ölüm haberi verilmektedir (Bkz. Şekil 2.4). Haberde Nijerya'ya giden bir kabin amirinin hastalığa yakalandığı ve Türkiye'de vefat ettiği bildirilmektedir. Böylece öğrenme içeriğine yönelik şok etkisi yaratan bir haber ile katılımcıların durumsal ilgilerini tetiklemek hedeflenmektedir. Bunun yanında, haberin hemen üzerinde deneysel işlem süreçleri ile ilgili bilgilendirmeler sunulmaktadır.



Şekil 2.4. YET ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ekranı

YDT+BYT alan grupta ölüm haberi verildikten sonra, katılımcılarda bilgi boşluğu yaratması beklenen bir soru verilmektedir. Bu grupta yer alan katılımcılara durumsal ilgi tetikleyicisi olarak; sıtma belirtilerinin griple karıştırıldığı ve hastanın ateşinin düşürülemediği bilgisi verilmektedir. Öğrenme içeriğinde cevabını bulabilecekleri bu soru ile katılımcıların dikkati içeriğe çekilmeye çalışılmaktadır (Bkz. Şekil 2.5). Diğer gruplarda olduğu gibi bu grupta yer alan katılımcılara da bu ekranda deneysel süreç ile ilgili bilgilendirme yapılmaktadır.

Haber

- Aşağıda sıtma hastalığı ile ilgili bir haber yer almaktadır.
- Sonraki sayfalarda Sıtma Parazitin Yaşam Döngüsü ile ilgili bir video izleyebilirsiniz.
- Videoyu izlemeden önce kısa bir ölçeği yanıtlamanız istenecektir.
- Haber okuduktan sonra sayfanın altındaki ileri düğmesine tıklayarak ölçeğe geçebilirsiniz.

kabin amiri

hayatını kaybetti

Nijerya'daki görevinde sivrisinek ısırması sonucu sıtma hastalığına yakalanmıştı. Dün acı haberi geldi.



Lagos uçuşundan sonra İstanbul'a dönerek yüksek ateş şikayetiyle bir hastaneye gitti. İddiaya göre, hastanede iki kez grip teşhisi koyuldu. Grip ilaçlarını almasına rağmen bir türlü ateşi düşmeyen son olarak sağlık birimine başvurdu. Burada ye sıtma teşhisi konuldu. Bunun üzerine kabin amiri bir hastanede tedavi altına alındı.

Bir süre hastanenin yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 1, saat 01.30 sıralarında hayatını kaybetti. Acı haberi alan yakınları ve meslektaşları hastaneye akın etti.

Hastanede hayatını kaybeden Kabin Amiri 1 nin cenazesi, 1 a toprağa verildi.

[Neden ateşi düşürülemedi?](#)

Yukandaki haberde, ye iki kez grip teşhisi koyulduğunu okudunuz. Bu örnekte, sıtma semptomlarının grip ile karıştırıldığı ortaya çıkmaktadır. Gripte olduğu gibi, sıtma hastalığının semptomlarından biri yüksek ateş nöbetleridir. Bununla birlikte, grip ilaçları 1 nin ateşini düşürmede başarısız olmuştur. Çünkü, sıtma paraziti bulaştıktan sonra vücutta gerçekleşen olaylar gripten çok daha farklıdır. Hatta 1 örneğinde olduğu gibi ölümler sonuçlanabilecek kadar tehlikelidir. Az sonra izleyeceğimiz videoda bu süreçle ilgili bilgiler verilecektir.

İleri

Şekil 2.5. YET+BYT ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ve bilgilendirme ekranı

YDT+İDT alan gruba, YET grubuna verilen haberin yanında, sıtma hastalığının Türkiye’de görülme profili ve dünyadaki yaygınlığı konusunda bilgi verilmektedir. Bu amaçla Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, 2017) verileri paylaşılmaktadır. Bu grupta katılımcılarda bireysel içerik değeri yaratılmaya çalışılmakta, böylece tetiklenen durumsal ilgilerini sürdürmeleri hedeflenmektedir. Bu grupta da deneysel işlem süreçleri ile ilgili bilgilendirmeler sunulmaktadır (Bkz. Şekil 2.6).

37

- Aşağıda sıtma hastalığı ile ilgili bir haber yer almaktadır.
- Sonraki sayfalarda Sıtma Parazitinin Yaşam Döngüsü ile ilgili bir video izleyebilirsiniz.
- Videoyu izlemeden önce kısa bir ölçeği yanıtlamanız istenecektir.
- Haberi okuduktan sonra sayfanın altındaki ileri düğmesine tıklayarak ölçeğe geçebilirsiniz.

kabin amiri hayatını kaybetti

Nijerya'daki görevinde sıvrisinek ısırması sonucu sıtma hastalığına yakalanmıştı. Dün acı haberi geldi.



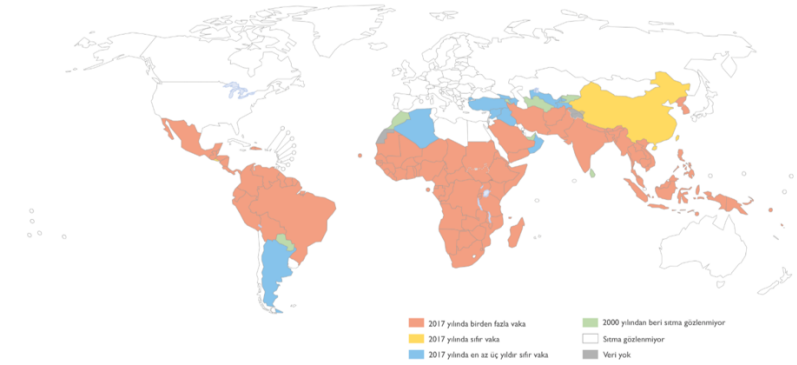
, Lagos uçuşundan sonra İstanbul'a dönerek yüksek ateş şikayetiyle bir hastaneye gitti. İddiaya göre, hastanede 'ye iki kez grip teşhisi koyuldu. Grip ilaçlarını almasına rağmen bir türlü ateşi düşmeyen , son olarak THY sağlık birimine başvurdu. Burada 'ye sıtma teşhisi konuldu. Bunun üzerine kabin amiri bir hastanede tedavi altına alındı.

Bir süre hastanenin yoğun bakım ünitesinde tedavi gören ! saat 01.30 sıralarında hayatını kaybetti. Acı haberi alan yakınları ve meslektaşları hastaneye akın etti.

Hastanede hayatını kaybeden Kabin Amiri 'nin cenazesi, a toprağa verildi.

Türkiye'de üç yıldır sıtma gözlenmiyor, fakat:

Sıtma, başta tropik ve subtropik bölgeler olmak üzere tüm dünyada yaygın. Günümüzde 3,3 milyar kişi sıtma bulaşma riski bulunan bölgelerde yaşıyor. Dünya sağlık örgütü raporlarına göre Türkiye, üç yıldır uzun süredir sıtma hastalığı gözlenmeyen mavi kategorideki ülkeler arasında yer alıyor. Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 2003'te 9 bin 182 olan yerli sıtma vakası sayısı 2009'da 38'e, yıllık sıtma sıklığı 100 bin nüfusta 13,1'den 0,05'e düşürüldü.

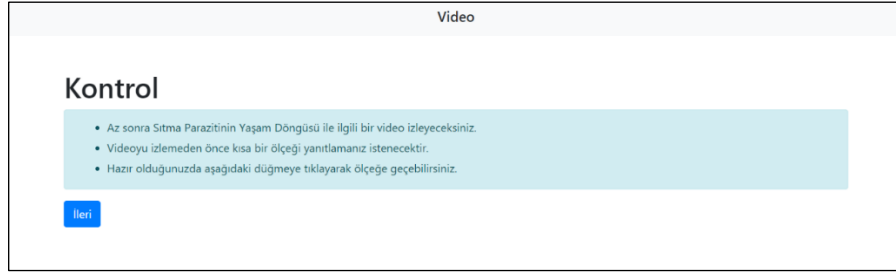


Bununla birlikte Türkiye'nin kırmızı kodlu ülkelere yakınlığının yanı sıra, küresel ticaret ve turizm sektörü sıtma riskini halen güncel tutuyor. Vatandaşların hastalık konusunda bilinçlenmesi öneriliyor. Kırmızı kodlu ülkelere gitmeden önce gerekli önlemlerin alınması ve bu ülkelerle her türlü temas durumunun tehlike barındırdığının göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanıyor.

İleri

Şekil 2.6. YET+İDT ile durumsal ilgi yaratmak için kullanılan haber ve bilgilendirme ekranı

Kontrol grubunda yer alan katılımcılara herhangi bir durumsal ilgi bileşeni sunulmamakta; yalnızca deneysel süreçle ilgili bilgilendirme yapılmaktadır (Bkz. Şekil 2.7)

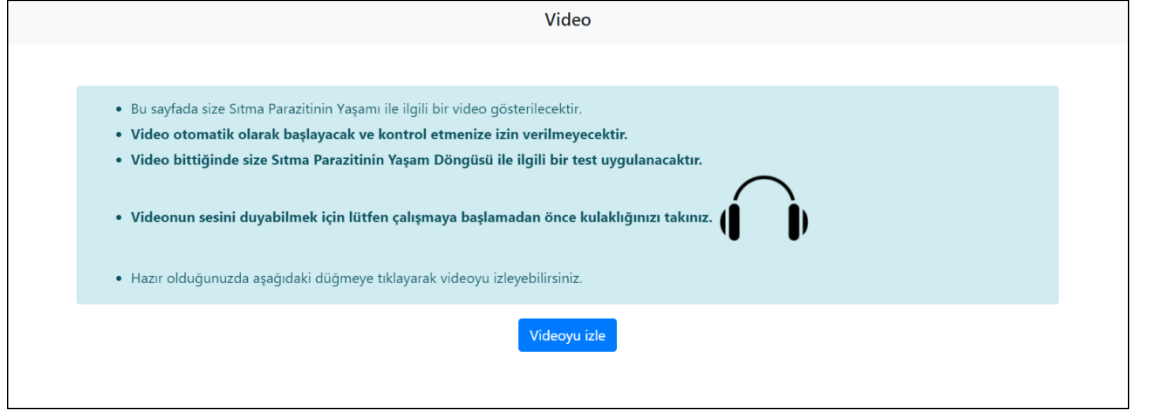


Şekil 2.7. Kontrol grubuna verilen bilgilendirme ekranı

Durumsal ilgi bileşenleri ve bilgilendirmelerden sonra katılımcıların durumsal ilgi düzeylerini ölçmek amacıyla Durumsal İlgi Ölçeği Gelecek formu kullanıcılara sunulmaktadır (Bkz. Şekil 2.8)

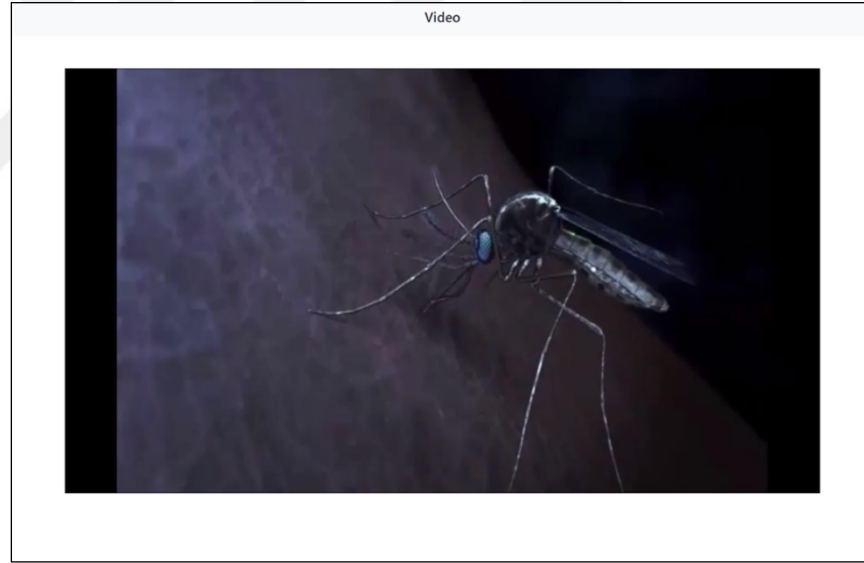
Şekil 2.8. Durumsal ilgi ölçeği gelecek formu ekranı

Durumsal İlgi Gelecek Formunun ardından kullanıcılara çoklu ortam sunumunun izleneceği ekran sunulmaktadır (Bkz. Şekil 2.9). Bu ekranda sunumun otomatik olarak başlatılacağı, kullanıcı kontrolüne izin verilmeyeceği ve sunumdan sonra bir başarı testi uygulanacağı açıkça belirtilmektedir. Ayrıca sunumun sesinin duyulabilmesi için kulaklıkların takılması gerektiği konusunda katılımcılar uyarılmaktadır.



Şekil 2.9. Çoklu ortam sunumundan önce verilen bilgilendirme ekranı

Bilgilendirmenin ardından tüm gruplarda çoklu ortam sunumu verilmektedir (Bkz. Şekil 2.10.)



Şekil 2.10. Çoklu ortam sunumu ekranı

Çoklu ortam sunumun bitiminde sistem otomatik olarak bilişsel yük testini uygulamaktadır (Bkz. Şekil 2.11)

Bilişsel Yük Testi

• Aşağıdaki soruyu yanıtladıktan sonra İleri düğmesine tıklayınız.

Bu materyali çalışmak için ne kadar çaba harcadığınızı belirtiniz.

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Çok çok az	Çok az	Az	Kısmen az	Ne az ne fazla	Kısmen fazla	Fazla	Çok fazla	Çok çok fazla

İleri

Şekil 2.11. Bilişsel yük testi ekranı

Bilişsel yük testinin ardından, katılımcıların anlık durumsal ilgilerini belirlemek amacıyla durumsal ilgi ölçeğinin geçmiş formu uygulanmaktadır (Bkz. Şekil 2.12).

Durumsal İlgi Testi

Değerli katılımcı, aşağıdaki ifadeler az önce izlediğiniz video dersle ilgilidir.

- Sizden bu ifadelerin karşısındaki seçeneklerden kendinize en uygun geleni işaretlemeniz beklenmektedir.
- Bu uygulamada doğru ya da yanlış seçenek bulunmamaktadır.**
- Tüm alanları doldurduktan sonra İleri düğmesine tıklayınız.

1. Bu derste konulara tam olarak odaklandım ve başka şeyler dikkatimi dağıtmadı

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

2. Bence bu derste konular ilgi çekiciydi

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

3. Bu derste konuları iyi öğrendiğimi düşünüyorum

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

4. Bu derste konular üzerinde çalışmaktan zevk aldım

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

5. Bu derste konular hakkında daha çok şey öğrenmek istiyorum

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

6. Bu dersten sıkıldım

☐ Kesinlikle doğru değil ☐ Doğru değil ☐ Kararsızım ☐ Doğru ☐ Kesinlikle doğru

İleri

Şekil 2.12. Durumsal ilgi ölçeği geçmiş formu ekranı

Durumsal ilgi ölçümünün ardından sırasıyla başarı testi (Bkz. Şekil 2.13) ve transfer testi (Bkz. Şekil 2.14) uygulanmaktadır.

Bilgi Testi

- Aşağıdaki formda sıtma hastalığı ile ilgili sorular bulunmaktadır. Sizden bu soruları yanıtlamanız beklenmektedir.
- **Tüm soruları yanıtladıktan sonra** İleri düğmesine tıklayınız.

1. Sivrisinek salyasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I. Kanı pıhtılaştırır
- II. Kanın pıhtılaşmasını önler
- III. Acı hissedilmesini engeller

- ☐ A. Yalnız II
- ☐ B. Yalnız III
- ☐ C. I ve III
- ☐ D. II ve III

2. Sıtma parazitleri, insan vücuduna girdikten sonra kan dolaşımına karışarak yol almaya başlarlar. Bu yolun sonunda ulaşmak istedikleri organ aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ A. Mide

Şekil 2.13. Başarı testi ekranı

Transfer Testi

- Aşağıda az önce izlediğiniz video ile ilgili iki soru bulunmaktadır.
- Az önce öğrendikleriniz ve günlük deneyimleriniz kullanarak bu soruları yanıtlamanız beklenmektedir.
- Lütfen soruları olabildiğince ayrıntılı bir şekilde yanıtlayınız.
- **İki soruyu da yanıtladıktan sonra** İleri düğmesine tıklayınız.

Sıtma parazitinin sivrisinek ısırması haricinde, insandan insana bulaşıp bulaşamayacağını tartışınız.

Sıtma paraziti sivrisinek ısırmadan insandan insana bulaşabilirdi/bulaşamazdı, çünkü

Sizce sıtmanın yaşam döngüsünü kırmamanın bir yolu olabilir mi? Tartışınız.

İleri

Şekil 2.14. Transfer testi ekranı

Transfer testinin ardından deneysel işlemlerin bittiğine ilişkin bilgilendirme ve teşekkür ekranı (Şekil 2.15) verilmektedir.



Şekil 2.15. *Teşekkür ekranı*

2.6. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen tüm veriler, web ortamında yer alan veri tabanından çekilerek elde edilmiş ve IBM SPSS Statistics 23 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Transfer Testi kapsamında iki adet açık uçlu soru şeklinde toplanan verilerin ön analizleri ise Microsoft Office Excel 2016 programı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma katılımcılarının tanımlanması için, demografik bilgiler formu ile toplanan veriler betimsel istatistiklerle raporlanmıştır. Verilerin dağılımını görmek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş, histogramdan yararlanılmıştır.

Ölçekler ve başarı testinden toplanan verilerin betimsel analizleri yapılarak parametrik test koşullarını sağlama durumları incelenmiştir.

Her bir araştırma sorusunda yer alan değişkenler için normallik şartları kontrol edilmiş bu amaçla çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanarak raporlanmıştır. Buna ek olarak her bir değişken için yüzde, frekans, ortalama, en düşük/en yüksek değer ve standart sapma değerleri incelenmiştir. Gerçekleştirilen analizlerde anlamlılık düzeyi $p=.05$ olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen analizlerin değerlendirilmesinde etki büyüklüğü değeri de dikkate alınmıştır. Etki büyüklüğünün ortaya koyulması amacıyla kısmi eta kare değerinden faydalanılmıştır (Cohen, 1988). Gerçekleştirilen analiz sonuçlarında ortaya koyulan değerlerin istatistiksel olarak uygulanabilirlik anlamındaki etkisini ortaya koymak amacıyla uygulanan kısmi eta kare değeri 0.01-0.06 arasında ise

küçük etki, 0.06-0.14 arasında ise orta etki, 0.14 ve üzerinde ise yüksek etkiden söz edilebilmektedir (Huck, 2012).

Araştırma sorularını yanıtlamadan önce, araştırma sorularına ışık tutması amacıyla araştırmanın bağımlı değişkenlerinin birbirleri ile ilişkisi, Pearson bağıntı katsayısı kullanılarak ortaya koyulmuştur.

Araştırma sorularını yanıtlamak amacıyla kullanılan analizler detaylı olarak aşağıda sunulmuştur:

1. Katılımcıların durumsal ilgileri farklı aralıklarla yapılan ölçümlerden ve farklı tetikleyicilerden nasıl etkilenmektedir?

Etkiyi irdelemek için durumsal ilgi ölçeklerinden alınan puanlar (gelecek zaman formu ve geçmiş zaman formu) gruplar arasında (4 grup), 4x2 karma desen varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Böylece durumsal ilgi bileşenleri ve ölçüm zamanı değişkenlerinin temel etkilerini görmenin yanı sıra, durumsal ilgi ve ölçüm zamanının etkileşimine yönelik bulgulara da ulaşılmıştır.

2. Durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen çoklu sunumların öğrenmeye etkisi nasıldır?

Durumsal ilgi tetikleyicilerinin öğrenmeye etkisini irdelemek için başarı testinden alınan puanlar (sontest) gruplar arasında (4 grup), tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

3. Durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen sunumların transfer başarısına etkisi nasıldır?

Durumsal ilgi tetikleyicilerinin, öğrenmenin farklı bir boyutu olan transfere etkisini incelemek için, transfer testinden alınan puanlar gruplar arasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Transfer sorularına ait veriler açık uçlu sorular yoluyla toplandığı için kullanıcıların her bir transfer sorusuna verdikleri cevaplar Microsoft Office Excel programı puanlanmıştır. Her bir katılımcı için transfer testi sonucuna ulaşılmıştır.

4. Durumsal ilgi tetikleyicileri ile desteklenen sunumları alan grupların bilişsel yük ölçeği puanları farklılaşmakta mıdır?

Durumsal ilgi tetikleyicilerinin, öğrenmeyi olumsuz yönde etkileme potansiyeli olan bilişsel yüke etkisini incelemek amacıyla, bilişsel yük ölçeğinden alınan puanlar gruplar arasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir.

5. Katılımcıların durumsal ilgileri ile başarı testi sonuçları ve transfer sonuçları arasında ilişki var mıdır?

Durumsal ilgi değişkeninin başarı testi ve transfer ile ilişkisini incelemek için Pearson korelasyon katsayısından yararlanılmıştır.



3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde veri toplama araçlarından elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen analizlerin sonuçları sunulmuştur. Öncelikle kullanılan veri toplama araçlarına ait betimsel istatistikler, çarpıklık ve basıklık değerleri verilmiştir. Ardından ilgili araştırma sorusunu yanıtlamak için kullanılacak istatistiksel tekniklerin ön şartlarına ilişkin test verileri raporlanmıştır. Son olarak, araştırma sorusunu yanıtlayan istatistiksel analizin sonuçları sunulmuştur.

Tablo 3.1. *Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına yönelik betimsel istatistikler*

	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık
Durumsal İlgi Gelecek Puanları	428	1	20	14,03	3,19	-,57	,72
Durumsal İlgi Geçmiş Puanları	428	1	9	4,39	1,77	,05	,66
Transfer Puanları	428	2	8	3,68	1,38	,56	-,58
Başarı testi Puanları	428	6	30	21,99	3,32	-,63	1,61
Bilişsel Yük Puanları	428	6	30	23,38	4,04	-,86	1,24

Bağımlı değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde (Bkz. Tablo 3.1), tüm değişkenler için çarpıklık değerinin mükemmel sınırlar içinde olduğu görülmüştür (Huck, 2012). Basıklık değerlerinin ise durumsal ilgi gelecek ve geçmiş ölçeği puanlarında ve transfer puanlarında mükemmel sınırlar içinde olduğu, başarı testi ve bilişsel yük ölçeği puanlarında ise kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmüştür (George ve Mallery, 2010). Verilerin bağımlı değişkende normal dağılım şartlarını incelemek için her bir araştırma sorusunu cevaplamadan önce gruplara göre normallik şartları ele alınmıştır.

3.1. Durumsal İlgi Puanları

Durumsal ilgi ölçeğinin gelecek ve geçmiş formlarından alınan puanların betimsel istatistikleri Tablo 3.3’de sunulmuştur. Katılımcıların anlık durumsal ilgileri müdahaleden hemen sonra ve deney bitiminde ölçülmüştür. Bu amaçla durumsal ilgi ölçeğinin gelecek ve geçmiş formları kullanılmıştır. Bu ölçekler beşli Likert formdaki altı maddeden oluşmaktadır. Ölçeklerden alınabilecek en düşük puan 5; en yüksek puan ise 30’dur. Tablodaki aritmetik ortalama sütunları incelendiğinde tüm gruplarda hem gelecek hem de geçmiş formlarında durumsal ilgi puanlarının 20 puan üzerinde ve birbirilerine yakın olduğu görülmektedir. Bu durum, grupların durumsal ilgilerinin yüksek ve birbirilerine yakın olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 3.2. Gruplara göre durumsal ilgi ölçeğinin geçmiş ve gelecek formlarından alınan puanların betimsel istatistikleri

Ölçek	Grup	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Durumsal İlgi Gelecek Formu	YET	109	13	30	22,15	3,64	-,44	,45
	YET+İDT	103	13	28	22,13	3,04	-,50	1,50
	YET+BYT	107	15	30	22,32	2,99	,32	,18
	Kontrol	109	10	30	21,33	3,49	-,1,07	3,22
Durumsal İlgi Geçmiş Formu	Şok Etkisi	109	11	29	23,18	4,39	-1,04	1,68
	YET+İDT	103	14	27	23,45	4,11	-,42	-,24
	YET+BYT	107	15	27	23,81	3,30	-,63	,67
	Kontrol	109	10	29	23,07	4,30	-,98	1,56

Parametrik testlerin uygulanabilmesi için ön şartlardan biri değişkenlerin normal dağılmasıdır. Durumsal ilgi ölçeğinin geçmiş ve gelecek formlarından alınan puanların normal dağılımlarını incelemek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Bu puanların -1 ile +1 aralığında olması mükemmel (Huck, 2012); -2 ile +2 aralığında olması ise kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (George ve Mallery, 2010). Çizelge11 incelendiğinde her grupta çarpıklık değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içinde; basıklık değerlerinin ise özellikle durumsal ilgi gelecek formu için kontrol grubunda kabul edilebilir sınırların dışında olduğu görülmektedir (basıklık=3.22). Bu nedenle durumsal ilgi geçmiş ve durumsal ilgi gelecek formu verilerinde doğrusal olmayan dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2012). Dönüştürme işleminden sonra çarpıklık ve basıklık değerlerinin mükemmel sınırlara çekildiği görülmüş (Bkz. Tablo 3.3) parametrik test uygulanabilmesi için önkoşul sağlanmıştır.

Tablo 3.3. Dönüştürme işlemi sonrası bağımlı değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri

Ölçek	Grup	Çarpıklık	Basıklık
Durumsal İlgi Gelecek Formu	YET	,11	,07
	YET+İDT	,15	1,16
	YET+BYT	,10	,09
	Kontrol	-,17	,47
Durumsal İlgi Geçmiş Formu	Şok Etkisi	-,33	-,10
	YET+İDT	-,01	-,66
	YET+BYT	-,17	,07
	Kontrol	-,31	-21

Araştırma sorusunu yanıtlamak üzere karma desenli (4x2) varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ölçümlerin her bir düzeyi için gerçekleştirilen Levene testi sonucunda gruplarda varyans eşleşliği şartı sağlanmıştır. ($p>.05$) Grup içi karşılaştırmalar için gerçekleştirilen Mauchly küresellik testi sonucunda gelişim eğrilerinin eşleşliği şartı

sağlanamamış ($p<.05$) bu nedenle Tests of Within-Subjects Effects tablosunda Greenhouse-Geisser satırı okunmuştur. Gerçekleştirilen analizin sonuçları Tablo 3.4’de sunulmuştur.

Tablo 3.4. Durumsal ilgi ölçeği formları ölçümlerin gruplarla karşılaştırılması

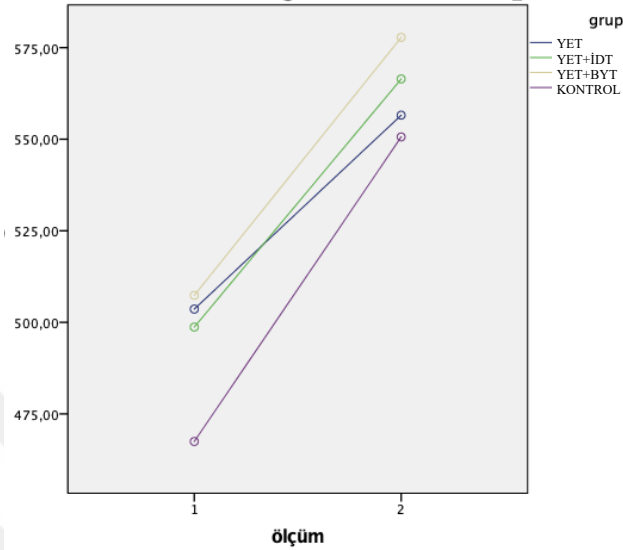
Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p<	η_p^2
Gruplar arası						
Grup	128952,884	3	42984,295	1,15	,32	,008
Hata	15735277,0	424	37111,50			
Gruplar içi						
Ölçüm	1005781,42	1,000	1005781,42	72,30	,0001	,146
Ölçüm*Grup	25136,983	3,000	8378,99	,602	,61	,005
Hata	5898538,24	424,000	13911,65			
Toplam						

Grup (YET, YET+İDT, YET+BYT, Kontrol) değişkeninin iki kez ölçülen durumsal ilgi puanları (Durumsal İlgi Gelecek-Durumsal İlgi Geçmiş) üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen 4X2 karma ANOVA ile 3 araştırma sorusuna yanıt verilmiştir (Field, 2018). Gerçekleştirilen analiz sonucunda grup ($F_{(3,424)}=1,15$; $p>.05$) değişkeninin bireysel etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Bir başka deyişle farklı ölçümler göz ardı edildiğinde ölçülen durumsal ilgi puanlarının ortalamaları; farklı durumsal ilgi tetikleyicisi alma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda; durumsal ilgi gelecek ölçeğinde yer alan “bu derste ki konuları iyi öğreneceğimi düşünüyorum” ifadesi ile tek yönlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda deney gruplarının tümünün bu maddeye yönelik verdikleri puan ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($F_{(3,424)}= 4.842$; $p<.05$; $\eta_p^2=.03$).

Durumsal ilgi puanları ölçümünün bireysel etkisinin anlamlı olduğu görülmekte, dolayısıyla gruplardan bağımsız olarak tüm katılımcıların durumsal ilgi gelecek ve durumsal ilgi geçmiş formları ile ölçülen durumsal ilgi puanlarının arasında anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilmektedir ($F_{(1.000,424,000)}= 72.30$; $p<.0001$; $\eta_p^2=.14$). Bonferroni uyarlanmış izleme testlerine göre Durumsal İlgi Geçmiş formu ölçümü, Durumsal İlgi Gelecek Formu ölçümüne göre anlamlı derecede yüksektir ($p<.0001$) Ölçümler arasındaki bu fark Şekil 3.1’de özetlenmektedir.

Tablo 3.4 incelendiğinde ölçüm ve grup etkileşiminin anlamlı olmadığı görülmektedir ($F_{(1.000,424,000)} = .602$; $p > .05$). Başka bir deyişle farklı gruplarda bulunan bireylerin ölçülen iki durumsal ilgi puanı üzerindeki etkileri farklı değildir.



Şekil 3.1. Ölçümlere göre grup ortalamalarında gözlenen değişim

Şekil 3.1’de görüldüğü gibi YET, YET+İDT ve YET+BYT gruplarının durumsal ilginin ilk ölçümündeki ortalamaları birbirine çok yakın iken, kontrol grubunun durumsal ilgi ortalaması deney gruplarına göre daha düşüktür. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bununla birlikte durumsal ilgi geçmiş formu ölçümlerinden alınan ortalamaların ilk ölçüm ortalamalarına göre grup fark etmeksizin yükseldiği Şekil 3.1’de görülmektedir. Farkın kaynağını anlamak için Bonferroni düzeltmesi yapılarak ($p < .001$) ulaşılan sonuçlarda YET ($t_{108} = -3,598$; $p < .001$; $\eta^2 = .10$), YET+BYT ($t_{106} = -5,106$; $p < .001$; $\eta^2 = .19$), YET+İDT ($t_{102} = -3,642$; $p < .001$; $\eta^2 = .12$) ve kontrol ($t_{108} = -4,857$; $p < .001$; $\eta^2 = .18$) grubunda, ikinci kez ölçülen durumsal ilgi ölçeği puan ortalamalarının ilk ölçümden anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür.

3.2. Başarı Testi Puanları

Katılımcıların öğrenme performanslarını incelemek için kullanılan 20 soruluk başarı testinden aldıkları puanların betimsel istatistikleri Tablo 3.5’de sunulmuştur. 20 maddelik bu testten alınabilecek minimum puan 0; maksimum puan ise 20’dir.

Araştırma sorusunu yanıtlamak üzere bağımsız gruplar için tek faktörlü varyans analizi (One-way ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA için bağımlı değişkene ait puanların normal dağılım göstermesi varsayımından yola çıkılarak normallik testleri gerçekleştirilmiştir (Çizelge 7). Başarı testi değişkenine ait verilerin YET grubunda, (çarpıklık=-.44; basıklık=.45) ve YET+BYT grubunda (çarpıklık=-.34; basıklık= -.14) normal dağılım gösterdiği görülmektedir. YET+İDT grubunda (çarpıklık=-.68; basıklık= 1.01) ve Kontrol grubunda (çarpıklık=-.83; basıklık= 1.40) incelendiğinde başarı testi değişkenine ait verilerin çarpıklık değerlerinin normal olduğu ancak basıklık değerlerinin 1'in biraz üzerinde olduğu görülmektedir. Bazı kaynaklarda basıklık değerinin +2'ye kadar normal sayılabildiği dile getirilmektedir (Huck, 2012).

Tablo 3.5. Gruplara göre başarı testinden alınan puanların betimsel istatistikleri

Grup	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
YET	109	4	20	13,85	3,03	-,44	,45
YET+BYT	107	5	20	14,36	3,21	-,34	,14
YET+İDT	103	2	20	13,86	3,34	-,68	1,01
Kontrol	109	1	20	14,04	3,20	-,83	1,40

Tablo 3.5 incelendiğinde, grupların başarı testinden aldıkları puan ortalamalarının birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Tüm gruplardaki katılımcıların aldıkları puanların ortalaması 14,03 olarak hesaplanmıştır. Katılımcılar başarı testindeki soruları %70 oranında doğru yanıtlamıştır.

Gerçekleştirilen Levene testi sonuçları incelendiğinde grupların aldıkları puanların varyanslarının eşteş olduğu gözlenmektedir ($F_{(3,424)}=,22$; $p>,05$). Tek yönlü varyans analizi sonucunda (Bkz. Tablo 3.6.), grupların başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($F_{(3,424)}=,57$; $p>,05$).

Tablo 3.6. Başarı testinden alınan puanların karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	17,56	3	5,85	,57	,63
Grup İçi	4322,11	424	10,19		
Toplam	4339,66	427			

Bu durum, öğrenme performansının gerçekleştirilen müdahalelere göre farklılaşmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.3. Transfer Puanları

Katılımcıların öğrenme içeriği doğrultusunda öğrendikleri içeriği transfer etme becerilerine odaklanan transfer puanı, iki adet açık uçlu transfer sorusu ile hesaplanmıştır. Katılımcıların bu iki soruya verdikleri yanıtlar araştırmacı tarafından 0-4 aralığında puanlanmıştır. Bu ölçme aracından alınabilecek minimum puan 0; maksimum puan ise 8'dir. Grupların aldıkları puanların betimsel istatistikleri Tablo 3.7'de sunulmuştur.

Tablo 3.7. *Gruplara göre transfer ölçümünden alınan puanların betimsel istatistikleri*

Grup	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
YET	109	2	7	3,74	1,39	,56	-,68
YET+İDT	103	2	6	3,60	1,33	,46	-1,01
YET+BYT	107	2	7	3,63	1,26	,60	-,45
Kontrol	109	2	8	3,73	1,37	,60	-,23

Tablo 3.7'de yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, tüm grupların transfer puanlarının çarpıklık değerinin mükemmele yakın düzeyde normal dağıldıkları görülmektedir (Huck, 2012). Bununla beraber YET+İDT grubunun basıklık değerinin (basıklık=-1,01) kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu, diğer grupların basıklık değerlerinin normal dağılım gösterdiği görülmektedir (Huck, 2012).

Her bir grupta raporlanan transfer puanları tek faktörlü varyans analizi ile incelenmiştir. Bu analizin sonuçları Tablo 3.8'de sunulmuştur.

Tablo 3.8. *Transfer ölçümünden alınan puanların karşılaştırılması*

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	1,69	3	,56	,313	,82
Grup İçi	761,82	424	1,80		
Toplam	763,51	427			

Bu testin ön koşulu bağlamında gruplar arasında puan varyanslarının eşleşliği incelendiğinde, Levene testi sonuçlarına göre grupların varyanslarının eşleş olduğu görülmüştür ($F(3, 424)=,43$; $p>,05$). Gerçekleştirilen varyans analizi sonucuna göre,

bulunan F değeri anlamsızdır ($F_{(3,424)}=,313$; $p>,05$). Bu durum, uygulanan müdahalelerin grupların transfer becerisi üzerinde bir farklılık yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.4. Bilişsel Yük Ölçeği Puanları

Katılımcıların deneysel işlem sürecinde zihinsel olarak ne kadar zorlandıklarını yansıtan bilişsel yük puanları, dokuzlu Likert tipteki tek maddeli Bilişsel Yük Ölçeği ile belirlenmiştir. Bu ölçekten alınabilecek minimum puan 1; maksimum puan ise 9'dur. Grupların Bilişsel Yük Ölçeğinden aldıkları puanların betimsel istatistikleri Tablo 3.9'da sunulmuştur.

Tablo 3.9. Gruplara göre bilişsel yük ölçeğinden alınan puanların betimsel istatistikleri

Grup	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık
YET	109	1	9	4,38	1,82	,32	,52
YET+İDT	103	1	9	4,27	1,82	,20	-,15
YET+BYT	107	1	9	4,29	1,63	-,06	,21
Kontrol	109	1	9	4,60	1,80	-,32	-,01

Tablo 3.9'da yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, tüm grupların bilişsel yük puanlarının mükemmele yakın düzeyde normal dağıldıkları söylenebilir (Huck, 2012).

Tablo 3.9'da görüldüğü üzere grupların bilişsel yük ölçeğine verdikleri puanların ortalamaları, dokuzlu ölçekteki orta nokta olan beşin hemen altındadır. Katılımcıların orta düzeyde bilişsel yük yaşadıklarını raporladıkları; yani içeriği anlamakta orta düzeyde zorlandıkları söylenebilir.

Her bir grupta raporlanan bilişsel yük puanları tek faktörlü varyans analizi ile incelenmiştir. Bu analizin sonuçları Tablo 3.10'da sunulmuştur.

Tablo 3.10. Bilişsel yük ölçeğinden alınan puanların karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	7,25	3	2,42	,77	,51
Grup İçi	1329,69	424	3,14		
Toplam	1336,94	427			

Öncelikle bu testin ön şartı olan gruplar arasında puan varyanslarının eşleşliği gözetilmiştir. Levene testi sonuçlarına göre grupların puanlarının varyansları eşştir ($F_{(3,$

$_{424}=,62$; $p>,05$). Bu çerçevede gerçekleştirilen varyans analizi sonucuna göre, grupların bilişsel yük puanları anlamlı farklılık göstermemektedir ($F_{(3,424)}=,77$; $p>,05$). Bu durum, uygulanan müdahalelerin gruplarda harcanan zihinsel çaba üzerinde etki yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.5. Durumsal İlginin Başarı Testi ve Transfer ile İlişkisi

Bağımlı değişkenler arasındaki ilişki tablosu incelendiğinde (Bkz. Tablo 3.11) durumsal ilgi geçmiş ölçeği puanları ile başarı testinin pozitif yönde anlamlı küçük bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Aynı şekilde durumsal ilgi geçmiş ölçeğinden alınan puanlar, transfer puanı ile de pozitif yönde anlamlı küçük ilişkilidir.

Tablo 3.11. *Araştırmanın bağımlı değişkenlerinin birbirleri ile ilişkisi*

Değişkenler	Durumsal İlgi Gelecek	Durumsal İlgi Geçmiş	Transfer	Başarı Testi	Bilişsel Yük
Durumsal İlgi Gelecek	-				
Durumsal İlgi Geçmiş	,491**	-			
Transfer	,006	,115*	-		
Başarı Testi	,057	,205**	,277**	-	
Bilişsel Yük	,014	-,027	-,016	-,032	-

n=428, * $p<0.05$, ** $p<0.01$

4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, çoklu ortamla öğrenme ortamında farklı yaklaşımlar ile sunulan durumsal ilgi bileşenlerinin, öğrenme performansı, bilişsel yük, transfer başarısı ve durumsal ilgi üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bununla birlikte araştırmanın bağımlı değişkenlerinin birbirleri ile ilişkisi incelenerek araştırma sorularına ışık tutması amaçlanmıştır. Çoklu ortam kullanılarak oluşturulan öğrenme içeriği, web ortamında, durumsal ilgi bileşenleri alan üç gruba ve bir kontrol grubuna sunulmuştur. Gruplardan ilki yenilik etkisi tetikleyicisi (YET) alırken, ikinci grup yenilik etkisi tetikleyicisine ek olarak bilgi yoksunluğu tetikleyicisi (YET+BYT), üçüncü grup ise yenilik etkisine ek olarak içerik değeri tetikleyicisi (YET+İDT) almıştır. İlk gruba şok etkisi yaratan bir haber sunulmuş, böylece beklenmeyen bir durum yaratılarak durumsal ilginin öğretim materyaline eklenen yapısal bir özellik ile tetiklenmesi hedeflenmiştir. İkinci gruba bu haberin ardından öğrenecekleri içerikle ilgili bilgi boşluğu yaratmaya yardımcı olacak bir haber sunulmuştur. Böylece durumsal ilgiyi duygusal olarak tetiklemeye ek olarak bilişsel bir aktivasyon yaratarak sürdürülmesine yardımcı olmak hedeflenmiştir. Üçüncü gruba ise haberin ardından, kişisel bağ kurmalarına yardımcı olacak bir bilgi verilmiştir. Böylece içeriğe atfedilen değer ile durumsal ilgilerinin sürdürülmesi hedeflenmiştir. Kontrol grubuna herhangi bir durumsal ilgi tetikleyicisi sunulmamıştır. Katılımcıların durumsal ilgileri, bu bileşenlerin verilmesinin hemen ardından ve öğretim içeriğinin verilmesinin ardından iki kere ölçülmüştür. Öğretim içeriğinin verilmesinin ardından katılımcıların bilişsel yükü, başarı testi ve transfer testi sonucu ölçülerek bu değişkenlerin arasındaki ilişki ortaya koyulmuş ve araştırma soruları bağlamında karşılaştırmalı sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu bölümde çalışmada incelenen değişkenlere ilişkin bulgular, alanyazın temel alınarak ayrı başlıklar altında tartışılmakta, gelecek araştırmalara ışık tutması bakımından önerilere yer verilmektedir.

4.1. Tartışma

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan durumsal ilgi, başarı, transfer ve bilişsel yük ölçümlerinin birbirleri ile ilişkisi ve gruplar bağlamında karşılaştırmalarına yönelik bulgular araştırma soruları bağlamında incelenmektedir.

4.1.1. Durumsal ilginin rolü

Araştırma bulguları, verilen tetikleyicilerin durumsal ilgi değişimi bağlamında birbirinden ve kontrol grubundan farklılaşmadığı göstermektedir. Bununla birlikte analiz sonuçları incelendiğinde katılımcıların durumsal ilgilerinde gruplardan bağımsız olarak anlamlı bir artış olduğu görülmektedir.

Durumsal ilgiye yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda, durumsal ilginin pozitif bir yordayıcısı olarak belirlenen yenilik etkisi; öğrenciler için alışılmamış, beklenmeyen bir durumu ifade etmektedir (Schraw ve Lehman, 2001; Palmer, 2009). Bu bağlamda öğrenme ortamına bu etkiyi yaratacak türde yapısal değişikliklerin eklenmesinin durumsal ilgiyi attırdığına ilişkin bulgular mevcuttur (Palmer, 2009; Lin, Hong ve Chen, 2013; Quinlan, 2019). Bu tez araştırmasında yenilik etkisi tetikleyicisi durumsal ilgiyi tetikleme amacıyla deney gruplarının tümünde sunulmuş, kontrol grubunda ise böyle bir tetikleyici sunulmamıştır. Bu tez araştırmanın bulguları ise yenilik etkisi tetikleyicisi alan deney gruplarının kontrol grubundan farklılaşmadığını ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularında kontrol grubunun durumsal ilgi gelecek formu puan ortalamalarının deney gruplarından düşük olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Rotgans ve Schmidt (2011b, 2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ana materyalden önce öğrencilerin bilgi eksikliklerine vurgu yapan bir durumsal ilgi tetikleyicisi sunulmuştur. Bu tetikleyiciyi alan grubun durumsal ilgilerinde almayan gruba göre anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Bilinmesi gereken ancak henüz bilmedikleri bir durumu vurgulayan bir bileşenle yüzleşmenin, öğrenenlerde durumsal ilgi yarattığı belirtilmektedir. Bir diğer çalışmada öğrencilerin cevap bekledikleri sorular zihinlerinde oluştuğunda (durumsal ilgileri tetiklendiğinde) bilgi aramak için daha istekli oldukları vurgulanmaktadır (Hagay ve Baram-Tsabari, 2015). Bu tez çalışmasında, YET+BYT verilen grupta benzer şekilde bir bilgi boşluğu yaratılmış, bu grubun durumsal ilgi puan ortalamaları her iki durumsal ilgi ölçümünde de diğer gruplardan yüksek çıkmış ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın bulguları söz konusu araştırmaların bulguları ile ters düşmektedir.

Sınıf ortamında gerçekleşen deneysel bir çalışmada, deney grubundan yeni bir zihinden matematiksel hesaplama tekniğini günlük hayatlarında alışverişte ya da restoranda nasıl kullanabilecekleri ile ilgili bir metin yazmaları istenmiştir (Hulleman vd.,

2010). Böylece fayda değeri durumsal ilgiyi sürdürme amaçlı kullanılmıştır. Deneyin sonunda fayda değeri tetikleyicisi almış grubun durumsal ilgisinin, kontrol grubundan yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Bu tez çalışmasında bireysel içerik değeri tetikleyicisi (YET+İDT) verilen grubun durumsal ilgi puanları kontrol grubundan ve diğer gruplardan farklılaşmamaktadır. Bu bağlamda mevcut araştırmanın bulguları ile çelişmektedir.

YET, YET+İDT ve YET+BYT gruplarının durumsal ilgi puanlarının kontrol grubundan anlamlı bir şekilde farklılaşmaması, verilen tetikleyicilerin durumsal ilgi geliştirme bağlamında etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte bulgular, en düşük durumsal ilgi puan ortalamalarının kontrol grubuna ait olduğunu göstermektedir. Bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmaması, çalışmanın gerçek bir öğrenme deneyimi olmamasından kaynaklanmış olabilir. Çalışmanın laboratuvar ortamında gerçekleşmesi, kontrol grubunda durumsal ilginin tetiklenmiş olması olasılığını arttırmaktadır. Deney ortamının kendisi, katılımcılar için alışılmadık, olağan dışı bir durum olma potansiyeline sahiptir. Bu durum; bu çalışmanın bulgularının, gerçek bir öğrenme ortamında sunulan tetikleyicilerden elde edilen bulgularla örtüşmemesinin bir nedeni olabilir. Bununla birlikte; “bu derste ki konuları iyi öğreneceğimi düşünüyorum” maddesi üzerinden grupların karşılaştırma sonuçlarında deney gruplarının ortalamaları, kontrol grubundan anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Bu durum durumsal ilgi bileşenleri alan deney gruplarının, materyali öğrenmek için çaba gösterme motivasyonlarını arttırması bakımından durumsal ilgi geliştirmiş oldukları şeklinde yorumlanabilmektedir. Duygusal tetikleyici olarak sunulan yenilik etkisi tüm gruplarda uygulandığı için tetikleme aşamasında üç deney grubunda da rol oynamış olabilir. Bu nedenle durumsal ilginin YET+BYT ve YET+İDT gruplarında sürdürülmesi durumunun YET ve kontrol grubundan ne ölçüde değiştiğine yönelik ikinci bir ölçüm uygulanmıştır. Gruplardan bağımsız olarak katılımcıların öğrenme materyalini aldıktan sonra ölçülen durumsal ilgi puanlarında, materyali almadan önce ölçülen durumsal ilgi puanlarına göre anlamlı bir yükselme görülmektedir. Rodgans ve Schmidt (2014) gerçekleştirdikleri çalışmada, durumsal ilginin öğrencilerde konuya ilişkin bilgi boşluğunun bulunması durumunda tetiklendiğini, öğrenenlerin içerik ile ilgili bilgi kazanması durumunda ise durumsal ilginin azaldığını göstermişlerdir. Ancak bu tez çalışmasında ortaya koyulan bulgular sözü edilen araştırmanın bulguları ile çelişmektedir. Bu araştırma sonucunda YET+BYT grubunda yer alan katılımcıların ikinci kez ölçülen durumsal ilgilerinde

belirgin bir artış göze çarpmaktadır. Bununla birlikte bu artış sadece YET+BYT grubuna özgü olarak gelişmemiştir. Tüm gruplarda meydana gelen artışın anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm grupların durumsal ilgilerindeki belirgin artış, materyalin kendisinin bir durumsal ilgi bileşeni rolü üstlenebileceğinin altını çizmektedir.

4.1.2. Durumsal ilginin başarı ve transfere etkisi

Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların farklı durumsal ilgi tetikleyicileri almaları başarı testi ve transfer sonucunda bir etki oluşturmamıştır. Araştırma kapsamında verilen durumsal ilgi bileşenleri, öğrenme içeriğinden önce konuya ilişkin ilgi uyandırmak amacıyla sunulmuş, bu bağlamda öğretici bir rol üstlenmemiştir. Bununla birlikte durumsal ilgi bileşenleri, çoklu ortam çalışmalarında baştan çıkarıcı detaylar bağlamında değerlendirilmektedir (Mayer, 2011, 2019). Bu materyallerin çoklu ortamla öğrenme ortamında yer almasının öğrenenlerde fazla yük oluşturarak öğrenme üzerinde olumsuz etki bırakacağı belirtilmektedir (Harp ve Mayer, 1997; Fiorella ve Mayer, 2014). Ancak son dönemde çoklu ortamla öğrenme üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda bu durumun her koşul altında doğru olmayabileceği belirtilmektedir (Kühl vd., 2018; Ketzer- Nöltge vd., 2019; Lehmann vd., 2019). Müziğin baştan çıkarıcı detay olarak kullanıldığı bir çalışmada, öğrenenlere materyali anlamak için yeterli süre verildiğinde müziğin öğrenmeyi olumlu etkilediği raporlanmaktadır (Lehmann vd., 2019). Mayer (2014) tarafından önerilen “daha odaklı” yaklaşımı baştan çıkarıcı detayların olumsuz etkisini gidermek adına yararlanılabilecek bir çerçeve sunmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada “daha odaklı” yaklaşımı doğrultusunda baştan çıkarıcı detaylar katılımcılara ana materyalin içinde değil, materyalden önce sunulmuştur. Bu yaklaşım ile geliştirilen bu çalışmada, baştan çıkarıcı detay olarak adlandırılan ilgi tetikleyicilerinin öğrenme üzerinde olumsuz etkisinin önlenmesini sağlamış olabilir. Benzer şekilde Kühl vd. (2019) gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrenenlerde olumlu ve olumsuz duygu yaratmak amacıyla ana materyalden önce bileşenler sunmuşlardır. Araştırmanın sonucunda, olumlu ya da olumsuz duygu yaratan içeriklerin paylaşılması başarı testi ve transfer üzerinde etki oluşturmamıştır (Kühl vd., 2019). Bu bağlamda çoklu ortam sunumlarında yer verilen baştan çıkarıcı detayların öğrenme materyalinden önce sunulması durumunda öğrenme performansında düşüş yaratmayacağı söylenebilir.

Bu tez araştırmasında verilen farklı durumsal ilgi bileşenlerinin karşılaştırma sonuçları, başarı testi ve transfer sonuçları anlamında bir farklılık yaratmadığı

görülmektedir. Bu bağlamda öğrenenlerin sadece duygusal olarak tetiklenmesi, bilişsel olarak bilgilerindeki eksikliğe vurgu yapılması ya da içeriğin hayatlarındaki potansiyel öneminin vurgulanması baştan çıkarıcı detaylar bağlamında öğrenme performansı üzerinde bir değişiklik yaratmamaktadır. Magner vd., 2014 tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ilgi bileşeni olarak eklenen ilginç dekoratif çizimlerin sadece düşük ön bilgiye sahip öğrenciler tarafından hatırlama performansında engelleyici bir rol üstlendiğini, tüm öğrencilerde öğrenmeyi olumsuz etkilemediğini raporlamaktadır. Aynı çalışma bulgularında dekoratif öğelerin transfer başarısı üzerinde bir etki yaratmadığı ortaya konulmuştur. Dolayısıyla baştan çıkarıcı ayrıntı olarak sunulan dekoratif çizimler transfer üzerinde etki oluşturmamıştır. Bu tez araştırmasının bulguları belirtilen çalışmalardan elde edilen bulgular ile paraleldir.

Baştan çıkarıcı detayların ilgi çerçevesi ele alınarak incelendiği bir diğer çalışmada öğrenenlerin hatırlama düzeyinde baştan çıkarıcı detayların olumsuz etkiye sahip olduğu, transfer düzeyinde ise öğrenme performansını olumsuz etkilemediği raporlanmaktadır (Wang ve Adesope, 2016). Ancak bu çalışmada baştan çıkarıcı detay olarak sunulan ilgi bileşenleri, ana materyalin içerisine serpiştirilmiştir. Bu durum, ilgi bileşeni olarak sunulan materyallerin, materyalin içinde verildiği durumlarda baştan çıkarıcı detay olarak hatırlama düzeyinde olumsuz bir etki yaratabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte ilgi çalışmaları ilginin öğrenme üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini raporlamaktadır. Benzer şekilde bu tez araştırmasında, durumsal ilgi geçmiş ölçeği puanlarının, başarı testi puanları ve transfer puanları ile anlamlı küçük bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. OECD tarafından raporlanan PISA sonuçlarında da ilgi ve akademik başarı arasında zayıf korelasyonlar gözlemlendiği belirtilmektedir (Krapp ve Prenzel, 2011). Schiefele, Krapp ve Winteler (1992) gerçekleştirdikleri meta analizde, ilgi ve akademik başarı arasındaki ilişkiye yönelik orta düzey bir korelasyon hesaplamışlardır. Benzer şekilde Yu, Sun ve Chen (2019) gerçekleştirdikleri çalışmada durumsal ilgi ile öğrenme performansının hatırlama boyutu arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuşlardır.

Bu çalışmanın sonucunda öğrenme materyalini aldıktan sonra durumsal ilgisi yükselmiş olan öğrencilerin başarı testi ve transfer sonuçlarının yüksek olduğu söylenebilir. Endres, Weyreter, Renkl ve Eitel (2020) bilişsel tasarım ilkelerini içeren nötr bir video ile duygusal olarak tasarlanmış bir videonun öğrenmeye etkisini

karşılaştırdıkları çalışmada, duygusal tasarımın durumsal ilginin tetiklenmesini, sürdürülmesini ve final aşamasında öğrenme performansını desteklediğini raporlamaktadır. Benzer şekilde, bu çalışmada, verilmiş olan öğretim içeriğinden kaynaklı geliştirilen durumsal ilgi ile öğrenmenin pozitif ilişkili olduğu görülmektedir. Chen, Darst ve Pangrazzi (1999) durumsal ilgiyi arttırmak için öğrencilerin görevle etkileşimi sırasında öğrenmelerinden zevk alacak fırsatları yaratması gerekliliğinin altını çizmektedir. Bu bağlamda materyalin kendisini bir durumsal ilgi bileşeni olarak değerlendirdiğimizde, tetiklenen durumsal ilgi ile öğrenme ve öğrenilen bilgiyi transfer etme becerisi bağlamında ilişkinin varlığından söz edilebilmektedir.

4.1.3. Durumsal ilginin bilişsel yüke etkisi

Gerçekleştirdiğimiz çalışmanın bulguları; öğrenenlerin bilişsel yükünün aldıkları durumsal ilgi tetikleyicilerine göre değişiklik göstermediğini ortaya koymaktadır. Öğrenenlerin öğrenme etkinlikleri esnasında bilişsel kaynaklarını tam olarak kullanabilmeleri için etkinliğe motive olmaları gerektiği belirtilmektedir (Moreno, 2006; Schnotz vd., 2009). Bu nedenle, BYK’de ve ÇOÖBK’nda çalışan bellek kapasitesini olumsuz etkilediği varsayılan baştan çıkarıcı detayların motive edici veya harekete geçirici rolünün göz ardı edilmemesi gerektiği savunulmaktadır (Park, Moreno, Seufert ve Brünken, 2011; Park, Flowerday ve Brünken, 2015). Durumsal ilgi tetikleyicileri, motive edici etkisine rağmen, konu içeriği ile ilişkili olmamasından ötürü baştan çıkarıcı detay olarak yorumlanabilmektedir (Wang ve Adesope, 2016).

Park vd. (2011), baştan çıkarıcı detayları durumsal ilgi tetikleyicisi olarak kullandıkları deneysel çalışma sonucunda; baştan çıkarıcı detayların düşük yük koşullarında öğrenmeyi teşvik edebileceğini ortaya koymuşlardır. Buna ek olarak aynı çalışmada baştan çıkarıcı ayrıntılarla verilen anlatım şeklindeki öğrenme etkinliğinin en yüksek bilişsel yük değerlerini göstermediği ortaya koyulmuştur. Benzer şekilde bu tez çalışmasında, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte en yüksek bilişsel yük puan ortalamasının kontrol grubunda olduğu görülmektedir. Bu durum geleneksel çoklu ortam ve bilişsel yük araştırmaları bulguları ile çelişmektedir. Bu çalışmalarda baştan çıkarıcı detaylar olarak adlandırılan ilgi çekici ancak konu ile ilişkisiz bileşenlerin öğrenenlerde bilişsel yük yaratarak öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediğine yönelik geleneksel bilişsel yük ve çoklu ortamla öğrenme çalışmalarının bulguları ile çelişmektedir. Bu tez

araştırmasının sonuçlarına göre; baştan çıkarıcı olarak belirtilen öğelerin şema edinimine olanak sağlayarak bilişsel aracılık rolü üstlenebileceğinden söz edilebilir.

Park (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, sosyal ipuçları (görüntü var ve görüntü yok, pedagojik ajan var ve ajan yok) kullanılan ve kullanılmayan çoklu ortamla öğrenme ortamının; algılanan bilişsel yük, durumsal ilgi, motivasyon ve başarı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmanın bulguları, ekranda görüntünün bulunması ya da bulunmaması durumunun öğrenenlerin bilişsel yüklerinde ve durumsal ilgilerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığını ortaya koymaktadır. Bu tez çalışmasında yer verilen durumsal ilgi tetikleyicileri benzer şekilde bilişsel yükte anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır.

Bu tez çalışmasında tetikleyiciler asıl öğrenme materyalinin içinde verilmemiş, materyali almadan önce katılımcılara sunulmuştur. Bu durum katılımcıların bilişsel yüklerinin farklılaşmama nedenini açıklayabilir. Bu durumda, Mayer (2014) tarafından ele alınan “daha odaklı” yaklaşımı ile hareket edildiğinde, baştan çıkarıcı detayların bilişsel yük oluşturmaya yönelik olumsuz etkilerinin giderilebileceği söylenebilmektedir.

4.2. Öneriler

Bu bölümde gerçek deneysel desenlerden sontest kontrol gruplu desen ile gerçekleştirilmiş olan araştırmanın bulguları ve sonuçlarına yönelik öneriler sunulmaktadır. Önerilerin oluşturulmasında araştırmanın bağlamı, araştırma soruları ve araştırma sorularına cevaplamaya yönelik kullanılan analizler temel alınmıştır. Araştırma sonuçları öğrenme materyalinden önce sunulan durumsal ilgi tetikleyicilerinin başarı, transfer ve bilişsel yük üzerinde etki oluşturmadığını ortaya koymuştur. Bu durum baştan çıkarıcı detaylar bağlamında ele alınan durumsal ilgi bileşenlerinin materyalden önce sunulduğu durumlarda öğrenme üzerinde olumsuz bir etki göstermediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte ikinci kez ölçülen durumsal ilgi puanlarının ilk ölçüme göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum öğrenme materyalinin durumsal ilgi geliştirmede etkili bir rol üstlenebileceğini göstermiştir. Durumsal ilgisi yüksek olan bireylerin öğrenme ve transfer başarılarının da yüksek olduğu görülmüş, öneriler bu doğrultuda sunulmuştur. Öneriler şu şekilde listelenmektedir.

4.2.1. Öğrenme etkinliklerine yönelik öneriler

- Öğrenme etkinliklerinde materyalden önce sunulan durumsal ilgi tetikleyicilerinin başarı ve transfer üzerinde bir etki yaratmadığı görülmüştür. Bu bağlamda içerikle doğrudan ilişkili olmayan ve baştan çıkarıcı olarak nitelenen içerikler, öğrenmeyi olumsuz etkilemediği için öğrenenlerin dikkatini konuya çekmek amacıyla öğrenme materyalinden önce sunulabilir. Bu doğrultuda, geleneksel bilişsel bakış açısı doğrultusunda hazırlanan çoklu ortamla öğrenme içeriklerine, durumsal ilgi bağlamında güncellemeler yapılması önerilmektedir.
- Öğrenenlere durumsal ilgi bileşenlerinin sunulması, öğrenenlerin konuyu öğrenmeye yönelik motivasyon kazanmalarını sağlamıştır. Bu bağlamda çoklu ortamla öğrenme içerikleri hazırlanırken, durumsal ilginin özellikle bilişsel aktivasyon ile ilişkili olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.
- Bu çalışmada öğrenme materyalinin konusu olan sıtmanın yaşam döngüsü ile ilgili İDT sunulmuştur. Gerçek yaşamlarında sıtma ile karşılaşma olasılıkları yüksek olmadığı için öğrenenler içerik ile bireysel bağ kurmakta güçlük çekmiş olabilirler. Bu nedenle öğrenme etkinliklerinde yer verilecek içerik değeri tetikleyicilerinin, öğrenenlerin günlük yaşamlarına aktarabilecekleri örnekler içermesi önerilmektedir.
- Öğrenme materyalini aldıktan sonra tüm gruplarda öğrenenlerin durumsal ilgilerindeki belirgin artış, materyalin kendisinin durumsal ilgi geliştirmek adına önemine vurgu yapmaktadır.
- Durumsal ilgisi yüksek olan öğrenciler ile başarı ve transfer sonuçları arasındaki pozitif yönlü anlamlı ilişki, durumsal ilginin öğrenme üzerinde yarattığı olumlu etkiye vurgu yapmaktadır. Bu nedenle çoklu ortamla öğrenme içeriklerinin durumsal ilgi yaratma yaklaşımları gözetilerek geliştirilmesi önerilmektedir.

4.2.2. İleri araştırmalara yönelik öneriler

- Konu ile doğrudan ilişkili olmayan ve baştan çıkarıcı detaylar olarak adlandırılan durumsal ilgi tetikleyicilerinin öğrenenlerde konu dışı bilişsel yük oluşturarak öğrenmeyi olumsuz etkileyeceğine yönelik bakış açısı gözden geçirilmelidir.
- Bu tez çalışmasında durumsal ilgi tetikleyicileri ana materyalden önce sunulmuş ve öğrenenlerin bilişsel yüklerinde bir farklılık yaratmamıştır. Baştan çıkarıcı detayların durumsal ilgi çerçevesinde inceleneceği çalışmalarda, durumsal ilgi bileşenlerinin

çoklu ortamlarla öğrenme ortamında bilişsel yük oluşturmayacak şekilde sunulmasına yönelik yaklaşımlar incelenmelidir.

- Bu tez araştırmasında BYT sunularak katılımcılarda konuya yönelik bilgi boşluğu yaratılmıştır. BYT alan grubun durumsal ilgi puanları materyali aldıktan sonra artış göstermiştir. Bu nedenle bilgi boşluğu doldurulduktan sonra öğrenenlerin durumsal ilgilerinin düşüş göstereceği yönündeki bakış açısı yeniden değerlendirilmelidir.
- Durumsal ilgiyi belirleyici değişkenlerin, sınıf ortamı dışında, çoklu ortamlarla öğrenme ortamlarında incelenmelidir. Bu çerçevede mevcut değişkenlerin rolü yeniden değerlendirilmeli, eğer farklı değişkenler belirlenebiliyor ise bu değişkenler ortaya koyulmalıdır.
- Gerçekleştirilen araştırma, gerçek deneysel bir tasarım kullanılarak laboratuvar ortamında gerçekleştirilmiştir. Bu durum hiçbir durumsal ilgi tetikleyicisi almamış kontrol grubunda deneyin yenilik etkisi bileşeni olarak görev yapmasına neden olmuş olabilir. Durumsal ilginin çalışılacağı deney ortamlarında bu durumun değerlendirildiği koşullar sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abercrombie, S., Hushman, C. J., & Carbonneau, K. J. (2019). The impact of seductive details and signaling on analogical transfer. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 38-47.
- Ainley, M. (2006). Connecting with learning: Motivation, affect and cognition in interest processes. *Educational Psychology Review*, 18(4), 391-405.
- Ainley, M. D., Hidi, S. and Berndorff, D. (2002). Interest, learning and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94, 1–17.
- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C. and Norman, M. K. (2010). How learning works: *Seven research-based principles for smart teaching*. John Wiley & Sons.
- Anderman, E. M., Noar, S. M., Zimmerman, R. S. and Donohew, L. (2004). The need for sensation as a prerequisite for motivation to engage in academic tasks. *Advances in motivation and achievement*, 13, 1-26.
- Anderson, J. R. (1983). A spreading activation theory of memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 22(3), 261-295.
- Belland, B. R., Kim, C. and Hannafin, M. J. (2013). A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition. *Educational psychologist*, 48(4), 243-270.
- Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology*, 45(3), 180-191.
- Brunken, R., Moreno, R. and Plass, J. L. (Eds.) (2010). *Cognitive load theory*. New York: Cambridge University Press.
- Chen, A., Darst, P. W. and Pangrazi, R. P. (1999). What constitutes situational interest? Validating a construct in physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3, 157-180.
- Chen, A., Darst, P. W. and Pangrazi, R. P. (2001). An examination of situational interest and its sources. *British journal of educational psychology*, 71(3), 383-400.
- Cohen J. (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, (2nd edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Collins, A. and Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. New York: Teachers College Press.

- Creswell, J. W. and Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: Sage publications.
- Deci, E. L. (1992). Article commentary: on the nature and functions of motivation theories. *Psychological Science*, 3(3), 167-171.
- De la Varre, C., Irvin, M. J., Jordan, A. W., Hannum, W. H. and Farmer, T. W. (2014). Reasons for student dropout in an online course in a rural K–12 setting. *Distance Education*, 35(3), 324-344.
- Dindar, M. and Akbulut, Y. (2016). Effects of multitasking on retention and topic interest. *Learning and Instruction*, 41, 94-105.
- Doğru, E. ve Eren, A. (2016). Hayal etkinliklerinin İngilizce derslerindeki durumsal ilgi ve başarı üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal of Educational Research*, 2(2), 78-97.
- Driscoll, M. P. (1994). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Durik, A. M. and Harackiewicz, J. M. (2007). Different strokes for different folks: how individual interest moderates the effects of situational factors on task interest. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 597-610.
- Eccles, J. S. and Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
- Endres, T., Weyreter, S., Renkl, A. and Eitel, A. (2020). When and why does emotional design foster learning? Evidence for situational interest as a mediator of increased persistence. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 514-525.
- Eitel, A., Bender, L. and Renkl, A. (2019). Are seductive details seductive only when you think they are relevant? An experimental test of the moderating role of perceived relevance. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 20-30.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London: Sage Publications
- Fiorella, L., and Mayer, R. E. (2014). Role of expectations and explanations in learning by teaching. *Contemporary Educational Psychology*, 39(2), 75-85.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. and Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research In education* (8th edition). New York: Mc Graw Hill
- Frankola, K. (2001). Why online learners dropout. <https://workforce.com/uk/news/why-online-learners-drop-out> (Erişim tarihi: 03.11.2019)

- George, D. and Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10th edition). California: SAGE Publications.
- Gibbs, G. (2010). *Dimensions of quality*. York: Higher Education Academy.
- Hagay, G., and Baram-Tsabari, A. (2015). A strategy for incorporating students' interests into the high-school science classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(7), 949-978.
- Harackiewicz, J. M. and Hulleman, C. S. (2010). The importance of interest: The role of achievement goals and task values in promoting the development of interest. *Social & Personality Psychology Compass*, 4, 42-52
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L. and Priniski, S. J. (2016). Interest matters: The importance of promoting interest in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(2), 220-227.
- Harp, S. F. and Mayer, R. E. (1997). The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest. *Journal of educational psychology*, 89(1), 92.
- Hidi, S. (1995). A re-examination of the role of attention in learning from text. *Educational Psychology Review*, 7, 323-350.
- Hidi, S. (2001). Interest, reading, and learning: Theoretical and practical considerations. *Educational Psychology Review*, 13(3), 191-209.
- Hidi, S. and Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 79, 151-179.
- Hidi, S. and Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127.
- Hidi, S., Renninger, K. A. and Krapp, A. (2004). Interest, a motivational variable that combines affective and cognitive functioning. In D. Y. Dai and R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 89-115). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. (6th edition). Boston: Pearson.
- Hulleman, C. S., Durik, A. M., Schweigert, S. A. and Harackiewicz, J. M. (2008). Task values, achievement goals, and interest: an integrative analysis. *Journal of educational psychology*, 100(2), 398.

- Hulleman, C. S. and Harackiewicz, J. M. (2009). *Promoting interest and performance in high school science classes. science*, 326(5958), 1410-1412.
- Hulleman, C. S., Godes, O., Hendricks, B. L. and Harackiewicz, J. M. (2010). Enhancing interest and performance with a utility value intervention. *Journal of educational psychology*, 102(4), 880.
- Ketzer-Nöltge, A., Schweppe, J. and Rummer, R. (2019). Is the seductive details effect moderated by mood? An eye-tracking study. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 62-70.
- Kim, D., Jung, E., Yoon, M., Chang, Y., Park, S., Kim, D. and Demir, F. (2021). Exploring the structural relationships between course design factors, learner commitment, self-directed learning, and intentions for further learning in a self-paced MOOC. *Computers & Education*, 166, 104171.
- Kirschner, F., Kester, L. and Corbalan, G. (2011). Cognitive load theory and multimedia learning: task characteristics and learning engagement: the current state of the art. *Computers in Human Behavior*, 27, 1-4.
- Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2004). Hiper ortamlarda öğrencilerin bilişsel yüklenme ve kaybolma düzeylerinin belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 10(4), 562-579.
- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12, 383-409.
- Krapp, A. and Prenzel, M. (2011). Research on interest in science: Theories, methods, and findings. *International journal of science education*, 33(1), 27-50.
- Kühl, T., Moersdorf, F., Römer, M. and Münzer, S. (2019). Adding emotionality to seductive details-Consequences for learning? *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 48-61.
- Lawson, M. A. and Lawson, H. A. (2013). New conceptual frameworks for student engagement research, policy, and practice. *Review of Educational Research*, 83(3), 432-479.
- Lehman, S., Schraw, G., McCrudden, M. T. ve Hartley, K. (2007). Processing and recall of seductive details in scientific text. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 569-587.
- Lehmann, J. A. M., Hamm, V. and Seufert, T. (2019). The influence of background music on learners with varying extraversion: Seductive detail or beneficial effect?. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 85-94.

- Leutner, D. (2014). Motivation and emotion as mediators in multimedia learning. *Learning and Instruction, 29*, 174–175.
- Lenzner, A., Schnotz, W. and Müller, A. (2013). The role of decorative pictures in learning. *Instructional Science, 41*(5), 811-831.
- Lin, H. S., Hong, Z. R. and Chen, Y. C. (2013). Exploring the development of college students' situational interest in learning science. *International Journal of Science Education, 35*(13), 2152-2173.
- Magner, U. I., Schwonke, R., Aleven, V., Popescu, O. and Renkl, A. (2014). Triggering situational interest by decorative illustrations both fosters and hinders learning in computer-based learning environments. *Learning and Instruction, 29*, 141-152.
- Mayer, R. E. (Ed.). (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2011). Towards a science of motivated learning in technology-supported environments. *Education Tech Research Dev, 59*, 301-308.
- Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction, 29*, 171-173.
- Mayer, R. E. (2019). Taking a new look at seductive details. *Applied Cognitive Psychology, 33*(1), 139-141.
- Mercimek, B. (2018). *Ortaokul öğrencilerinde üstün yetenek ve bilgisayar temelli çoklu görev durumlarının öğrenmeye etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- McDaniel, M. A., Waddill, P. J., Finstad, K. and Bourg, T. (2000). The effects of text-based interest on attention and recall. *Journal of Educational Psychology, 92*, 492-502.
- Mitchell, M. (1993). Situational interest: Its multifaceted structure in the secondary school mathematics classroom. *Journal of Educational Psychology, 85*, 424-436.
- Moreno, R. (2006). Does the modality principle hold for different media? A Test of the method-affects-learning hypothesis. *Journal of Computer Assisted Learning, 22*(3), 149-158.
- Muilenburg, L. Y. and Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance education, 26*(1), 29-48.

- Paas, F. G. and Van Merriënboer, J. J. (1993). The efficiency of instructional conditions: An approach to combine mental effort and performance measures. *Human Factors*, 35(4), 737-743.
- Paas, F., Renkl, A. and Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32(1/2), 1-8.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Van Merrienboer, J. J. and Darabi, A. A. (2005). A motivational perspective on the relation between mental effort and performance: Optimizing learner involvement in instruction. *Educational Technology Research and Development*, 53(3), 25-34.
- Park, B., Flowerday, T. and Brünken, R. (2015). Cognitive and affective effects of seductive details in multimedia learning. *Computers in Human Behavior*, 44, 267-278.
- Park, B., Moreno, R., Seufert, T. and Brünken, R. (2011). Does cognitive load moderate the seductive details effect? A multimedia study. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 5-10.
- Park, B., Plass, J. L. and Brünken, R. (2014). Cognitive and affective processes in multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29, 125-127
- Park, S. (2015). The effects of social cue principles on cognitive load, situational interest, motivation, and achievement in pedagogical agent multimedia learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(4), 211-229.
- Plass, J. L., Moreno, R. and Brünken, R. (Eds.). (2010). *Cognitive load theory*. Cambridge: Cambridge University Press
- Palmer, D. H. (2009). Student interest generated during an inquiry skills lesson. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(2), 147-165.
- Quinlan, K. M. (2019). What triggers students' interest during higher education lectures? personal and situational variables associated with situational interest. *Studies in Higher Education*, 44(10), 1781-1792.
- Renninger, K. A. and Bachrach, J. E. (2015). Studying triggers for interest and engagement using observational methods. *Educational Psychologist*, 50(1), 58-69.
- Renninger, K. A. and Hidi, S. (2011). Revisiting the conceptualization, measurement, and generation of interest. *Educational Psychologist*, 46(3), 168-184.

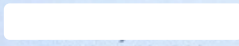
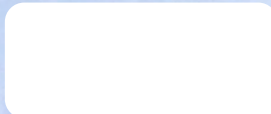
- Renninger, K. A. and Hidi, S. (2016). *The power of interest for motivation and engagement*. New York, NY: Routledge.
- Rotgans, J. I. and Schmidt, H. G. (2011a). The role of teachers in facilitating situational interest in an active-learning classroom. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 37-42.
- Rotgans, J. I. and Schmidt, H. G. (2011b). Situational interest and academic achievement in the active-learning classroom. *Learning and Instruction*, 21(1), 58-67.
- Rotgans, J. I. and Schmidt, H. G. (2014). Situational interest and learning: Thirst for knowledge. *Learning and Instruction*, 32, 37-50.
- Rotgans, J. I. and Schmidt, H. G. (2017). Interest development: Arousing situational interest affects the growth trajectory of individual interest. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 175-184.
- Sanchez, C. A. and Wiley, J. (2006). An examination of the seductive details effect in terms of working memory capacity. *Memory & Cognition*, 34(2), 344-355.
- Sansone, C. and Thoman, D. B. (2005). Interest as the missing motivator in self-regulation. *European Psychologist*, 10(3), 175-186.
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational Psychologist*, 26, 299-323.
- Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. In K. R. Wenzel and A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 197-222). New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Schiefele, U., Krapp, A., & Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A meta-analysis of research. In K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 183-212). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schneider, S., Wirzberger, M., & Rey, G. D. (2019). The moderating role of arousal on the seductive detail effect in a multimedia learning setting. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 71-84.
- Schnotz, W., Fries, S. and Horz, H. (2009). Motivational aspects of cognitive load theory. In S. A. Karabensçak, A. Efklides and P. Nenniger (Eds.), *Contemporary motivation research: From global to local perspectives* (pp. 69-96). Cambridge: Hogrefe.
- Schnotz, W. and Kürschner, C. (2007). A reconsideration of cognitive load theory. *Educational psychology review*, 19(4), 469-508.

- Schraw, G. and Lehman, S. (2001). Situational interest: A review of the literature and directions for future research. *Educational psychology review*, 13(1), 23-52.
- Shen, B., Chen, A. and Guan, J. (2007). Using achievement goals and interest to predict learning in physical education. *The journal of experimental education*, 75(2), 89-108.
- Smith, J. L., Wagaman, J. and Handley, I. M. (2009). Keeping it dull or making it fun: Task variation as a function of promotion versus prevention focus. *Motivation and Emotion*, 33(2), 150-160.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 19-30). New York: Cambridge University Press.
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. *Psychology of learning and motivation*, 55, 37-76.
- Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 1-16.
- Sweller, J., Ayres, P. and Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory in perspective. In *Cognitive load theory* (pp. 237-242). New York: Springer.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics (6th edition)*. New Jersey: Pearson.
- Tsai, M. J., Wu, A. H. and Chen, Y. (2019). Static and dynamic seductive illustration effects on text-and-graphic learning processes, perceptions, and outcomes: Evidence from eye tracking. *Applied Cognitive Psychology*, 33(1), 109-123.
- Vollmeyer, R. and Rheinberg, F. (2000). Does motivation affect performance via persistence? *Learning and Instruction*, 10, 293-309.
- Vollmeyer, R. and Rheinberg, F. (2006). Motivational effects on self-regulated learning with different tasks. *Educational Psychology Review*, 18, 239-253.
- Wang, Z. and Adesope, O. (2016). Exploring the effects of seductive details with the 4-phase model of interest. *Learning and Motivation*, 55, 65-77.
- World Health Organization (2017). World Malaria Report 2017. <https://www.mmv.org/sites/default/files/uploads/docs/publications/WMR2017.pdf> (Erişim tarihi: 10.01.2018).

Yu, S. J., Sun, J. C. Y. and Chen, O. T. C. (2019). Effect of AR-based online wearable guides on university students' situational interest and learning performance. *Universal Access in the Information Society*, 18(2), 287-299.



Ek-1. Etik Kurul İzni

Evrak Kayıt Tarihi: 13.06.2018		Protokol No: 67909		Tarih: 19.06.2018	
					
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU KARAR BELGESİ					
ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması				
KONU:	Eğitim Bilimleri				
BAŞLIK:	Çoklu Ortamla Öğrenmede Durumsal İlginin Akademik Başarı, Transfer ve Bilişsel Yüke Etkisi				
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI				
TEZ YAZARI:	Pelin DÖNMEZ				
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-				
KARAR:	Olumlu				
 (Başkan-Eğitim Fak.)					
 (Başkan Yardımcısı-Açıköğretim Fak.)			 (Eğitim Fak.)		
 (Güzel Sanatlar Fak.)			 (İkt. ve İdari Bil. Fak.)		
 (Eğitim Fak.)			 (İkt. ve İdari Bil. Fak.)		

Ek-2. Demografik Bilgiler Anketi

Cinsiyetiniz : ☐ Kadın ☐ Erkek

Yaşınız : _____

Bölümünüz: _____

Sınıfınız : _____

Not Ortalaması: _____

Ek-3. Durumsal İlgil Ölçeği Gelecek Zaman Formu

Değerli Katılımcı

Aşağıdaki ifadeler az sonra izleyeceğiniz video dersle ilgili. Bu soruların doğru ya da yanlış cevapları yoktur. Gerçek duygu ve düşüncelerinize en yakın ifadeleri işaretlemeniz beklenmektedir.

	Kesinlikle doğru	Doğru	Kararsızım	Doğru değil	Kesinlikle doğru değil
1. Bu dersteki konulara tam olarak odaklanacağımı ve başka şeylerin dikkatimi dağıtmayacağımı düşünüyorum					
2. Bu dersteki konuların ilgi çekici olacağını düşünüyorum					
3. Bu dersteki konuları iyi öğreneceğini düşünüyorum					
4. Bu dersteki konular üzerinde çalışmaktan zevk alacağımı düşünüyorum					
5. Bu dersteki konuları öğrenmek istiyorum					
6. Bu derste sıkılacağımı düşünüyorum*					

* Ters madde

Ek-4. Durumsal İlgı Ölçeği Geçmiş Zaman Formu

Değerli Katılımcı

Aşağıdaki ifadeler az önce izlediğiniz video dersle ile ilgilidir. Bu soruların doğru ya da yanlış cevapları yoktur. Gerçek duygu ve düşüncelerinize en yakın ifadeleri işaretlemeniz beklenmektedir.

	Kesinlikle doğru	Doğru	Kararsızım	Doğru değil	Kesinlikle doğru değil
1. Bu dersteki konulara tam olarak odaklandım ve başka şeyler dikkatimi dağıtmadı					
2. Bence bu dersteki konular ilgi çekiciydi					
3. Bu dersteki konuları iyi öğrendiğimi düşünüyorum					
4. Bu dersteki konular üzerinde çalışmaktan zevk aldım					
5. Bu dersteki konular hakkında daha çok şey öğrenmek istiyorum					
6. Bu dersten sıkıldım*					

* Ters madde

Ek-5. Durumsal İlgî Ölçeği Gelecek ve Geçmiş Zaman Formu İzni

Ynt: Durumsal İlgî Ölçeği kullanım izni hk. - [REDACTED]

26.05.2018 16:06

Ynt: Durumsal İlgî Ölçeği kullanım izni hk.

[REDACTED]

30.4.2018 (Pzt) 21:37

Gönderilmiş Öğeler

Kime: [REDACTED]

Sayın Hocam,

Olumlu dönüşünüz için çok teşekkür ederim. Size gönderdiğim e-postanın aynısını [REDACTED] iletimiştim. Kendisinden dönüş bekliyorum.

İyi çalışmalar dilerim.

[REDACTED]

Gönde:

Gönde:

Kime: [REDACTED]

Konu: Re: Durumsal İlgî Ölçeği kullanım izni hk.

Sayın [REDACTED] durumsal ilgi ölçeğini kullanmanızdan memnuniyet duyarım. Ölçme aracı, benim danışmanı olduğum [REDACTED] yüksek lisans tez çalışması kapsamında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Dolayısıyla, ölçme aracına yönelik tüm detaylara (maddeler vb.) söz konusu tez aracılığıyla ulaşabilirsiniz. Ayrıca, ölçme aracına ilişkin izin için [REDACTED] ile de iletişime geçerseniz çok iyi olur (email bilgisi makalede mevcut). Bu arada, tezle ilgili makale ekteki dosyada yer almaktadır. Bu konuyla ilgili literatüre kapsamlı bir katkıda bulunmanız dileğiyle, çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

Kim:

Kime:

Kk: "

Gönc:

Konu: Durumsal İlgî Ölçeği kullanım izni hk.

Hocam merhabalar,

Ben Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'de doktora öğrencisiyim. Tez çalışmamda Rotgans ve Schmidt (2011) tarafından geliştirilen, sizin Türkçe'ye uyarladığınız Durumsal İlgî Ölçeği'ni kullanmak istiyorum.

Bu amaçla sizden kullanım izni almak istiyorum. Uygun görmeniz halinde, ölçek formu ve puanlama cetvelini iletebilir misiniz?

Ek-6. Başarı Testi

Sıtma Başarı Testi

- 1) Sıtma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
 - a. Sıtma parazitleri erkek sivrisinekler tarafından insanlara bulaştırılır.
 - b. Tüm anofel sivrisinekleri sıtma taşıyıcısıdır.
 - c. Sivrisinekler genellikle vejetaryendir.
 - d. Tüm sivrisinekler kan emer.
- 2) Sıtma parazitinin yaşam döngüsü hangi canlılar arasında ve hangi doğrultuda gerçekleşmektedir?
 - a. İnsandan sivrisineğe tek taraflı
 - b. Sivrisinekten insana tek taraflı
 - c. Sivrisinekten sivrisineğe karşılıklı
 - d. Sivrisinekten insana karşılıklı
- 3) Aşağıdakilerden hangisi sivrisineklerin beslenmesinde tercih ettiği gıdalar arasında gösterilebilir?
I-Nektar; II-Bitki öz suyu; III-Kanatlı hayvan eti; IV- Meyve suyu
 - a. Yalnız III
 - b. I ve II
 - c. I,II ve IV
 - d. I,II,III ve IV
- 4)Sivrisineklerin sıtma bulaşmış kanı içmesi durumunda hangi olay gerçekleşir?
 - a. Sıtma hastalığının seviyesi ilerler.
 - b. Sıtma hastalığı sivrisineklere de bulaşır.
 - c. Sivrisinek sıtma mikrobunu parçalayarak ortadan kaldırır.
 - d. Farklı bir belirti veya durum gözlenmez.
- 5) Sivrisineğe geçen sıtma parazitlerinden hangileri cinsiyet hücrelerine dönüşür?
 - a. En hareketli olanlar
 - b. Kırmızı renkte olanlar
 - c. Sindirilmeyenler
 - d. Mideye duvarına yapışanlar
- 6) Henüz aktif hale gelmemiş sıtma cinsiyet hücreleri ne zaman belirginleşir? (bu hücrelerin cinsiyeti sıcak insan kanının sineğin karnında soğumaya başlamasıyla belirginleşmeye başlar)
 - a. Sineğin karnında insan kanının soğuması
 - b. Sineğin mide salgılarının insan kanını mayalaması
 - c. Sindirilen insan kanının sineğin midesini terk etmesi
 - d. Sineğin tekrar başka bir insanı ısırması
- 7) Sivrisineğin midesinde döllenmiş sıtma hücreleri daha sonra nerede kist oluştururlar?
 - a. Sineğin bağırsaklarında
 - b. Sineğin mide dış çeperinde

- c. Sineğin mide ağzında
- d. Sineğin solunum organlarında

8) Sivrisineğin midesindeki kistlerde ne üretilir?

- a. Sporlar
- b. Merozoitler
- c. Şizontlar
- d. Alyuvarlar

9) Aşağıdakilerden hangisi sıtmanın sivrisinek evresine ilişkin yanlış bir bilgidir?

- a. Sporlar sivrisinekteki gelişimlerini 15 günde tamamlarlar.
- b. Üretilen sporlar beslenmek için sineğin kanatlarına doğru hareket ederler.
- c. Gelişimlerini tamamlayan sporlar sivrisineğin salyasıyla birlikte insana geçer.
- d. Döllenenmiş dişi sıtma hücreleri hareket edemez.

10) Sivrisinek salyasına ilişkin aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

I-Kanı pıhtılaştırır; II-Kanın pıhtılaşmasını önler; III-Acı hissedilmesini engeller

- a. Yalnız II
- b. Yalnız III
- c. I ve III
- d. II ve III.

11) Sıtma parazitleri, insan vücuduna girdikten sonra kan dolaşımına karışarak yol almaya başlarlar. Bu yolun sonunda ulaşmak istedikleri organ aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Mide
- b. Akciğer
- c. Bağırsak
- d. Karaciğer

12) İnsana geçen sıtma parazitlerinin hedeflerindeki organa ulaşarak vücut kan dolaşımını terk etmeleri yaklaşık ne kadar sürer?

- a. 1 saat
- b. 5 saat
- c. 5 gün
- d. 15 gün

13) Sıtma paraziti kan dolaşımından karaciğer dokusuna hangi hücre üzerinden giriş yapar?

- a. Alyuvar
- b. Akyuvar
- c. Kupfer
- d. Sitoplazma

14) Karaciğerde kuluçka dönemindeki spor yüzlerce kez gerçekleşen hücre bölünmeleri sonucunda daha büyük hücrelere dönüşür. Bu büyük hücrelerin adı nedir?

- a. Şizont

- b. Kist
- c. Merozoit
- d. Mutant

15) Karaciğerdeki kuluçka evrelerini tamamlayıp tekrar kan dolaşımına katılan sıtma parazitlerine ne ad verilir?

- a. Spor
- b. Kist
- c. Kupfer
- d. Merozoit

16) Karaciğeri terk eden sıtma parazitleri aşağıdakilerden hangisine yerleşirler?

- a. Alyuvarlar
- b. Akyuvarlar
- c. Dalak
- d. Böbrek

17) Aşağıdakilerden hangisi sıtmanın insanda neden olduğu olumsuz durumlar arasında gösterilebilir?

- a. Burun akıntısı ve kusma
- b. Deri dökülmesi ve tırnak düşmesi
- c. Ağız kuruluğu ve hafıza kaybı
- d. Yüksek ateş ve beyin hasarı

18) Karaciğeri terk eden sıtma parazitleri neden alyuvarlara yerleşirler?

- a. Kan dolaşımında daha hızlı hareket etmek için.
- b. İnsan vücudundaki başka bir organa ulaşmak için.
- c. Vücudun bağışıklık sisteminden korunmak için
- d. Dolaşım sistemine ulaşarak vücudu terk etmek için.

19) Sıtma bulaşan alyuvarlar nasıl davranış sergilerler?

- a. Kısa süre içerisinde yok olurlar.
- b. Akyuvara dönüşürler.
- c. Yapışkan hale gelir ve kan damarı duvarlarına tutunur.
- d. Yeni bir sivrisinek ısırana kadar hareketsiz kalırlar.

20) Sinekler yumurtalarını besleyebilmek için hangi maddeye ihtiyaç duyarlar?

- a. Kan
- b. Su
- c. Şeker
- d. Karbonhidrat

Ek-7. Başarı Testi İzni

Ynt: Video ve Hatırlama Testi Kullanım İzni Hk. -

26.05.2018 17:19

Ynt: Video ve Hatırlama Testi Kullanım İzni Hk.

[Redacted]

26.5.2018 (Cmt) 17:18

Gönderilmiş Öğeler

[Redacted]

Merhaba Hocam,
Olumlu dönüşünüz için teşekkür ederim. Videolar için ilgili şirketten izin süreçlerini tamamladık.

İyi çalışmalar,

[Redacted]

Gönder

Gönder

Kime:

Konu: Re: Video ve Hatırlama Testi Kullanım İzni Hk.

Merhaba,
Söz konusu video ve testi kullanmanızda bizim açımızdan bir sakınca yoktur.
Ayrıca videoyu ilk geliştiren şirketten de izin alın bence.
Kolaylıklar

[Redacted]

iPhone'umdan gönderildi

[Redacted]

Merhaba Hocam,

Tez çalışmam kapsamında aşağıda künyesini belirttiğim çalışmanızda kullandığınız
"Sıtmanın Yaşam Döngüsü" ile ilgili video ve bu konuyla ilişkili olan hatırlama testini
kullanmak için izninizi rica ediyorum.

İlginiz için teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim.

[Redacted]

Bu elektronik posta ve onunla iletilen bütün dosyalar sadece yukarıda isimleri belirtilen kişiler arasında özel haberleşme amacını taşımakta olup gönderici tarafından alınması amaçlanan yetkili gerçek ya da tüzel kişinin kullanımına aittir. Eğer bu elektronik posta size yanlışlıkla ulaşmışsa, elektronik postanın içeriğini

Ek-8. Bilişsel Yük Ölçeği

Bu materyali çalışmak için ne kadar çaba harcadığınızı belirtiniz:

1 Çok çok az	2 Çok az	3 Az	4 Kısmen az	5 Ne az ne fazla	6 Kısmen fazla	7 Fazla	8 Çok fazla	9 Çok çok fazla

Ek-9. Bilişsel Yük Ölçeği İzni

Ynt: Derecelendirme Ölçeği Kullanım İzni hk.

26.05.2018 16:05

Ynt: Derecelendirme Ölçeği Kullanım İzni hk.

[Redacted]

20.4.2018 (Cum) 16:53

Gönderilmiş Öğeler

Kime [Redacted]

Merhaba [Redacted] Hocam,
Çok teşekkür ederim.

İyi çalışmalar,
[Redacted]

Gönd:

Gönd:

Kime:

Konu: Re: Derecelendirme Ölçeği Kullanım İzni hk.

Pelin merhaba,

Çalışmanızda bilişsel yüklenme ölçeğini kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar ve kolaylıklar dilerim.

28 Mart 2018 21:18 tarihinde [Redacted]

[Redacted] Hocam Merhaba,

Ben Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü'nden doktora öğrencisi [Redacted]. Tez çalışmamda çoklu ortamlardan öğrenmede durumsal ilgi bileşenlerinin etkilerini incelemeye çalışacağım. Bu çalışmada aşağıda künyesini belirttiğim araştırmanızda Türkçe'ye uyarladığınız derecelendirme ölçeğini kullanmak için izninizi rica ediyorum.

İyi çalışmalar dilerim,

Bu elektronik posta ve onunla iletilen bütün dosyalar sadece yukarıda isimleri belirtilen kişiler arasında özel haberleşme amacını taşımakta olup gönderici tarafından alınması amaçlanan yetkili gerçek ya da tüzel kişinin kullanımına aittir.

<https://outlook.office.com/owa/?viewmodel=ReadMessageItem<e...7ZvZqrmbL2AAScQVvZAAA%3D&isPrintView=1&wid=2&ispopout=1&path=>

Sayfa 1 / 2

Ek-10. Transfer Testi

Aşağıda iki adet açık uçlu soru yöneltilmiştir. Bu soruları, ayrılan boşluğa olabildiğince ayrıntılı biçimde yanıtlayınız.

1. Sıtma parazitinin insandan insana bulaşıp bulaşamayacağını tartışınız.

2. Sıtma parazitinden korunmak için alabileceğiniz önlemleri sıralayınız.

Ek-11. Video Materyali Kullanım İzni

HHMI RESOURCE LICENSE AGREEMENT

Background. The Howard Hughes Medical Institute ("HHMI"), a non-profit entity organized under the laws of the State of Maryland with offices at 4000 Jones Bridge Road, Chevy Chase, Maryland 20815, provides resources for selected research and educational purposes. The entity/individual ("Licensee") identified below hereby requests a license to use certain HHMI resources ("Requested Item(s)") as follows:

Name and Address of Licensee: _____

Requested Item(s): Animations: 1) *Malaria: Human Host* as viewed at: <http://www.hhmi.org/biointeractive/malaria-human-host> and 2) *Malaria: Mosquito Host* as viewed at: <http://www.hhmi.org/biointeractive/malaria-mosquito-host>

Permitted Use: Addition of Turkish narrations to the videos to use in an academic research study conducted by the Licensee as part of a graduate thesis which will investigate the role of situational interest elements in multimedia learning in terms of academic achievement and cognitive load. Licensee is required to follow and obtain all ethical permissions related to the approximate 250 Anadolu University and Ege University undergraduate student subjects enrolled in the study. The Requested Items will be available on an intranet for use only by the subjects in the research study and will not be publically available. The videos are not to be used or affiliated by the Licensee with a commercial textbook.

Formats (e.g., CD-ROM, DVD, etc.): On a secure intranet.

Proposed Date of First Use (e.g., publication or launch date): June 2018

Restrictions on use: Per the terms below.

Grant of License. Subject to the specific terms of this license, including but not limited to the limitations in the Paragraph below, HHMI hereby grants Licensee a one-year, beginning on the date of first use indicated above, non-exclusive, non-transferable, royalty-free, revocable license to use, copy, publish, and distribute Requested Item(s) solely for the Permitted Use indicated above in the Formats indicated above. Licensee shall, in accordance with the terms of this license, use each of the Requested Item(s) in its entirety, including but not limited to any credits or watermarks which appear on the Requested Item(s) as delivered to Licensee by HHMI.

License Limitations. In addition to the specific restrictions on use identified above, Licensee may only use the Requested Item(s) for non-commercial scientific or educational purposes. Licensee may not sell or commercially use Requested Item(s) without HHMI's prior express written consent. The Requested Item(s) may not be modified in any way or used to create derivative works without HHMI's prior express written consent. No graphic images are to be used, copied, published, or distributed separate from any accompanying text.

Approved Modifications and Derivative Works. If HHMI provides Licensee with prior express written consent for a modification or creation of a derivative work of the Requested Item(s) (e.g., a translation or abridged version): (i) HHMI shall own all rights in and title to modifications or derivative works of the Requested Item(s) created by Licensee hereunder, except that Licensee shall own all rights in and title to preexisting works owned by Licensee and original works created by Licensee that are not based on the Requested Item(s) but are included in a finished work with the modifications or derivative works, and (ii) the terms of this License Agreement shall apply with respect to any such modifications or derivative works.

Required Credit. Licensee shall credit HHMI in connection with its use of the Requested Item(s) (including, but not limited to, all images, digital files, animations) in accordance with the terms of this Agreement by including the following language [before/after] the Requested Item(s): *Used with permission from the Howard Hughes Medical Institute, Copyright (2013). All rights reserved. www.BiolInteractive.org.*

Indemnification. Licensee shall indemnify, defend and hold harmless HHMI, and its assigns, successors, employees, officers, and directors, from and against any and all claims, damages, liabilities, costs and expenses arising out of any breach of this License by Licensee (or its assigns).

Liability. Except with respect to Licensee's indemnification obligation set forth above, in no event shall either party, or any person or entity involved in the creation, manufacture or distribution of any Requested Item(s) provided under this Agreement, be liable for: (i) any damages caused by the failure of the other party to perform their responsibilities; (ii) any claims or demands of third parties; or (iii) any lost profits, loss of business, loss of use, lost savings or other consequential, special, incidental, indirect, exemplary or punitive damages, even if it has been advised of the possibility of such damages.

Warranty Disclaimer. HHMI makes no warranties or representations with respect to the Requested Items and hereby disclaims any and all warranties with respect thereto, whether express or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose and non-infringement of intellectual property rights of a third party.

Injunction. If a court of competent jurisdiction should find that Licensee has used the Requested Item(s) in a manner prohibited hereunder, Licensee agrees that, without any additional findings of irreparable injury or other conditions to injunctive relief, it shall not oppose the entry of an appropriate order compelling compliance by Licensee with this Agreement.

Miscellaneous. This Agreement shall be governed by the laws of the State of Maryland, without regard to any principle of conflicts of law that would require or permit the application of the substantive law of any other jurisdiction. No failure or delay by a party in exercising any right, power, or remedy will operate as a waiver of that right, power, or remedy, and no waiver will be effective unless it is in writing and signed by the waiving party.

This Agreement constitutes the entire agreement between the parties, and supersedes all other prior or contemporaneous communications between the parties (whether written or oral) relating to the subject matter of this Agreement.

This Agreement may be modified or amended solely in a writing signed by both parties. The invalidity of any provision(s) of this Agreement shall not affect the remaining portions.

This agreement is personal to Licensee, and Licensee may not transfer or assign its rights or obligations under this Agreement without the prior written consent of HHMI.

IN WITNESS WHEREOF, authorized representatives of the parties have executed this Agreement as of the Effective Date set forth below.



ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Pelin ÇAKTU

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri ve Yılı :

E-Posta :

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2001-2005, Ege Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Anabilim Dalı
- 2005-Devam Ediyor, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı

Yayınları ve Bilimsel Faaliyetleri:

- Kurt, A. A., Çolak, C., Dönmez, P., Filiz, O., Türkan, F. ve Odabasi, H. F. (2016). Opportunities for Students with Disabilities in Higher Education Institutions in Turkey: Where Is ICT?. *International Journal of Special Education*, 31(1), 104-113.
- Özgür, Ö., Orhan, D., Dönmez, P. ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 65-76.
- İslamoğlu, H., Ay, O., İlic, U., Mercimek, B., Dönmez, P., Kuzu, A. ve Odabaşı, F. (2015). Infographics a new competency area for teacher candidates. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(1), 32-39.