

**Yönerge Temelli Korku Koşullaması Etkileri: Farklı
Uyarıcı Modaliteleriyle Travma Beklentisinin Ediniminin
ve Söndürülmesinin Sahip Olunan Kişilik Özellikleri
Temelinde İncelenmesi**

Proje No: 111K233

Doç.Dr. Hakan ÇETİNKAYA
Yrd.Doç.Dr. Seda DURAL

NİSAN 2013

İZMİR

Önsöz

TÜBİTAK ARDEB 1001 Programı kapsamında desteklenen sunulan bu proje ile dil kullanma yetisiyle diğerlerinin zihinsel süreçleri üzerinde değişmeler yaratabilen insanda, travma beklentisinin sözel olarak yaratılmasına ilişkin etkiler incelenmiştir.

Çalışmanın gerçekleşmesinde proje ekibinde çok sayıda yardımcı araştırmacının son derece değerli katkıları yer almıştır. Öte yandan, projeyi asıl mümkün kılan, çalışmada katılımcı olarak yer alan İzmir'deki çeşitli üniversitelerin öğrenci ve çalışanlarıdır. Bu bakımdan, öncelikle, güvenilir ve özverili birer gönüllü katılımcı olarak projeye katkılarından dolayı kendilerine teşekkürü bir borç biliyorum.

Projenin planlanması ve yürütülmesinde görev alan proje ekibinin son derece dakik ve dikkatli yaklaşımları sayesinde süreçte karşılaşılabilecek sorunlar önceden belirlenebilmiş, çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğine gölge düşürebilecek aksaklıklar en hızlı ve etkili bir biçimde giderilebilmiştir. Bu bakımdan böylesine güçlü ve güvenilir bir proje ekibi ile çalışmış olmaktan büyük keyif aldım. Projenin her aşamasında "bir kalite kontrol uzmanı" titizliğiyle rol alan ve projenin yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında en önemli çabaların altına imza atan Yrd. Doç. Dr. Seda Dural'a katkılarından dolayı özellikle teşekkür ediyorum.

Süreç boyunca karşılaştığımız her idari sorunda hızlı ve etkili çözümler üreten TÜBİTAK-SOBAG ofisine ve İzmir Ekonomi Üniversitesi Rektörlüğü'ne teşekkür ediyorum.

Doç. Dr. Hakan Çetinkaya

İçindekiler

Önsöz.....	2
İçindekiler	3
Şekiller Listesi	5
Tablo Listesi	6
Özet.....	7
Giriş.....	8
Yöntem	20
Katılımcılar.....	20
Veri Toplama Araçları	20
Uyarıcılar.....	20
Beş Faktör Kişilik Envanteri	22
Deney Programları.....	22
İşlem Yolu.....	23
Birinci Aşama	24
Kişilik Envanteri Uygulaması.....	25
İkinci Aşama.....	25
Analiz Yöntemi.....	26
Bulgular	29
Uyarıcı Kontrolüne İlişkin Bulgular.....	29
Uyarıcı Modalitesine İlişkin Bulgular	31
Kişilik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	40
Labiliteye İlişkin Bulgular	43

Tartışma	48
Kaynaklar	61
Ek 1	72
Ek 2	73
Ek 3	74
Ek 4	75
Ek 5	76
Ek 6	81
Ek 7	82
PROJE ÖZET BİLGİ FORMU	83

Şekiller Listesi

- Şekil 1.* Koşullu uyarıcının ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda mavi ya da sarı kare olmasına bağlı olarak, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).....30
- Şekil 2.* Koşullu uyarıcının ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda mavi ya da sarı kare olmasına bağlı olarak, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) bilişsel tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).....32
- Şekil 3.* Uyarıcı modalitesine bağlı olarak bağlı olarak, çalışmanın birinci (beş deneme) ve ikinci aşamasındaki (son beş deneme) CS^+ ve CS^- denemelerine ilişkin otonomik tepki ortalamaları.....34
- Şekil 4.* Uyarıcı modalitesine bağlı olarak çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).36
- Şekil 5.* Uyarıcı modalitesine bağlı olarak bağlı olarak, çalışmanın birinci (beş deneme) ve ikinci aşamasındaki (son beş deneme) CS^+ ve CS^- denemelerine ilişkin bilişsel tepki ortalamaları.37
- Şekil 6.* Uyarıcı modalitesine bağlı olarak çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki CS^+ ve CS^- denemelerine ilişkin bilişsel tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).39
- Şekil 7.* Dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre labil ya da stabil olarak sınıflandırılmış katılımcıların, -uyarıcı modalitesine bağlı olarak- çalışmanın birinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).....47

Tablo Listesi

Tablo 1. *Uyarıcı modalitesine göre katılımcıların çalışmasının birinci ve ikinci aşamasında sunulan CS⁺ ve CS⁻'a verdikleri otonomik ve bilişsel tepkileri yordayan kişilik özellikleri (sadece anlamlı yordayıcıların yer aldığı regresyon modellerini içermektedir).....41*

Özet

Sunulan proje ile travma beklentisinin edinimi ve söndürülmesinde farklı biyolojik ilintilere sahip uyarıcı etkilerinin katılımcıların sahip olduğu kişilik özellikleri temelinde incelenmesi amaçlanmıştır. Biyolojik ilintileri açısından farklı, iki uyarıcı koşulundan birisine atanan katılımcılara, renkli geometrik şekillerden oluşan ve “keyfi” olarak adlandırdığımız uyarıcılar; diğer gruptaki katılımcılara ise, “ekolojik” olarak adlandırdığımız uyarıcılar koşullu uyarıcılar olarak sunulmuştur. Üç evreden oluşan çalışmada ilk olarak kesintisiz olarak deri iletkenliği ölçümlerinin alındığı toplam beş dakikalık bir uyarımsız bölüm yer almıştır. Ardından gelen yönerge temelli korku görevine ilişkin denemelere başlamadan önce, katılımcılardan bilek elektrotlarından kendilerine verilecek elektriksel uyarım düzeyini “canlarını acıtmayacak fakat çok rahatsız edecek” bir değere ayarlamaları istenmiştir. Ardından, katılımcılara CS⁺ (örneğin sarı kare ya da örümcek resmi) durumunda elektrik şoku alacakları, CS⁻ (mavi kare ya da yılan resmi) ve “DİNLEN” durumlarında ise, böyle bir şoku almayacakları, denemeler boyunca en az bir ve en fazla üç elektrik şoku alacakları ve kaç şok alacaklarının seçkisiz olarak bilgisayar tarafından belirleneceği yönergesi verilmiştir. Ek olarak, katılımcılardan şok beklenti düzeylerini, her bir uyarıcı ve “DİNLEN” sunumunun son evresinde ekranda belirecek bir 5-noktalı ölçek üzerinde belirlemeleri istenmiştir. Deney süresince katılımcıların deri iletkenliği ölçümleri daha sonra analiz edilmek üzere kaydedilmiştir. Çalışmanın ikinci evresinde, katılımcıların öne çıkan kişilik özelliklerini ortaya koymak üzere bir kişilik envanteri uygulaması yapılmıştır. Üçüncü evrede ise, katılımcılara birinci evredeki yönerge verilmiş, fakat farklı olarak, bu kez çalışmada daha fazla denemenin yer alacağı bildirilmiştir. Deneysel oturumlar boyunca katılımcılara herhangi bir elektriksel uyarım verilmemiş, elde edilen beklenti ve deri iletkenliği tepkileri çalışmada kullanılan uyarıcı modalitesi koşulları ve katılımcının öne çıkan kişilik özellikleri temelinde incelenmiştir.

Anahtar sözcükler: Korku, ekolojik-keyfi koşullu uyarıcılar, kişilik, edinim, sönme, yönerge.

Giriş

Korku, tehlikenin varlığına ilişkin bir farkındalık ya da tehlikenin geleceğine ilişkin bir beklenti durumunda ortaya çıkan güçlü, itinme yaratan (*aversive*) bir duygu durumu olarak tanımlanabilir (MAREN, 2005; DELGADO ve ark., 2006). Her ne kadar birey için olumlu bir duygusal yaşantıyı ifade etmiyorsa da, korku bireyin yaşamkalımı bakımından önemlidir (HOFMANN, 2008; SCHILLER ve ark., 2010).

Bizler hem doğuştan getirdiğimiz ve uzun evrimsel tarihçemizin ürünü birtakım korkulara, hem de yeni korkular edinebilmemize imkan veren evrilmiş yapılara sahibiz. Korku mekanizmalarını açıklamaya yönelik modern çalışmalar işte bu yapıların belirlenmesi ve işlevlerinin ortaya konmasına yönelik çabaları içermektedir. Limbik sistem korkuya ilişkin olarak üzerinde en çok çalışılan aday yapılara ev sahipliği yapmaktadır. Sistem üyesi amigdala üzerinde yapılan birçok çalışma, bu beyin organının korku ile ilişkisine ışık tutmaktadır. Örneğin, Iowa Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı (FEINSTEIN ve ark., 2013) genetik bozukluğa bağlı olarak ortaya çıkan ve çok nadir görülen *Urbach-Wiethe* hastalığını incelemektedir. Amigdalada kalsiyum birikmesiyle karakterize hastalık, yavaş yavaş ilerlemekte ve nihayetinde meydana getirdiği hasarlar sonucunda organın normal işlevde bulunmasını olanaksız hale getirmektedir. Araştırmacıların üzerinde çalıştıkları 44 yaşındaki, *Urbach-Wiethe* hastası olan S.M.'e uygulanan testlere ilişkin bulgular hastanın doğuştan getirdiğimiz yükseklik, boğulma, yılan, örümcek, vb., korkulara sahip olmadığı gibi, keyfi uyarıcılar kullanılarak geliştirilebilecek koşullu korkulara karşı da dirençli olduğunu göstermiştir. Üç ay boyunca, rastgele seçeceği zamanlarda yaşantıladığı duyguları kaydetmesi istendiğinde, hastanın kayıtları arasında hiçbir korku duygusuna rastlanamamıştır. Feinstein'a göre, S.M.'in "hâla hayatta oluşu bir mucize" dir; çünkü, korkunun merak üzerindeki olası ketleyici etkilerini bir yana bırakırsak, içerisinde korkunun olmadığı bir yaşamın –en azından, tehlikeli olduğunu, bu bakımdan korku duygusunun aslında insanın iyi bir dostu olduğunu söyleyebiliriz (BECKER, 2000).

Hayvanlar çevredeki potansiyel tehlikelere işaret eden ipuçlarını öğrenmek suretiyle, yaşamkalımı tehdit eden durumlarla daha etkili bir biçimde uğraşabilir. Korku bireyin anlık çevrede karşılaşılabileceği tehlikelerden kaçınmasına ve kaygı ise, gelecekte karşılaşılabileceği önemli olaylara hazırlanmasına yardımcı olur. Korku öğrenmesi, o halde, hayvanların yaygın bir özelliği olmalıdır ve canlının tehlikelerden uzak durmasına yardımcı olması (MAREN, 2005) ve travmatik bir temasın kaçınılmaz olduğu durumlarda ise, kaçma ya da çatışmaya hazırlıklı olmasını sağlaması bakımından doğrudan (HOFMANN, 2008; MAREN, 2001; MCNALLY ve Westbrook, 2006; SCHILLER ve ark., 2010), üreme başarısına (DOMJAN, 2005; HOLLIS, 1984; HOLLIS, Cadieux ve Colbert, 1989) katkısı temelinde de dolaylı bir adaptif öneme sahiptir. Bireyin yaşamkalımına hizmet ediyor olmakla beraber, böylesi bir öğrenme, aşırı korku ve kalıcı kaygı ile karakterize bir duruma yol açtığına birey için maladaptif bir hale gelebilmektedir. Fobiler, kaygı bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, obsesif-kompulsif bozukluklar ve panik bozuklukları bireyin geliştirebileceği patolojik sendromlara örnek olarak gösterilebilir (MAREN, 2005; HOFFMAN, 2008; MINEKA ve Oehlberg, 2008; FIELD, 2006). Bu bakımdan, korku araştırmalarının hedefi insanlarda yıkıcı etkilere sahip olabilen korku ve kaygı durumlarının nasıl tedavi edilebileceğine ilişkin bir anlayış geliştirmektir. Söz konusu anlayış ise, korkuya ilişkin davranışsal, bilişsel ve biyolojik mekanizmaların incelenmesini gerektirmektedir.

Bağıntısal öğrenme aracılığıyla, insan olmayan hayvanları da içerecek biçimde organizmalar, içinde yaşadıkları çevreleriyle yordanabilir ilişkiler kurabilirler. Korkunun bağıntısal edinimi çeşitli biçimlerde gerçekleşebilir. Edinim, bireyin doğrudan travmaya maruz kalması yoluyla gerçekleşebileceği gibi, gözlemleyerek ya da travmaya ilişkin bilgi aktarımı yoluyla (yönergeler yoluyla) da gerçekleşebilir (OLSSON ve Phelps, 2004; DELGADO ve ark., 2006; HOFMANN, 2008). Korkunun, doğrudan, gözlem yoluyla ya da yönerge temelli olarak edinilmesine ilişkin davranışsal araştırmalar altta yatan nörobiyolojik mekanizmaların aynı olması gerektiğine vurgu yapıyor olsa da (bkz. FIELD, 2006), korkuyu edinmede rol oynayan nörobiyolojik yapıların farklılığına dikkat çeken bulgular artmaktadır. Örneğin

doğrudan korku koşullamasına maruz bırakılan katılımcılarla, bunları gözleyen katılımcıların benzer koşullu tepkiler geliştirdikleri (bkz. ADOLPHS, 2002; CARR, Iacoboni, Dubeau, Mazziotta ve Lenzi, 2003) ve başat bir biçimde sağ hemisferde benzer nöral aktivitelerin bu tepkilere eşlik ettiği (MORRIS ve ark., 1998; PEPER ve Karcher, 2001) ortaya konurken, yönerge temelli korku öğrenmesi durumunda başat olarak sol amygdala aktivitesi (FUNAYAMA, Grillon, David ve Phelps, 2001; PHELPS ve ark., 2001) gözlenmiştir. Daha da ilginç olarak, doğrudan korku koşullamasına maruz kalanlarla bunları gözleyenlerde korkunun edinimi, koşullu uyarıcıya ilişkin açık bir farkındalığın mümkün olmadığı durumlarda (örneğin eşikaltı CS sunumu) da gelişirken, yönerge yoluyla edinim durumunda öğrenme gerçekleşmemiştir (OLSSON ve Phelps, 2004). Muhtemelen, korkunun sözel aktarımı insan evriminde görece olarak daha yakın zamanlarda olanaklı hale gelmiş olmalıdır. Dolayısıyla, doğrudan maruz kalma ve gözleme yoluyla öğrenmeye ilişkin nöral yapılar evrimsel olarak daha eski mekanizmalarla ilişkilendirilen, yönerge temelli korku edinimi için dille ilgili sol beyin yapıları ve onların ürettiği farkındalık bir ön koşul olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tipik olarak, bir klasik korku koşullaması yordamı, diğer uyarıcılara kıyasla ortaya çıkardığı duygusal tepkiler bakımından yüksüz bir koşullu uyarıcı (CS) ile organizmada itinme yaratan bir koşulsuz uyarıcının (US) belirli bir zamansal ulanıklık ve izlerlik ilişkisi içerisinde eşlenmesini içerir. CS ve US arasında pozitif izlerlik ilişkisinin kurulmasıyla CS, US tehditi altındaki organizmada türe özgü birtakım itinme tepkilerini ve korkuyla ilişkili fizyolojik görüngüleri (*phenomena*) ortaya çıkarma kapasitesi kazanır. Korku koşullaması çoğunlukla laboratuvar ortamında, bir laboratuvar hayvanına görsel ya da işitsel formdaki bir CS'in hemen ardından kısa bir ayak-şokunun verilmesini içerir. Öte yandan laboratuvar dışında da organizmanın fiziksel ya da psikolojik bütünlüğünü tehdit eden durumlar ile bunlara öncüllük eden durumlar arasında bağıntısal ilişkiler söz konusudur. Örneğin, bir tarla faresi için çingiraklı yılanın sesi, yılan tarafından ısırılma gibi tehlikeli bir sonucun muhtemel olduğuna işaret eder.

Doğal seçim, iki durum arasındaki bağıntısal ilişkiyi ayırdetme becerisine ilişkin biyopsikolojik mekanizmaların evrilmesine yönelik en iyi bilinen nedensel süreçtir. Organizmanın yaşamkalımına yönelik seçim baskısı, bağıntısal öğrenmeye hizmet eden yapıların evrimi için en önemli itici gücü oluşturur. Seçilen biyopsikolojik yapılar organizmanın filogenetik dağarcığında yerini alır. Böylece tarla faresi, daha önce hiç karşılaşmamış olsa da, çingiraklı yılanın sesine ve görüntüsüne korku tepkisi gösterir. Tepki topografyası, saldırının kaçınılmazlık derecesi temelinde, kaçma ya da donakalma olarak belirlenebilir. Olaylar arasındaki bağıntıların kurulmasına yönelik olarak, evrimsel süreç boyunca edindiği nörobiyolojik altyapı, tarla faresinin yılanla karşılaşmanın muhtemel olduğu alanlardan uzak durmayı öğrenmesine de; laboratuvar ortamında üretilen keyfi koşullu uyarıcılarla, ayak şoku arasındaki bağıntıyı öğrenmesine de zemin oluşturur. Öğrenmeye ilişkin bu nörobiyolojik ürünler de organizmanın ontogenetik dağarcığında yerini alır (WENZEL, 1992).

Koşullu korku uyarıcısının varlığında organizma çeşitli tepki alternatiflerinden birisini gerçekleştirir. Organizmanın hangi tepkiyi seçeceği büyük ölçüde türe özgü bir davranış örüntüsü olarak kendisini gösterir. Örneğin, ekolojik ortamında yılanın uzaktan görüntüsüne maruz kalan ya da yılanın çok yakında olmadığına işaret eden sinyallere maruz kalan bir fare daha çok donakalma tepkisi gösterirken, yılanla temasın kaçınılmaz olduğu bir karşılaşma durumunda fare için daha yüksek olasılıklı bir tepki olarak ani bir vuruş ve kaçma tepkisi ortaya çıkacaktır. Bu gibi türe özgü savunma davranışları (*SSDR= Species-Specific Defense Responses*) laboratuvarda da sıklıkla gözlenmektedir. İlginç bir biçimde, bir ayak şoku US'ine zıplama tepkisi veren bir laboratuvar sıçanı, söz konusu şokla eşlenmiş bir görsel/işitsel CS'e donakalma tepkisi göstermektedir (BOUTON ve Bolles, 1980). Oysa Pavlovian koşullamanın mekanizmaları konusunda acemi birçok öğrenci, CS'e verilecek tepkinin donakalmadan ziyade, bir zıplama tepkisi olacağını yordamaktadır. O halde, CS'in ortaya çıkardığı tepkilerin hayvanın içinde evrildiği ekolojik çevredeki adaptif işlevi, US tarafından aktive olan ilgili davranış sistemi kapsamındaki türe-özü savunma tepkileri için belirleyici olabilmektedir.

Elektrik şoku ya da saldırıya uğramak gibi organizmaların fiziksel ve psikolojik bütünlüğünü tehdit eden travmatik olayların doğurguları her zaman sadece kaçma ya da donakalma tepkileriyle sınırlı değildir. İtici (*aversive*) olayların ve itici olaylarla ilişkilendirilmiş uyarıcıların ortaya çıkardığı korku ve kaygı gibi duygusal tepkiler de çok güçlü nahos sonuçlara yol açabilmektedir (LIEBERMAN, 2012). Korku ve kaygı her ne kadar, organizmaya doğanın bir “armağan”ı (BECKER, 2000) olarak düşünülse de, gelişimsel, eğitsel ve klinik çerçevede birçok olumsuz doğurgulara sahiptir.

Görünürdeki yalınlığına karşın, klasik koşullama paradigması korkunun edinimine ilişkin açıklamalar arasında, gerek önerdiği yordamaların test edilebilirliği ve gerekse de ilgili davranışsal ve nörobiyolojik mekanizmalara ilişkin biriktirdiği veri zenginliğiyle, normal ve patolojik korkunun (travma sonrası bozukluklar, kaygı bozuklukları, saplantılı düşünce ve takıntılı davranış görüngülerini de içerecek biçimde) anlaşılmasında oldukça güçlü bir kuramsal çerçeve oluşturmaktadır. Patolojik kaygıya ilişkin öğrenme temelli açıklamalar başlangıçta eleştirilere hedef olmuşsa da (RACHMAN, 1977 ve 1991), zaman içerisinde söz konusu model geçerliğini kanıtlamış görünmektedir. Travma sonrası bozukluklara yönelik öğrenme temelli yaklaşımların yaygın bir kabul düzeyine ulaşmasında etkili olduğu düşünülen çok sayıda faktör sayılabilir. Örneğin, patolojik kaygının gözlenme oranları savaşa ve travmaya maruz kalmış bireylerde çok daha yüksek bulunmuştur (DOHRENWEND, Shrout, 1981; GREEN ve ark., 1990; LEWIS, Engle, 1954; MERCKELBACH, Muris ve Schouten, 1996); kaygı vak’alarının geriye dönük incelenmesinde koşullanmaya ilişkin özellikler saptanmıştır (RACHMAN, 1991); öğrenme temelli modeller kaygı bozukluklarının tedavisinde oldukça başarılı sonuçlar vermiştir (BARLOW, 2002; MARKS, 1978); son 60-65 yıldır yürütülen laboratuvar-temelli korku çalışmalarından elde edilen bulgular (LISSEK ve ark., 2005) gerçek yaşamdaki patolojik bozuklukları açıklamaya yetecek bir bilgi birikimine ulaşmıştır. Korku koşullaması genel olarak adaptif ve organizmayı tehlikelerden koruyan bir öğrenme biçimi olmasına karşın, CS’e yönelik kaygı tepkilerinin CS-US izlerliğinin bulunmadığı durumlarda da devam etmesi, bu öğrenme formunu bir patoloji kaynağı haline

getirebilmektedir. Bu bakımdan, korkunun nasıl edinildiğinin anlaşılması, korkuyla ilişkili davranışsal ve biyolojik mekanizmaların anlaşılması için oldukça önemli görünmektedir.

Bununla birlikte, korkunun edinimini ve sönmesini etkileyen yöntemsel ve bireyden kaynaklanan birtakım faktörlerden söz etmek mümkündür. Koşulsuz korku uyarıcısının organizma için travmatik olması, koşullu uyarıcı ile koşulsuz uyarıcının sunumları arasındaki zamansal ulanıklık ve izlerlik ilişkileri, travmatik olayın gerçekleşmesinde yordanamazlık ve kontrol edilemezlik korku edinimi için kritik faktörlerdir. Bununla birlikte, kullanılacak koşullu korku uyarıcısının niteliğinin de korku edinimi ve söndürülmesi üzerinde etkisi olduğu öne sürülebilir. Literatürde keyfi olarak seçilmiş uyarıcıların korkunun deneysel olarak üretilmesinde kullanıldığı çalışmalara sıkça rastlanmakla birlikte (DELGADO ve ark., 2006; VANSTEENWEGEN ve ark., 2008; SCHILLER ve ark., 2010; SCHWECKENDIEK ve ark., 2011), diğer bazı çalışmalarda, organizmanın doğuştan getirdiği korkuları tetikleyebilecek ve koşullama durumlarında hızlı ve güçlü koşullu tepkiler ortaya çıkarması beklenen “ekolojik” uyarıcıların kullanıldığı görülmektedir (MINEKA ve Öhman, 2002).

Esasen ekolojik-keyfi uyarıcı ayırımına ilişkin tartışmaların kökeni temel koşullama kuramındaki bir hatalı varsayıma dayanmaktadır. Eş-potansiyellik sayılısı (*equipotentiality assumption*) olarak adlandırılan bu ön-kabule göre, herhangi bir CS travmatik bir olayla bağıntılanma bakımından herhangi başka bir CS ile eşit potansiyele sahiptir. Diğer bir deyişle, koşullu tepkilerin gelişmesinde hangi CS'in itici US ile eşleneceğinin bir önemi yoktur, çünkü aday CS'lerin tümü koşullu nitelikler kazanma yetisi bakımından eşdeğerdir. Öğrenme mekanizmalarının eş-potansiyelliğine ilişkin söz konusu varsayım LORENZ (1965) ve TINBERGEN (1951) gibi etologların hayvanların işlevsel olarak özelleşmiş mekanizmalara sahip olduğunu birbiri ardına göstermeleriyle sarsılmaya başlamıştır. Sıçanlarda tat itimesine ilişkin çalışma bulguları eş-potansiyel psikolojisi için önemli bir darbe oluşturmuştur. GARCIA ve Koelling (1966), sıçanların tatlandırılmış bir sudan kaçınmayı öğrenmelerinin –suyla temasları elektrik şoku ile cezalandırılırsa dâhi, neredeyse imkânsız olduğunu; ardından da bir tat CS'inin şok US'ine kıyasla hastalık US'i ile daha etkili bir

biçimde bağıntılanabildiğini göstermiştir. 1970'ler boyunca eş-potansiyellik varsayımı ile gelişen bulgular birikmeye devam etmiş, söz konusu ön-kabule ilişkin eleştiriler bilişsel devrim ile zirveye ulaşmıştır (örneğin, BARKOW, Cosmides ve Tooby, 1992; CHOMSKY, 1980; FODOR, 1983; PINKER, 1984).

Korkunun ediniminde kullanılan CS'lerin, ilgili davranış sistemini (savunma davranış sistemi gibi) aktive eden US ile bağıntılanmak suretiyle söz konusu davranış sisteminin bir parçası olma yetisi, CS-US benzerliği, CS-US ilintisi, CS-US aidiyeti gibi kavramlarla ele alınmış olmasına karşın, bu konuda SELIGMAN'ın (1970 ve 1971) geliştirdiği hazır bulunuşluk (*preparedness*) yaklaşımı konuyu görüngü-adlandırmadan model geliştirmeye doğru ilerletmiştir. Seligman'ın modeli korkunun eşit-olmayan dağılımını açıklamaya yönelik bir yaklaşımı ifade etmektedir. SELIGMAN'a (1971) göre, korku uyarıcıları teknoloji öncesi insanlar için tehlikeli olan uyarıcılar (çeşitli yırtıcı hayvanlar gibi) ve modern insanlar için tehlikeli olan uyarıcılar (tabanca ya da elektrik prizi gibi) etrafında iki farklı öbek oluşturmaktadır. İnsanlar yılan ya da örümcek gibi uyarıcılarla itici uyarıcıları bağıntılandırmaya ilişkin olarak evrimsel süreçte yaşadıkları seçim baskısının bir sonucu olarak geliştirdikleri adaptif bir eğilime sahiptir. Bu bakımdan insanlar yılan ve örümceğe karşı bir hazır bulunuşluğa sahiptir, öte yandan kuzu ya da tavuklara ilişkin böyle bir hazır bulunuşluk söz konusu değildir. Tabii ki, insanlar hazırlıklı olmadıkları uyarıcılarla da koşullu korku geliştirebilmektedir; fakat bunlar koşullanma hızları, yarattıkları tepkisellik düzeyleri, ve sönmeye dirençleri bakımından daha zayıf olmaktadır. Özetle SELIGMAN'ın (1970) modeli üç temel yordamada bulunmaktadır, korku-ilişkili uyarıcılarla koşullamada (1) edinim daha hızlı gerçekleşir, (2) sönmeye direnç daha yüksektir, (3) korku irrasyoneldir; dolayısıyla, yönerge kaynaklı bozucu etkilere direnç daha yüksektir.

Seligman'ın modeli korkunun edinimine bakışı temelden değiştirmiştir. Ardından gelen MINEKA ve arkadaşları yürüttükleri bir dizi çalışmayla modeli daha da geliştirmiştir. Örneğin COOK ve Mineka (1990) tarafından yapılan bir çalışmada, laboratuvarında doğmuş ve yetiştirilmiş rhesus maymunlarına oyuncak yılan sunulduğunda başlangıçta oyuncağa

herhangi bir korku göstermedikleri halde, oyuncağa şiddetli korku tepkisi veren annelerini gözlediklerinde hızlı bir biçimde oyuncak yılan korku geliştirdikleri gösterilmiştir. İlginç olarak, annelerinde ekolojik ilintisi bulunmayan uyarıcılar kullanılarak elde edilen koşullu korku tepkilerini gözleyen laboratuvar maymunlarında söz konusu korku tepkileri gelişmemiştir. Benzer bulgular laboratuvar maymunlarına ekolojik ilintili (oyuncak yılan ya da oyuncak timsah) ve ilintisiz (çiçek ya da oyuncak tavşan) uyarıcılara özdeş korku tepkisi gösteren diğer maymun videoları gösterildiğinde de elde edilmiştir (COOK ve Mineka, 1991). Araştırmacılar laboratuvar maymunlarında gözlem yoluyla korku tepkilerinin hızlı ve etkili bir biçimde edinilmiş olmasını ve kullanılan uyarıcıya özgün olmasını kullanılan biyolojik uyarıcıların evrimsel önemine dayandırmışlardır.

Öhman'a göre yılan korkusunun ortaya çıkarılması ve ediniminde doğrudan rol oynayan bir davranışsal modülün varlığı için yeterli kanıt birikmiş bulunmaktadır (ÖHMAN ve Mineka, 2002). Modül, görelî olarak bağımsız, davranışsal, zihinsel ve sinirsel özelleşmiş bir sistemi ifade etmektedir ve esas olarak memelilerin yılan gibi sürüngenlere karşı savunmasına yardımcı olmak üzere evrilmiştir. Modül temel olarak dört ana karakteristiğe sahiptir; buna göre korku modülü: (a) Organizmanın evrimsel tarihçesinde yaşamkalımı tehdit eden unsurlarla ilişkili uyarıcılar tarafından tercihli bir biçimde etkinleşir, (b) korku-ilişkili uyarıcılar tarafından otomatik bir biçimde etkinleşir, (c) bilişsel kontrolün dışındadır, ve (d) muhtemelen amygdala korku modülüyle ilişkili esas beyin alanıdır (MINEKA ve Öhman, 2003).

Gerek basit Pavlovian koşullama yaklaşımında yer alan eş-potansiyellik fikri ve gerekse de hazır bulunuşluk ve ardından gelen modülerlik anlayışı, korkunun anlaşılmasında bireyin evrimsel/biyolojik bir varlık olduğunun hesaba katılması gerekliliğine vurgu yapmış olması bakımından önemlidir. Öte yandan, söz konusu yaklaşımlar korkunun edinimi, ifadesi ve sönmesinde gözlenen bireyler arasındaki farklar hakkında herhangi bir katkıda bulunmamıştır. LeDOUX'ya (1996) göre, genel olarak insanlar atasal (*ancestral*) tehlikelere kolayca korku geliştirmeye hazırdırlar; fakat bazı insanlar çeşitli uyarıcılara korku

geliştirmeye diğerlerinden daha hazırdırlar. İşte bu *süper*-hazırlıklı insanlar daha yüksek oranlarda fobik örüntüler gösterecektir. Her travmatik yaşantı belirli bir bilgisel ve duygusal bileşene sahiptir. Kötü bir trafik kazası geçiren bir birey bu travmatik olayı kendisine hatırlatan bazı uyarıcılarla karşılaşacaktır. Örneğin aracın sıcak motorundan gelen benzin-yağ karışımı bir koku ya da bir kamyonun gürültülü klaksonu bir yandan travma yaşantısına ilişkin olay bilgisini uyandıracaktır, bir yandan da ona eşlik eden duyguyu. LeDOUX'ya (2003) göre korkuya ilişkin bilginin kaydı hippocampus'te, duygunun kaydı ise amygdala'da tutulmaktadır. O halde tek bir yaşantı olarak deneyimlediğimiz korku en azından iki kaynaktan beslenmektedir. Amygdala'daki bir hasar korkuya ilişkin duygusal bileşeni ortadan kaldırmakta, fakat olay bilgisi devam etmektedir. Öte yandan hippocampal bir hasar olaya ilişkin bilginin kodlanmasına engel oluştururken, duygusal bileşen bozulmadan kalmaktadır (BECHARA ve ark., 1995). Amygdalanın her türlü anıya eşlik eden duyguyu modüle edici etkisi, çoğu zaman korku tedavisine engel oluşturabilmektedir. Bir örnek oluşturması bakımından, BIRBAUMER ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan bir çalışmanın bulgularıyla korku koşullaması yoluyla korkunun ediniminde ve söndürülmesinde psikopati tanısı almış bireylerde, sağlıklı kontrol katılımcılarına kıyasla birtakım farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Buna göre, psikopatlarda US'e verilen tepkiler, kontrol grubu katılımcılarından farklılaşmazken; psikopatlar -kontrol katılımcılarının aksine, nötr ve US arasında duygusal ilişkilendirme yapmada başarısız olmuştur. Aynı çizgide olmak üzere, bu bireylerde beynin sol amygdala, insula, anterior cingulate, orbitofrontal cortex ve somatosensory cortex alanlarında ayırımı koşullu tepkiler gözlenmemiştir. Korku koşullaması bağlamında bireyler arasında gözlenen farklılıkların bir takım kişilik treytlarıyla ilişkili olabileceğini gösteren başka çalışmalar da bulunmakla beraber, literatürde bu konuyla ilgili olarak bir fikir birliğine varıldığını söylemek oldukça zor görünmektedir. EYSENCK'e göre (1967), kendisi tarafından iki ana kişilik treyti olarak türetilen duygusal tutarsızlık (*neuroticism*) ve dışadönüklük (*extraversion*) treytları, koşullu tepkilerin edinimi ve sönmeleri ile ilişkilidir. Örneğin, içedönükler dışadönüklere kıyasla, düşük ketleme yüksek uyarılma durumlarının bir sonucu olarak,

koşullu tepkileri daha kolay edinecek, daha yavaş söndürecektir. Bu iki ana treyt fonksiyonel beyin görüntüleme çalışmalarına da sıklıkla konu olmaktadır (örneğin, HAMANN ve Canlı, 2004; CANLI, 2004). Söz konusu çalışmalarda duygusal tutarsızlık ve dışadönüklük kişilik treytlerinin bireylerin hem temel düzey beyin aktivitesi hem de duygusal uyarıcıya verdikleri tepkilerle ilişkili olduğu bulunmuştur. Örneğin, DECKERSBACH ve arkadaşlarına (2006) göre, dinlenme durumunda anterior cingulate cortex ve orbitofrontal cortex'te ölçülen glukoz metabolizması dışa dönüklük ile olumlu yönde ilişkili iken, insular cortex'teki metabolik aktivite duygusal tutarsızlık ile olumsuz yönde ilişkilidir.

Bireysel farklılıklar bakımından, hem hayvanlarda (RIBEIRO ve ark., 2010), hem de insanda (GUIMARÃES ve ark., 1991) cinsiyetin korkunun edinimi ve söndürülmesi üzerinde etkili bir faktör olduğu gösterilmiştir. Örneğin FREDRIKSON ve arkadaşlarına (1996) göre, kadınlar erkeklerle kıyaslandığında dört kat daha yüksek bir oranda yılan ve örümcek korkusu göstermekte; bu korkular dişçi korkusu, köpek korkusu ya da uçak korkusu gibi korkular bakımından karşılaştırıldığında söz konusu cinsiyet farkı ortadan kalkmaktadır. Yaygın bir biçimde gözlenen bu cinsiyet farkı 11-aylık bebeklerde de gözlenmiştir (RAKISON, 2009). Buna göre, 11-aylık kız bebekler, erkeklere kıyasla, olumsuz yüz ifadelerini yılan ve örümcekle daha hızlı bir biçimde bağıntılandırmışlardır. Öte yandan, uçak korkusu, dişçi korkusu, yükseklik korkusu, organ kaybetme ya da yaralanma korkusu gibi korkular yaş gruplar boyunca anlamlı bir değişme göstermezken, yılan ya da örümcek gibi korkular yaş ilerledikçe azalmaktadır (FREDRIKSON ve ark.,1996).

Korkunun gelişimini ve söndürülmesini etkileyen bir diğer bireysel özellik ise, dayanıklılıktır (*resilience*). BUSH ve arkadaşları (2007), dayanıklılığı stresli ortamlara adapte olma becerisi olarak tanımladıkları çalışmalarında, dayanıklılık düzeyi yüksek olan ratların korku edinimine karşı daha dirençli olduklarını ve korku duygusundan daha hızlı şekilde kurtulduklarını gözlemlemişlerdir. Benzer bir biçimde, insanda hippocampal aktivite düzeyi dayanıklılık konusunda önemli bir faktör olarak görünmektedir. Düşük hippocampus

aktivitesinin, özellikle travma sonrası stres bozukluklarına direnç üzerinde ciddi bozucu etkilere sahip olduğu gösterilmiştir (ASTUR ve ark., 2006).

Buradan hareketle, bireylerin sahip oldukları kişilik özelliklerinin korkunun edinimi ve sönmesi üzerinde önemli bir faktör olabileceği birçok yazar (örneğin: GUIMARÃES ve ark., 1991; WALKER ve ark., 2008; OTTO ve ark., 2007; BARRETT ve Armony, 2009; PINELES ve ark., 2009) tarafından ileri sürülmüş olmasına karşın, kişilik faktörünü ele alan korku çalışmaları çoğunlukla içerdikleri yöntemsel sorunlar nedeniyle birbiriyle çelişen sonuçlar ortaya koymuştur. Örneğin, PINELES ve arkadaşlarının (2009) yürüttükleri bir çalışmada örneklemin itfaiye, polis ve güvenlik güçleri gibi yüksek uyarılmaya sıklıkla maruz kalan meslek grubu çalışanlarından oluşmuş olması nedeniyle geneli temsil eden bir sonuç elde edilememiştir. Diğer çalışmalarda ise, genellikle kişilik boyutlarından sadece içedönüklük-dışadönüklük boyutuna odaklanılmıştır. Bu boyut üzerinde elde edilen bulgular, kimi çalışmalarda (FRANKS, 1956) içedönüklerde korkunun daha hızlı edinildiği, bazı çalışmalarda (EYSENCK, 1965, 1967) dışadönüklerde korkunun daha hızlı edinildiği ve diğerlerinde (DAVIDSON, Payne ve Sloane, 1964; OTTO ve ark., 2007) ise, içedönükler ile dışadönüklerin korkunun edinimi bakımından farklılaşmadığı gösterilmiştir. Bu bakımdan, korku-kişilik ilişkisinin ortaya konmasına yönelik araştırmalar, üreteceği temel bilimsel bilgi ve korku ve kaygının tedavisine yönelik tekniklerin geliştirilmesine yapacağı katkı bakımından oldukça önemli görünmektedir.

Bireysel farklılıkların korkunun edinimi ve söndürülmesi üzerine olan etkisini incelemek amacıyla yürütülmüş olan çalışmalar (GUIMARÃES ve ark., 1991; WALKER ve ark., 2008; BUSH ve ark., 2007; OTTO ve ark., 2007; BARRETT ve Armony, 2009; PINELES ve ark., 2009; RIBEIRO ve ark., 2010), klasik koşullama yoluyla doğrudan edinilen korku temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Oysa, korkunun doğrudan edinimine ilişkin olarak bireyler arasındaki farklılıkların incelenmesi kadar, korkunun bilgisel aktarımıyla yaratılan travma beklentisi düzeylerinde gözlenebilecek bireysel farklılıkların incelenmesinin de insanda korku mekanizmalarının anlaşılmasına katkılarda bulunabileceği düşünülmektedir. Öte yandan,

bireysel farklılıkların yönerge temelli korku edinimi ve bu korkunun söndürülmesi üzerinde etkisinin olup olmadığı henüz araştırılmamıştır. Yönerge temelli korku, önceki kısımlarda da değinildiği gibi, görelî olarak daha üst beyin yapılarıyla ilişkilenebilir, belirli bir farkındalık düzeyini gerektirmektedir (OLSSON ve Phelps, 2004). Korku koşullaması ve korkuya ilişkin bilişsel temsiller arasındaki ilişki son zamanlarda birçok çalışmanın konusunu oluşturmaktadır (LOVIBOND ve Shanks, 2002; OLSSON ve Phelps, 2004; OLSSON ve Phelps, 2007; PRILUCK ve Till, 2004). Söz konusu çalışmalarda yönerge temelli korku görevi ile bireyde yaratılacak travma beklentisinin, diğer bir deyişle, korkuya dair bilişsel temsilin, koşullu korku tepkilerinin gelişmesi için yeterli olduğu gösterilmiştir. Klinik alanda yapılan diğer çalışmalar da, geleceğe dönük tehlike algısı (*future-oriented perception of danger*) ve fiziksel ve/veya psikolojik zarar görme beklentisi (*harm expectancy*) gibi bilişsel süreçlerin, adaptif olmayan korkuyu tetiklediğini ve kaygı, fobi, panik, travma sonrası stres, vb. bozukluklarında sıklıkla karşımıza çıkan etmenler olduklarını göstermiştir (HOFMANN, 2008). Bununla birlikte, kişilik özelliklerinin bilişsel davranışsal terapilerin başarısı üzerinde etkili olduğu (MERRILL ve Strauman, 2004) göz önünde bulundurulduğunda, yönerge temelli geliştirilen korkuda kişilik özelliklerinin etkisinin araştırılmasının önemi daha net görülmektedir. Kaldı ki, bireyin sahip olduğu kişilik özelliklerinin, travmatik bir yaşantı beklentisine ilişkin olarak bireyin sadece duygusal değil, aynı zamanda bilişsel ve davranışsal tavrını belirlemek suretiyle terapiden elde edilecek sonuçları etkileyebileceği düşünülebilir.

Korkuyla ilgili olarak yukarıda ele alınan konular ışığı altında sunulan proje ile normal bireylerde yönerge temelli bir paradigma aracılığıyla biyolojik ilintileri bakımından farklı uyarıcılar kullanılarak yaratılacak travma beklentisinin katılımcıların sahip oldukları kişilik özellikleri temelinde incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Katılımcılar

Örnekleme, herhangi bir kardiyovasküler rahatsızlık tanısı almamış, psikolojik ya da nörolojik rahatsızlık tanısı/tedavi öyküsü bulunmayan, herhangi bir ilaç tedavisi altında olmayan, vücudunda herhangi bir metal protez bulunmayan, 18 yaş üstü toplam 200 kadın ve erkek katılımcıdan oluşmuştur. Örnekleme ağırlıklı olarak İzmir'deki çeşitli üniversitelerin öğrenci ve çalışanlarını içermiştir.

Katılımcıların çalışmanın tüm aşamalarına katılmış olmaları ön koşul olarak belirlenmiş, böylece herhangi bir aşamaya katılmayan katılımcıların verileri analize dahil edilmemiştir. Ek olarak, deney protokolüne uymayan davranışlar sergileyen katılımcılarla teknik sorunların yaşandığı denemelerde yer alan katılımcıların verileri ayıklanmıştır.

Veri toplama sürecinde toplam 214 kişiye ulaşılmış, her test grubunda yaklaşık 100 katılımcı yer alacak biçimde (keyfi uyarıcı grubu için yarısı CS⁺ olarak mavi kare koşulunda, diğer yarısı CS⁺ olarak sarı kare koşulunda, ekolojik uyarıcı grubu için ise, yarısı CS⁺ olarak yılan koşulunda, diğer yarısı ise, CS⁺ olarak örümcek koşulunda), yaşları 18 ile 49 arasında değişen ($M = 20.63$) toplam 200 katılımcıdan (%50'si kadın) yukarıda belirtilen kriterler çerçevesinde geçerli veri elde edilmiştir.

Veri toplama süreci öncesi hazırlanan bir takip formu ile 200 katılımcının her biri için uygulanacak deneysel işlemler önceden düzenlenmiş (Katılımcı Takip Formu örneği için bkz. Ek 1) ve her bir katılımcının hangi deneysel koşulda yer alacağı tesadüfi olarak belirlenmiştir (Deneysel Akış Şeması için bkz. Ek 2).

Veri Toplama Araçları

Uyarıcılar

Proje kapsamında deney sırasında kullanılacak koşullu uyarıcıların belirlenmesi amacıyla bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Yarattıkları duygusal tepkiler bakımından

karşılaştırılabilir olmayan uyarıcılarla çalışmanın geçerli ve güvenilir sonuçlar vermeyeceği fikrinden hareketle, otonomik tepki düzeyleri açısından eşdeğer uyarıcıların belirlenmesi amacıyla, 46 katılımcının yer aldığı bir ön çalışma yürütülmüştür. Çalışmada, çeşitli internet sitelerinden alınmış beş yılan ve beş örümcek resmi ön çalışmada kullanılacak ekolojik uyarıcılar olarak belirlenmiştir. Ön çalışmada kullanılacak keyfi uyarıcılar olarak ise, farklı boyutlarda (kenar uzunlukları 125, 191, 375, 460 ve 542 piksel kare) beş mavi ve beş sarı kare hazırlanmıştır. Böylece toplam 20 uyarıcı DirectRT™ (Model: v.1.13-2008; Empirisoft, Co.) ortamında yazılan bir program aracılığıyla katılımcılara bir bilgisayar ekranından seçkisiz olarak sunulmuştur. Uyarıcı sunumları, her uyarıcı kategorisinden seçkisiz olarak seçilmiş toplam dört uyarıcının, seçkisiz sırada, dörder kez sunumunu içeren toplam beş blok halinde yapılmıştır. Her bir blok farklı bir katılımcı grubuna sunulmuştur. Uyarıcı sunumları dörder saniyelik denemeleri içermiş, denemeler arasında 10 saniyelik dinlenme aralığı yer almıştır.

Veri edinimi için kullanılan bir veri edinim sistemine entegre edilmiş, bir deri iletkenliği yükseltici (Model: MP150, GSR100C; BIOPAC Systems, Inc.) aracılığıyla, katılımcıların uyarıcılara verdikleri deri iletkenliği tepkileri kaydedilmiş ve AcqKnowledge (Model: AcqKnowledge 4.2; BIOPAC Systems, Inc.) veri analiz programından yararlanılarak analiz edilmiştir.

Olay-ilişkili elektrodermal aktivite (*Event-Related Electrodermal Activity*) tekniğinin kullanıldığı analizde, BOUCSEIN (2012) tarafından önerilen ölçüm aralığı temel alınmış, uyarıcı sunumunu izleyen 500ms'lik sürenin sonunda başlayan ve 5000ms boyunca devam eden bir aralıkta gerçekleşen uyarıcıya spesifik deri iletkenliği tepkileri (*microsiemens* (μS)) analize dahil edilmiştir. Her bir uyarıcıya ilişkin ortalama deri iletkenliği tepkileri (*Skin Conductance Response* (SCR)) incelendiğinde, 375 piksel kare boyutundaki sarı ve mavi karelere verilen SCR tepkilerinin benzer olduğu gözlenmiştir. Söz konusu sarı ve mavi karelerle benzer düzeylerde SCR tepkileri ortaya çıkaran yılan ve örümcek uyarıcılarının da belirlenmesinden sonra, bu dört uyarıcıya verilen tepkiler arasındaki farkın anlamlılığını

incelemek üzere yapılan Kruskal-Wallis analizi, dört uyarıcıya verilen deri iletkenliği tepkileri arasında anlamlı bir farkın bulunmadığını ortaya koymuştur, $H_{(3)} = .57, p > .05$. Böylece, ana projede kullanılacak olan ekolojik ve keyfi uyarıcı kategorilerinde yer alacak uyarıcılar, ortaya çıkarttıkları SCR tepkileri bakımından benzer uyarıcılar olarak belirlenmiştir.

Beş Faktör Kişilik Envanteri

Katılımcıların kişilik özelliklerinin belirlenmesinde, SOMER, Korkmaz ve Tatar (2002) tarafından geliştirilen Beş Faktör Kişilik Envanteri (5FKE) kullanılmıştır. Beş Faktör Kişilik Modeli'ne dayanan envanter, 1 (Tamamen Uygun) ile 5 (Hiç Uygun Değil) arasında beşli likert olarak puanlanan 220 sorudan oluşmaktadır. Envanterin yapısı, dışadönüklük, yumuşakbaşlılık, öz-denetim, duygusal tutarsızlık ve gelişime açıklık olmak üzere beş temel faktör ve bu faktörler altında yer alan 17 alt boyuttan oluşmaktadır. Kişilik envanterinde yer alan söz konusu beş temel faktörün iç-tutarlık güvenirlik katsayıları sırasıya dışadönüklük için .86, yumuşakbaşlılık için .86, öz-denetim için .88, duygusal tutarsızlık için .92 ve gelişime açıklık için .86'dır (envanterin ayrıntılı psikometrik özellikleri için bkz. SOMER, Korkmaz ve Tatar, 2004).

Deney Programları

Proje kapsamında deneysel oturumlarda takip edilen işlem yoluna uygun olacak şekilde, SuperLab® (Model: 4.0.7b; San Pedro, CA: Cedrus Corporation) ortamında deney programları hazırlanmıştır. Projede deneysel kontrolü sağlamak amacıyla, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yarısına CS⁺ olarak mavi kare, CS⁻ olarak sarı kare sunulurken; diğer yarısına ise, CS⁺ olarak sarı kare, CS⁻ olarak da mavi kare; ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yarısına CS⁺ olarak yılan, CS⁻ olarak örümcek sunulurken; diğer yarısına ise, CS⁺ olarak örümcek, CS⁻ olarak da yılan sunulmuştur. Bu nedenle, her bir deneysel oturum için sunulacak CS⁺'in sarı kare, mavi kare, yılan ya da örümcek olmasına bağlı olarak, dört tanesi çalışmanın birinci aşamasında, dört tanesi ise, ikinci aşamasında kullanılmak üzere, toplamda sekiz farklı deneysel program hazırlanmıştır.

Söz konusu deneysel programların her biri beş dakikalık bir dinlenme evresi ile başlamıştır; bunun ilk iki dakikasında katılımcının deneysel ortama alışması ve ölçümlerin düzgün bir biçimde alındığından emin olunmasını sağlayacak yönergeler, kalan üç dakikasında ise, deneye başlamak için ne kadar zaman kaldığını gösteren bir gerisayan kronometre yer almıştır.

Çalışmanın birinci aşamasına ilişkin deney programlarında, dinlenme aşamasının hemen ardından elektriksel uyarım düzeyini belirleme evresi başlamıştır. Katılımcılar, bir video aracılığıyla elektriksel uyarım üreticinin (Model: SD9K Square Pulse Stimulator; CA: Grass Technologies) üzerinde yer alan “Volts” ayar düğmesini nasıl kullanacaklarını öğrenmiş, deneyimledikleri ilk uyarım düzeyini arttırıp azaltarak kendilerine en uygun uyarım düzeyini belirlemişlerdir. Elektriksel uyarım düzeyini belirlemelerinin ardından katılımcılara örnek uyarıcı sunumları yapılmıştır. Ardından deneysel oturumlar başlamıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasına ilişkin deney programlarında ise, dinlenme evresinin hemen ardından deneysel oturumlara başlanmıştır. Bütün deneysel oturumlarda, tüm CS⁺ ve CS⁻ sunumları 10s sürmüştür; US sunumu sadece örnek uyarıcı sunumlarında, görsel uyarıcı sunumunun son 200ms'sinde gerçekleştirilmiştir. Her uyarıcı sunumunun ardından ekranda bir ölçek belirmiş ve katılımcıdan görsel uyarıcının ekranda olduğu süre boyunca elektriksel uyarımın gelmesini ne düzeyde beklediklerini belirtmeleri istenmiştir. Katılımcılar ölçek üzerinde değerlendirmelerini yaptıktan sonra, 15 saniyelik bir denemelerarası ara verilmiş ve sonraki uyarıcı sunum örneklerine geçilmiştir.

İşlem Yolu

Katılımcılar, tesadüfi olarak atandıkları deneysel koşulların gerektirdiği biçimde, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Psikoloji Laboratuvarı'nda deneysel oturumlarını tamamlamışlardır. Çalışma iki ana aşamadan oluşmuş, iki aşama arasında verilen bir ara boyunca katılımcılara 5-Faktör Kişilik Envanteri uygulaması yapılmıştır. Çalışmanın birinci ve ikinci aşamaları

sırasında katılımcıların deri iletkenliği tepkileri kesintisiz olarak kaydedilmiş, ayrıca sunulan her uyarıcı için travma beklentilerini değerlendirmeleri istenmiştir.

Birinci Aşama

Aydınlatılmış Onam Formu'nu (Ek 3) okuyup, Katılımcı İzin Formu (Ek 4) ve Katılımcı Bilgi Form'larını (Ek 5) dolduran katılımcılar deney odasına alınmıştır. Elektrotların yerleştirileceği bölgeler alkollü bir mendil yardımıyla temizlenmiş, ardından, deri iletkenliği ölçümlerinin yapılacağı iki adet elektrot katılımcının sol elinin işaret ve yüzük parmaklarının ilk boğumuna, elektriksel uyarımın yapılacağı elektrot ise, sağ bileklerine yerleştirilmiştir (deneysel düzenek için bkz. Ek 6). Katılımcıya, veri kaydının bozulmaması için sol ellerini ve sol kollarını deney süresinde hiç oynatmamaları, gerektiği durumlarda sadece sağ ellerini kullanabilecekleri hatırlatılmıştır. Ardından araştırmacı deney odasından ayrılmış ve deney programını başlatmıştır. Katılımcılar, kendilerine bir bilgisayar aracılığıyla sunulan işitsel ve görsel yönergeler eşliğinde, canlarını acıtmayacak, ancak kendilerini oldukça rahatsız edecek bir elektriksel uyarım düzeyini, kendilerine gösterilen elektriksel uyarım üreticinin (Model: SD9K Square Pulse Stimulator; CA: Grass Technologies) üzerinde yer alan "Volts" ayar düğmesi ile belirlemişlerdir. Elektriksel uyarım düzeyinin belirlenmesinin ardından, katılımcılara, çalışma boyunca sunulacak olası uyarıcı örnekleri sunulmuştur. Buna göre katılımcılar, yer aldıkları koşuldaki uyarıcı tipine uygun olarak, bir CS⁺, bir CS⁻, son 200ms'sinde elektriksel uyarımla eşlenen bir CS⁺ ve son 200ms'sinde elektriksel uyarımla eşlenen bir CS⁻ almışlardır. Uyarıcı sunumları 10sn sürmüştür. Her bir sunum öncesinde katılımcılar görsel ve işitsel yönergeler aracılığıyla sunulacak uyarıcı ve bu uyarıcının elektriksel uyarımla eşlenip eşlenmeyeceği konusunda bilgilendirilmiştir. Uyarıcı sunumlarının ardından gelen ölçek üzerinden, katılımcılar uyarıcı sunumu boyunca elektriksel uyarımın gelmesini ne düzeyde beklediklerini, 1 (hiç) ile 5 (çok) arasında klavye üzerindeki ilgili sayılara basarak belirtmişlerdir. Ölçek değerlendirmesinin ardından 15sn'lik denemeler arası aralık verilmiş, ardından bir sonraki uyarıcı örneği sunulmuştur. Örnek uyarıcı sunumlarının ardından, ana denemelere geçilmiştir. Katılımcılara, işitsel ve görsel

yönergelerle, elektriksel uyarımla eşlenecek görsel uyarıcı bildirilmiş, deneysel oturum boyunca en az bir kez, en fazla üç kez elektriksel uyarımla eşlenmiş görsel uyarıcı sunulacağı söylenmiştir. Bununla, elektriksel uyarımla eşleneceği söylenen görsel uyarıcıya CS⁺ özelliği kazandırılması hedeflenmiştir. Birinci aşama, birbirinden 15sn'lik denemeler arası aralıklarla ayrılan ve her biri 10sn süren 5 CS⁺ ve 5 CS⁻ uyarıcısından oluşmuş ve hiçbir uyarıcı elektriksel uyarım ile sonuçlanmamıştır. Söz konusu uyarıcıların sunumları seçkisiz bir sırada yapılmıştır. Uyarıcı sunumlarının ardından katılımcılar uyarıcı sunumu boyunca elektriksel uyarımın gelmesini ne düzeyde beklediklerini, sunum sonrasında ekranda beliren ölçek üzerinden, 1 ile 5 arasında değerlendirmişlerdir. Uyarıcı tipleri katılımcılar arasında dengelenmiş, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yarısında CS⁺ olarak sarı kare, CS⁻ olarak mavi kare, diğer yarısında ise CS⁺ olarak mavi kare, CS⁻ olarak sarı kare; ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yarısında CS⁺ olarak yılan, CS⁻ olarak örümcek, diğer yarısında ise CS⁺ olarak örümcek, CS⁻ olarak yılan kullanılmıştır.

Kişilik Envanteri Uygulaması

Birinci aşamayı tamamlayan katılımcılar, Beş Faktör Kişilik Envanteri'ni alacakları başka bir odaya alınarak kendilerine envanter uygulamasıyla ilgili bir yönerge verilmiştir.

İkinci Aşama

Kişilik Envanteri uygulamasından hemen sonra deney odasına yeniden alınan katılımcıların elektrotları bağlanmış, ardından elektriksel uyarım düzeyi, katılımcının birinci aşamada ayarladığı düzeye ayarlanarak deney başlatılmıştır. Katılımcılardan, bir kez daha, uyarıcı sunumları boyunca elektriksel uyarımın gelmesini ne düzeyde beklediklerini, sunum sonrasında ekranda beliren ölçek üzerinden 1 ile 5 arasında değerlendirmeleri istenmiştir. Bu aşamada katılımcılara US ile eşlenmeyen 10 CS⁺ ve 10 CS⁻ sunumu yapılmıştır. Uyarıcı sunumları 10sn, denemeler arası aralıklar 15sn sürmüştür.

Analiz Yöntemi

Deri iletkenliği tepkilerine ilişkin analizlere başlamadan önce, analiz kapsamında her bir koşulda yapılacak işlemleri içeren ayrıntılı bir protokol hazırlanmış ve böylece araştırmacıların takip edeceği standart bir analiz süreci belirlenmiştir.

Her bir aşamada katılımcıların ilgili uyarıcılara verdikleri deri iletkenliği tepkilerine ilişkin elektrofizyolojik veri AcqKnowledge programı (örnek veri için bkz. Ek 7) aracılığıyla sayısal veri haline dönüştürülmüştür. Elde edilen bireysel ham verilerin, deneysel grupların karşılaştırılmasında kullanılacak otonomik tepkilere dönüştürülmesinde SCHILLER ve arkadaşları (2010) tarafından kullanılan işlem yolu takip edilmiştir.

Analiz yöntemi kapsamında, her bir uyarıcının ekranda sunulmaya başlandığı an, bir “olay” olarak kabul edilmiştir. Her bir olaya ilişkin veri, uyarıcı sunumlarından 500ms sonra başlayan ve uyarıcı sunumunun sonuna kadar devam eden bir pencere aralığında değerlendirilmiştir (tepki aralığının belirlenmesine ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. BOUCSEIN, 2012). Söz konusu zaman aralığında tepkide artış görülmesi durumunda, tepkinin başlangıç değeri (*base*) ve zirveye ulaştığı değer (*peak*) belirlenmiş ve zirve değerinden başlangıç değeri çıkartılarak ilgili tepkinin şiddeti (*amplitude*) hesaplanmıştır. Deri iletkenliği tepkileri doğası gereği, negatif kayışlı bir dağılım gösterme eğiliminde olduğundan, elde edilen tepki şiddeti değerlerine, bu noktada bir transformasyon yapılması gerekmiştir. Dağılımı normalize etmek üzere, BOUCSEIN’in da (2012) önerdiği gibi, karakök transformasyonu uygulanmıştır. Böylece, karakökü alınmış bir tepki şiddeti değeri, katılımcının o uyarıcıya ilişkin otonomik tepkisi olarak kaydedilmiştir. Yukarıda yapılan açıklamalar kapsamında, ilerleyen bölümlerde belirli bir uyarıcıya ilişkin otonomik tepki, ilgili tepkiye ilişkin zirve ve başlangıç değerleri arasındaki farkın karekökü olarak kullanılacaktır.

Çalışmanın birinci aşaması kapsamında her bir katılımcı için yukarıda değinilen yöntem kullanılarak, birinci aşamada sunulan CS⁺ (5 deneme) ve CS⁻ (5 deneme) ile örnek uyarıcı sunumları sırasında sunulan elektriksel uyarım (2 deneme) denemelerine ilişkin

otonomik tepkiler hesaplanmıştır. Ardından, iki US denemesine ait tepkilerin ortalaması alınmış ve her bir CS⁺ ve CS⁻ tepkisi, hesaplanan bu US ortalamasına bölünerek ağırlıklandırılmıştır. Bu ağırlıklı puanlar aracılığıyla, katılımcıların elektriksel uyarıma verdikleri tepkilerdeki bireyler arası farklılıkların standardize edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın ikinci aşaması kapsamında ise, her bir katılımcı için yukarıda değinilen yöntem kullanılarak, CS⁺ (10 deneme) ve CS⁻ (10 deneme) denemelerine ilişkin otonomik tepkiler hesaplanmıştır. Elde edilen değerler, katılımcının birinci aşamadaki US denemelerine ilişkin otonomik tepkilerin ortalamasına bölünerek ağırlıklandırılmıştır.

Bu şekilde, her bir katılımcı için çalışmanın birinci ve ikinci aşamaları kapsamında CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin elde edilen otonomik tepkilere, aynı uyarıcı denemelerine ait olan ve travma beklentisine işaret eden bilişsel tepkilerin eklenmesiyle ve son olarak da söz konusu katılımcının kişilik özelliklerine işaret eden beş faktör kişilik puanlarının eklenmesiyle veriler analiz edilmeye hazır hale gelmiştir.

Çalışma kapsamında yapılan analizlerde otonomik ve bilişsel tepkiler iki farklı şekilde ele alınmıştır. Yapılacak olan analizlerde eğer katılımcıların CS⁺ ve CS⁻ denemelerine verdikleri otonomik ya da bilişsel tepkiler kullanılacak ise, çalışmanın birinci aşamasındaki beş CS⁺ ve beş CS⁻ denemesinin ortalaması alınmış ve ardından söz konusu ortalama değerler çalışmanın birinci aşamasındaki CS⁺ denemelerine ilişkin otonomik/bilişsel tepkiler ve CS⁻ denemelerine ilişkin otonomik/bilişsel tepkiler olarak kaydedilmiştir. Çalışmanın ikinci aşaması için de benzer bir işlem yapılmıştır; ancak, ortalamalar hesaplanırken çalışmanın ikinci aşamasındaki son beş CS⁺ ve son beş CS⁻ denemesine ilişkin tepkiler kullanılmıştır. Öte yandan, eğer katılımcılardan elde edilen otonomik/bilişsel tepkiler, koşullu tepkiler olarak analizlere dahil edilecek ise, bu sefer ortalaması alınmış CS⁺ ve CS⁻ puanları arasındaki fark hesaplanmış ve ardından söz konusu değerler farkları alınmış otonomik tepkiler ve farkları alınmış bilişsel tepkiler olarak kaydedilmiştir.

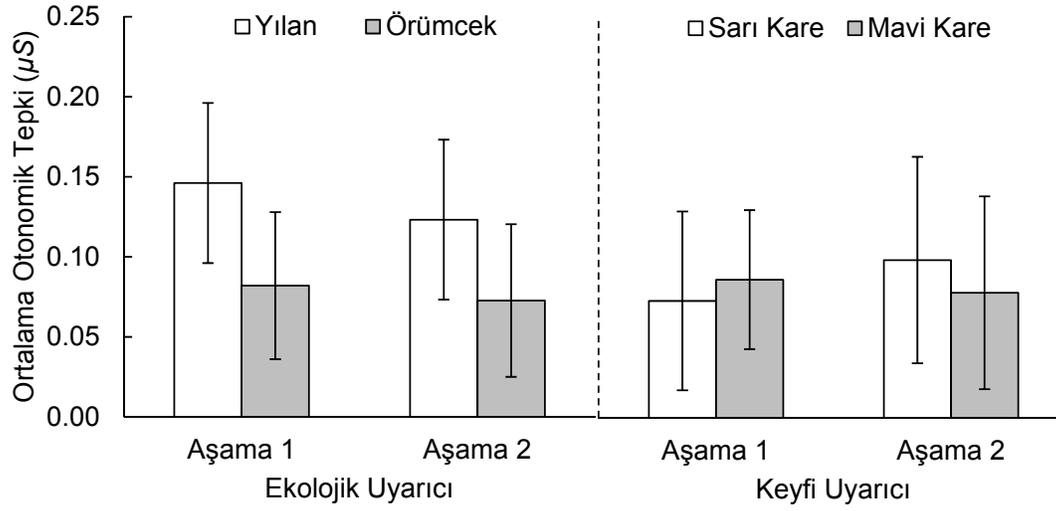
Son olarak, çalışma kapsamında yapılacak olan analizlere başlanmadan önce elde edilen bağımlı ölçümlerin dağılımlarının kontrol edilmesi amacıyla birtakım ön incelemeler yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda bağımlı değişkenler için uç değer olarak tespit edilen ölçümler analizlere dahil edilmemiştir. Buna göre ilk olarak her bir bağımlı değişkene ilişkin ölçümler z puanına dönüştürülmüş ve mutlak z puanı 3.29'dan büyük olan puanlar uç değer olarak tespit edilmiştir (ayrıntılı bilgi için bkz. FIELD, 2009). Ardından söz konusu z puana karşılık gelen hücredeki veri silinmek suretiyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu şekilde çalışmanın birinci aşamasında ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan 2, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan 1 tanesinin otonomik tepkileri ile çalışmanın ikinci aşamasında ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan 1, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan 6 tanesinin bilişsel tepkileri uç değer olarak tespit edilmiş ve analiz dışı bırakılmıştır.

Bulgular

Proje kapsamında edinilen verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgular, (1) uyarıcı kontrolüne ilişkin bulgular, (2) uyarıcı modalitesine ilişkin bulgular (3) kişilik özelliklerine ilişkin bulgular ve (4) labiliteye ilişkin bulgular olmak üzere dört ana başlık altında ele alınmıştır. Buna göre, uyarıcı kontrolüne ilişkin bulgular kapsamında, koşullu uyarıcı olarak ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda ise mavi kare ya da sarı kare kullanımının çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında elde edilen farkları alınmış (CS⁺ eksi CS⁻) otonomik ve bilişsel tepkiler üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Uyarıcı modalitesine ilişkin bulgular kapsamında, ekolojik ve keyfi uyarıcı gruplarında yer alan katılımcıların çalışmanın birinci ve ikinci aşamasında CS⁺ ve CS⁻'a verdikleri otonomik ve bilişsel tepkiler karşılaştırılmıştır. Kişilik özelliklerine ilişkin bulgular kapsamında ise, farklı uyarıcı modalitesi gruplarında yer alan katılımcıların çalışmasının birinci ve ikinci aşamasında CS⁺ ve CS⁻'a verdikleri otonomik ve bilişsel tepkilerini yordayan kişilik özellikleri incelenmiştir. Son olarak, labiliteye ilişkin bulgular kapsamında, katılımcılardan elde edilen labilite puanları ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiye bakılmış ve ardından, uyarıcı modalitesine bağlı olarak katılımcıların labil ya da stabil özellikler göstermesinin, çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında elde edilen farkları alınmış otonomik ve bilişsel tepkiler üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Uyarıcı Kontrolüne İlişkin Bulgular

Araştırmada yer alan katılımcıların farkları alınmış otonomik tepkilerinin, koşullu uyarıcı olarak kullanılan uyarıcının, ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda ise, mavi kare ya da sarı kare olmasına bağlı olarak değişip değişmediğini kontrol etmek amacıyla, bağımsız örneklem için *t*-testi yapılmıştır. Şekil 1'de görülebileceği gibi, çalışmanın iki aşamasındaki farkları alınmış otonomik tepkilerin, ekolojik ve keyfi uyarıcı grupları için hangi uyarıcının koşullu uyarıcı olarak kullanıldığından bağımsız olduğu bulunmuştur.



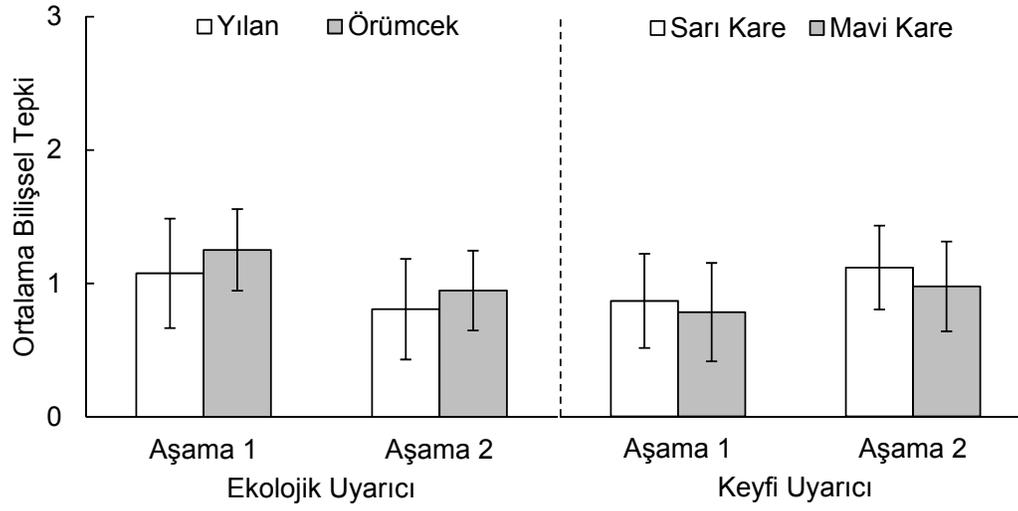
Şekil 1. Koşullu uyarıcının ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda mavi ya da sarı kare olmasına bağlı olarak, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).

Buna göre, çalışmanın birinci aşamasında, koşullu uyarıcı olarak yılan alan katılımcılar ile örümcek alan katılımcıların ($t_{(82.93)} = 1.50, p > .05$) ve koşullu uyarıcı olarak mavi kare alan katılımcılar ile sarı kare alan katılımcıların ($t_{(97)} = .37, p > .05$) farkları alınmış otonomik tepkilerinin istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülmektedir. Çalışmanın ikinci aşamasında da, koşullu uyarıcı olarak yılan alan katılımcılar ile örümcek alan katılımcıların ($t_{(75.64)} = .99, p > .05$) ve koşullu uyarıcı olarak mavi kare alan katılımcılar ile sarı kare alan katılımcıların ($t_{(98)} = .45, p > .05$) farkları alınmış otonomik tepkileri istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır.

Katılımcıların farkları alınmış bilişsel tepkilerinin, koşullu uyarıcı olarak kullanılan uyarıcının, ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda ise mavi kare ya da sarı kare olmasına bağlı olarak değişip değişmediğini kontrol etmek amacıyla, - otonomik tepkilerde olduğu gibi- bağımsız örneklem için *t*-testi yapılmıştır. Şekil 2'de görülebileceği gibi, çalışmanın iki aşamasında elde edilen farkları alınmış bilişsel tepkilerin, hem ekolojik hem de keyfi uyarıcı grupları için hangi uyarıcının koşullu uyarıcı olarak kullanıldığından bağımsız olduğu bulunmuştur. Buna göre, çalışmanın birinci aşamasında, koşullu uyarıcı olarak yılan alan katılımcılar ile örümcek alan katılımcıların ($t_{(98)} = .62, p > .05$) ve koşullu uyarıcı olarak mavi kare alan katılımcılar ile sarı kare alan katılımcıların ($t_{(98)} = .32, p > .05$) farkları alınmış bilişsel tepkilerinin istatistiksel olarak farklılaşmadığı görülmektedir. Çalışmanın ikinci aşamasında da, koşullu uyarıcı olarak yılan alan katılımcılar ile örümcek alan katılımcıların ($t_{(97)} = .64, p > .05$) ve koşullu uyarıcı olarak mavi kare alan katılımcılar ile sarı kare alan katılımcıların ($t_{(92)} = .60, p > .05$) farkları alınmış bilişsel tepkileri istatistiksel olarak farklılaşmamıştır.

Uyarıcı Modalitesine İlişkin Bulgular

Farklı uyarıcı modalitesi gruplarında yer alan katılımcıların, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasında sunulan CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin otonomik ve bilişsel tepki örüntülerini incelemek amacıyla, ilk olarak söz konusu denemelere ilişkin beklenti eğrileri çizilmiştir.

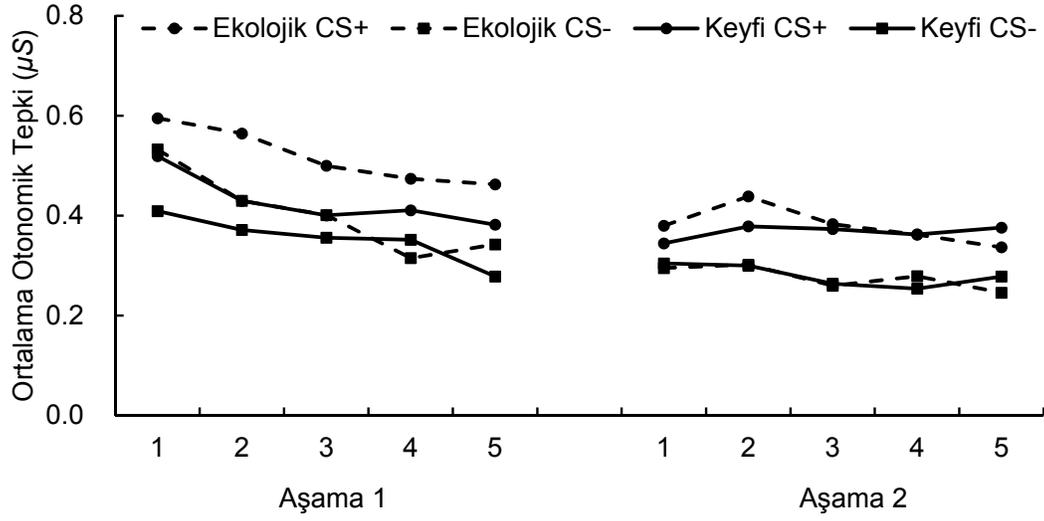


Şekil 2. Koşullu uyarıcının ekolojik uyarıcı grubunda yılan ya da örümcek, keyfi uyarıcı grubunda mavi ya da sarı kare olmasına bağlı olarak, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) bilişsel tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).

Şekil 3'te ekolojik ve keyfi uyarıcı gruplarında yer alan katılımcılar için çalışmanın ilk aşamasında yer alan beş CS⁺ ve beş CS⁻ denemesinden ve çalışmanın ikinci aşamasında yer alan son beş CS⁺ ve son beş CS⁻ denemesinden elde edilen otonomik tepkilere ilişkin beklenti eğrileri yer almaktadır. Söz konusu betimsel gösterim incelendiğinde, katılımcıların otonomik tepkilerinin çalışmanın birinci aşamasından ikinci aşamasına doğru azaldığı; ayrıca, CS⁺ denemelerinde -CS⁻ denemelerine kıyasla- katılımcılardan daha yüksek otonomik tepkiler elde edildiği görülmektedir. Uyarıcı modalitesi kapsamında ise, çalışmanın ikinci aşamasında elde edilen otonomik tepkilerde, uyarıcının ekolojik ya da keyfi olmasına bağlı olarak bir farklılık gözlenmezken; çalışmanın birinci aşamasında elde edilen otonomik tepkilerde ekolojik uyarıcılar lehinde bir etki gözlenmektedir.

Yukarıda sözü edilen etkilerin istatistiksel anlamlılığını test etmek üzere ilk olarak, çalışmanın birinci aşamasında yer alan beş CS⁺ ve beş CS⁻ denemesi ile çalışmanın ikinci aşamasında yer alan son beş CS⁺ ve son beş CS⁻ denemesinden elde edilen otonomik tepkiler için ortalama değerler hesaplanmıştır. Elde edilen dört otonomik tepki ortalamasının (birinci aşamadaki CS⁺ ve CS⁻ ortalamaları ile ikinci aşamadaki CS⁺ ve CS⁻ ortalamaları) uyarıcı modalitesine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek amacıyla, 2 (uyarıcı modalitesi: ekolojik ve keyfi) x 2 (uyarıcı türü: CS⁺ ve CS⁻) x 2 (aşama: aşama 1 ve aşama 2) son iki faktörde tekrarlı ölçümler için varyans analizi yapılmıştır.

Otonomik tepkilere ilişkin bulgular, uyarıcı türü ($F_{(1, 195)} = 57.70, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .23$) ve aşama ($F_{(1, 195)} = 32.25, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .14$) ana etkileri ile uyarıcı modalitesi * aşama ($F_{(1, 195)} = 4.22, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .02$) ortak etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Öte yandan uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 195)} = 1.06, p > .05$) ana etkisi ile uyarıcı modalitesi * uyarıcı türü ($F_{(1, 195)} = 1.14, p > .05$), uyarıcı türü * aşama ($F_{(1, 195)} = .04, p > .05$) ve uyarıcı modalitesi * uyarıcı türü * aşama ($F_{(1, 195)} = .21, p > .05$) ortak etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

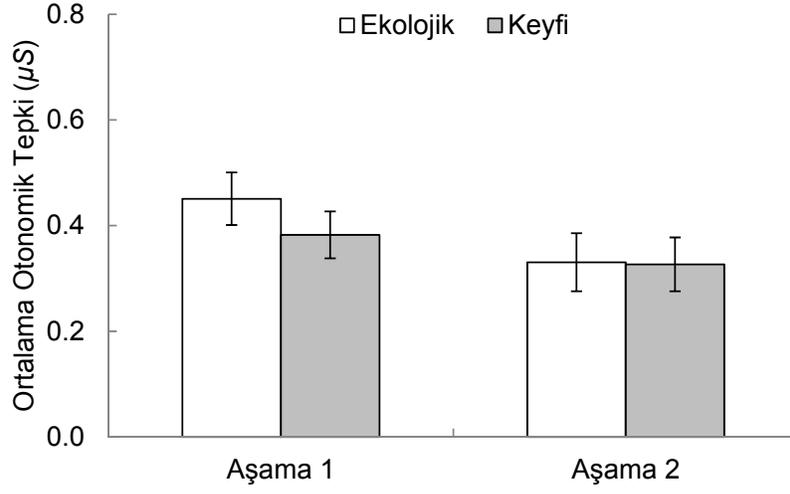


Şekil 3. Uyarıcı modalitesine bağlı olarak bağlı olarak, çalışmanın birinci (beş deneme) ve ikinci aşamasındaki (son beş deneme) CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin otonomik tepki ortalamaları.

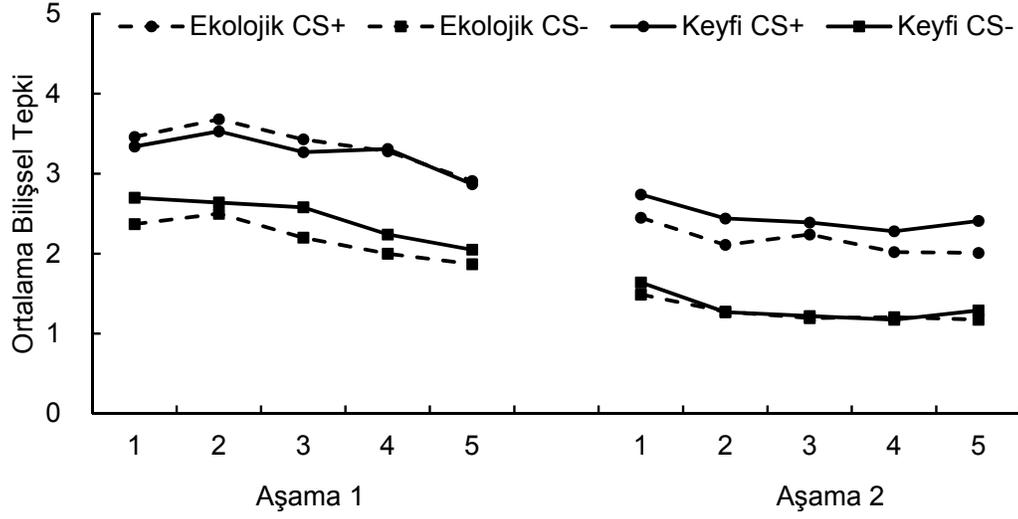
Uyarıcı türü ana etkisi incelendiğinde, katılımcıların CS⁺ denemelerinde verdikleri otonomik tepkilerin ($M = .422$, $SE = .019$) CS⁻ denemelerinde verdikleri otonomik tepkilerden ($M = .326$, $SE = .016$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Aşama ana etkisi kapsamında ise katılımcıların çalışmanın birinci aşamasında verdikleri otonomik tepkilerin ($M = .417$, $SE = .017$) çalışmanın ikinci aşamasında verdikleri otonomik tepkilerden ($M = .329$, $SE = .019$) daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Elde edilen uyarıcı modalitesi * aşama ortak etkisinin kaynağını tespit etmek üzere çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında ekolojik ve keyfi uyarıcı gruplarındaki katılımcıların otonomik tepki ortalamaları bağımsız örneklem için *t*-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Şekil 4'te görülebileceği gibi, çalışmanın birinci aşamasında ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcılar ($M = .451$, $SE = .025$), keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan ($M = .383$, $SE = .023$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek otonomik tepki göstermişlerdir, $t_{(195)} = 1.98$, $p < .05$, $r = .14$. Öte yandan çalışmanın ikinci aşamasında, ekolojik ($M = .331$, $SE = .028$) ve keyfi ($M = .327$, $SE = .026$) uyarıcı gruplarında yer alan katılımcıların gösterdikleri otonomik tepkiler arasında bir fark bulunmamıştır, $t_{(198)} = .11$, $p > .05$.

Farklı uyarıcı modalitesi gruplarında yer alan katılımcılar için çalışmanın ilk aşamasında yer alan beş CS⁺ ve beş CS⁻ denemesinden ve çalışmanın ikinci aşamasında yer alan son beş CS⁺ ve son beş CS⁻ denemesinden elde edilen bilişsel tepkilere ilişkin beklenti eğrileri ise, Şekil 5'te verilmiştir. Bilişsel tepkiler için elde edilen beklenti eğrileri incelendiğinde, -otonomik tepkiler için elde edilen beklenti eğrilerinde olduğu gibi- hem katılımcıların bilişsel tepkilerinin çalışmanın birinci aşamasından ikinci aşamasına doğru azaldığı; hem de CS⁺ denemelerinde -CS⁻ denemelerine kıyasla- katılımcılardan daha yüksek bilişsel tepkiler elde edildiği görülmektedir. Öte yandan çalışmanın her iki aşamasında da uyarıcının ekolojik ya da keyfi olmasına bağlı olarak bilişsel tepkilerde herhangi bir farklılık gözlenmemektedir.



Şekil 4. Uyarıcı modalitesine bağlı olarak çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).



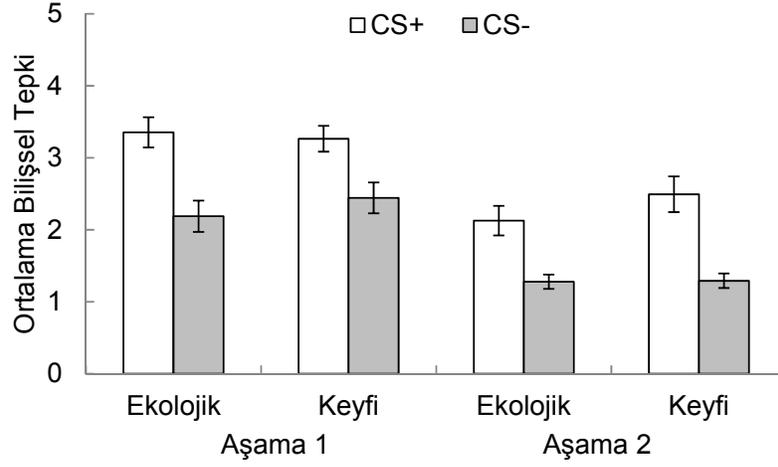
Şekil 5. Uyarıcı modalitesine bağlı olarak bağlı olarak, çalışmanın birinci (beş deneme) ve ikinci aşamasındaki (son beş deneme) CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin bilişsel tepki ortalamaları.

Söz konusu etkilerin istatistiksel anlamlılığını test etmek üzere, çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında yer alan CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin bilişsel tepkiler için ortalama değerler hesaplanmış ve elde edilen dört bilişsel tepki ortalamasının (birinci aşamadaki CS⁺ ve CS⁻ ortalamaları ile ikinci aşamadaki CS⁺ ve CS⁻ ortalamaları) uyarıcı modalitesine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek amacıyla, 2 (uyarıcı modalitesi: ekolojik ve keyfi) x 2 (uyarıcı türü: CS⁺ ve CS⁻) x 2 (aşama: aşama 1 ve aşama 2) son iki faktörde tekrarlı ölçümler için varyans analizi yapılmıştır.

Bilişsel tepkilere ilişkin bulgular, uyarıcı türü ($F_{(1, 191)} = 190.90, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .50$) ve aşama ($F_{(1, 191)} = 280.09, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .60$) ana etkileri ile uyarıcı modalitesi * uyarıcı türü * aşama ($F_{(1, 191)} = 6.21, p < .05, \text{kısmî } \eta^2 = .03$) ortak etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Öte yandan uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 191)} = .70, p > .05$) ana etkisi ile uyarıcı modalitesi * uyarıcı türü ($F_{(1, 191)} = .01, p > .05$), uyarıcı türü * aşama ($F_{(1, 191)} = .51, p > .05$) ve uyarıcı modalitesi * aşama ($F_{(1, 191)} = 1.19, p > .05$) ortak etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Uyarıcı türü ana etkisi incelendiğinde, -otonomik tepkiler kapsamında elde edilen bulgularla tutarlı olacak şekilde- katılımcıların CS⁺ denemelerinde verdikleri bilişsel tepkilerin ($M = 2.809, SE = .063$) CS⁻ denemelerinde verdikleri bilişsel tepkilerden ($M = 1.768, SE = .049$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer bir şekilde, aşama ana etkisi kapsamında da katılımcıların çalışmanın birinci aşamasında verdikleri bilişsel tepkilerin ($M = 2.812, SE = .057$) çalışmanın ikinci aşamasında verdikleri bilişsel tepkilerden ($M = 1.763, SE = .049$) daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Uyarıcı modalitesi * uyarıcı türü * aşama ortak etkisini (bkz. Şekil 6) incelemek üzere, katılımcılardan elde edilen bilişsel tepkiler, CS⁺ denemelerine verilen tepkiler ve CS⁻ denemelerine verilen tepkiler şekilde ayrıştırılmak suretiyle yeniden analiz edilmiştir.



Şekil 6. Uyarıcı modalitesine bağlı olarak çalışmanın birinci ve ikinci aşamasındaki CS⁺ ve CS⁻ denemelerine ilişkin bilişsel tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).

CS⁻ denemeleri kapsamında elde edilen bilişsel tepkilere ilişkin bulgular incelendiğinde, ekolojik ve keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların, çalışmanın hem birinci hem de ikinci aşamasında benzer bilişsel tepkiler verdikleri bulunmuştur, $F_{(1, 191)} = .92$, $p > .05$. Buna karşın, CS⁺ denemelerine ilişkin bilişsel tepkiler incelendiğinde ise, ekolojik ve keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların, çalışmanın hangi aşamasında olduklarına bağlı olarak farklı bilişsel tepkiler verdikleri saptanmıştır, $F_{(1, 198)} = 6.74$, $p < .05$, kısmî $\eta^2 = .03$. Buna göre çalışmanın birinci aşamasında, ekolojik ($M = 3.352$, $SE = .107$) ve keyfi ($M = 3.264$, $SE = .092$) uyarıcı gruplarında yer alan katılımcılarından CS⁺ denemeleri boyunca elde edilen bilişsel tepkiler farklılaşmazken, $t_{(198)} = .62$, $p > .05$; çalışmanın ikinci aşamasında yer alan CS⁺ denemeleri boyunca, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılar ($M = 2.492$, $SE = .127$), ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan ($M = 2.126$, $SE = .105$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bilişsel tepkiler göstermişlerdir, $t_{(198)} = 2.22$, $p < .05$, $r = .16$.

Kişilik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Kişilik özelliklerine ilişkin bulgular kapsamında, ekolojik ve keyfi uyarıcı gruplarında yer alan katılımcıların, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasında CS⁺ ve CS⁻'a verdikleri otonomik ve bilişsel tepkileri yordayan kişilik özelliklerini incelemek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır. Söz konusu regresyon modellerinde, kişilik özellikleri -dışadönüklük, gelişime açıklık, duygusal tutarsızlık, yumuşakbaşlılık ve öz-denetim olmak üzere- yordayıcı değişkenler olarak yer alırken; farklı uyarıcı modalitesi gruplarında yer alan katılımcıların çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında CS⁺ ve CS⁻ denemelerine verdikleri otonomik ve bilişsel tepkiler ise, yordanan değişkenler olarak yer almıştır. Tablo 1'de yapılan regresyon analizleri sonucunda istatistiksel olarak anlamlı yordayıcıların yer aldığı regresyon modelleri, uyarıcı modalitesi, uyarıcı türü ve çalışmanın aşamalarına bağlı olarak yordanan ve yordayıcı değişkenler belirtilmek suretiyle rapor edilmiştir.

Tablo 1. Uyarıcı modalitesine göre katılımcıların çalışmasının birinci ve ikinci aşamasında sunulan CS⁺ ve CS⁻'a verdikleri otonomik ve bilişsel tepkileri yordayan kişilik özellikleri (sadece anlamlı yordayıcıların yer aldığı regresyon modellerini içermektedir)

Yordanan Değişken	Aşama	Uyarıcı Türü	Uyarıcı Modalitesi	Yordayıcı Değişken	R ²	B	Standart Hata	Beta	t
Otonomik Tepki	Aşama 1	CS ⁺	Ekolojik	Duygusal Tutarsızlık	.084	-.127	.051	-.276	-2.510*
				Gelişime Açıklık		-.261	.102	-.283	-2.570*
Otonomik Tepki	Aşama 2	CS ⁺	Ekolojik	Yumuşakbaşlılık	.081	-.172	.084	-.220	-2.062*
				Duygusal Tutarsızlık		-.159	.058	-.292	-2.738**
Bilişsel Tepki	Aşama 1	CS ⁺	Keyfi	Duygusal Tutarsızlık	.087	.403	.132	.295	3.062**
Bilişsel Tepki	Aşama 1	CS ⁻	Ekolojik	Dışadönüklük	.094	.532	.267	.213	1.994*
				Öz-denetim		.473	.237	.204	1.993*
				Duygusal Tutarsızlık		.549	.196	.312	2.796**
Bilişsel Tepki	Aşama 2	CS ⁻	Keyfi	Yumuşakbaşlılık	.111	-.380	.112	-.334	-3.396**

* $p < .05$ ve ** $p < .01$

İstatistiksel olarak anlamlı yordayıcıların yer aldığı regresyon modelleri incelendiğinde, ilk olarak ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların, çalışmanın birinci aşamasında CS⁺ denemelerine verdikleri otonomik tepkilerin duygusal tutarsızlık ve gelişime açıklık olmak üzere iki kişilik özelliği tarafından yordandığı görülmektedir. İki kişilik özelliği için de elde edilen standardize edilmiş eğim katsayıları (duygusal tutarsızlık için -.276 ve gelişime açıklık için -.283) değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Buna göre ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların duygusal tutarsızlık ve gelişime açıklık puanları arttıkça çalışmanın birinci aşamasındaki CS⁺ denemelerine verdikleri otonomik tepkiler azalmıştır. Otonomik tepkilerin yordanan değişken olarak yer aldığı ikinci regresyon modeli incelendiğinde, ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların çalışmanın ikinci aşamasında CS⁺ denemelerine verdikleri otonomik tepkilerin yumuşakbaşlılık ve duygusal tutarsızlık olmak üzere iki kişilik özelliği tarafından yordandığı görülmektedir. Benzer bir şekilde iki kişilik özelliği için de elde edilen standardize edilmiş eğim katsayıları (yumuşakbaşlılık için -.220 ve duygusal tutarsızlık için -.292) değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Buna göre ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yumuşakbaşlılık ve duygusal tutarsızlık puanları arttıkça çalışmanın ikinci aşamasındaki CS⁺ denemelerine verdikleri otonomik tepkiler azalmıştır.

Bilişsel tepkilerin yordanan değişken olarak yer aldığı regresyon modelleri incelendiğinde ise, ilk olarak keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların çalışmanın birinci aşamasında CS⁺ denemelerine verdikleri bilişsel tepkilerin kişilik özelliği olarak duygusal tutarsızlık tarafından yordandığı görülmektedir. Söz konusu kişilik özelliği için elde edilen standardize edilmiş eğim katsayısı (.295) değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Buna göre keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların duygusal tutarsızlık puanları arttıkça çalışmanın birinci aşamasındaki CS⁺ denemelerine verdikleri bilişsel tepkiler de artmıştır. Bilişsel tepkilerin yordanan değişken olarak yer aldığı ikinci regresyon modelinde, ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların çalışmanın birinci aşamasında CS⁻ denemelerine verdikleri bilişsel tepkilerin dışadönüklük, öz-denetim ve

duygusal tutarsızlık olmak üzere üç kişilik özelliği tarafından yordandığı görülmektedir. Söz konusu üç kişilik özelliği için de elde edilen standardize edilmiş eğim katsayıları (dışadönüklük için .213, öz-denetim için .204 ve duygusal tutarsızlık için .312) değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Buna göre ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların dışadönüklük, öz-denetim ve duygusal tutarsızlık puanları arttıkça çalışmanın birinci aşamasındaki CS⁻ denemelerine verdikleri bilişsel tepkiler de artmıştır. Bilişsel tepkilerin yordanan değişken olarak yer aldığı son regresyon modeli incelendiğinde, keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların çalışmanın ikinci aşamasında CS⁻ denemelerine verdikleri bilişsel tepkilerin kişilik özelliği olarak yumuşakbaşlılık tarafından yordandığı görülmektedir. Söz konusu kişilik özelliği için elde edilen standardize edilmiş eğim katsayısı (-.334) değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Buna göre keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların yumuşakbaşlılık puanları arttıkça çalışmanın ikinci aşamasındaki CS⁻ denemelerine verdikleri bilişsel tepkiler azalmıştır.

Labiliteye İlişkin Bulgular

Çalışmadaki veri toplama sürecinde, herhangi bir uyarıcı sunumunun yer almadığı dinleme periyodu süresince elde edilen elektrodermal aktivite kayıtları incelendiğinde, söz konusu uyarımsız zaman aralığında, gösterdikleri otonomik tepkiler bakımından katılımcılar arasında bireylerarası farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Bu gözlemden hareketle “otonomik labilite” olarak adlandırılabilir bu özelliğin, katılımcıların uyarıcıya bağlı olarak verdiği otonomik ve bilişsel tepkiler ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite kayıtlarını sayısal veriye dönüştürmek üzere, çalışmanın birinci ve ikinci aşamasının başlangıcındaki dinlenme periyodunda yer alan üçer dakikalık geri sayım sürecinde katılımcılardan elde edilen elektrodermal aktivite kayıtlarından yararlanılmıştır. Söz konusu üç dakikalık zaman aralığı içerisinde katılımcıların ortalama elektrodermal aktivite düzeylerinden ne kadar saptığı, standart sapma değeri hesaplamak suretiyle belirlenmiştir. Çalışmanın birinci ve ikinci aşamaları için elde edilen bu

standart sapma değerlerinin ortalaması alınarak her katılımcı için bir labilite puanı elde edilmiştir.

Elde edilen puanlar kullanılarak ilk olarak katılımcıların labilite puanları ile kişilik özellikleri arasında bir ilişki olup olmadığını incelemek üzere korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bulgular, söz konusu özelliğin sadece öz-denetim ile negatif yönde ilişkili olduğunu ($r = -.160, p < .05$); diğer kişilik özellikleri ile ilişkili olmadığını (dışadönüklük için $r = .019$, yumuşakbaşlılık için $r = -.064$, duygusal tutarsızlık için $r = -.085$ ve gelişime açıklık için $r = .021; p > .05$) göstermiştir. Buna göre, katılımcıların öz-denetim puanları arttıkça labilite puanları azalmaktadır.

Farklı uyarıcı modalitesi gruplarında yer alan katılımcıların çalışmanın birinci ve ikinci aşamalarında verdikleri otonomik ve bilişsel tepkilerinin labilite düzeylerine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek üzere ilk olarak katılımcılar, labilite puanları için hesaplanan medyan değeri (.62) kullanılarak labil ve stabil olarak iki kategoriye ayrılmışlardır. Ardından uyarıcı modalitesinin, dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre labil ya da stabil olarak sınıflandırılmış katılımcıların, çalışmanın birinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) otonomik tepkileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla 2 (labilite: labil ve stabil) x 2 (uyarıcı modalitesi: ekolojik ve keyfi) faktöriyel varyans analizi yapılmıştır. Bulgular, uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 188)} = 4.72, p < .05$, kısmî $\eta^2 = .02$) ana etkisi ile labilite * uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 188)} = 4.63, p < .05$, kısmî $\eta^2 = .02$) ortak etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Öte yandan labilite ($F_{(1, 188)} = .64, p > .05$) ana etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

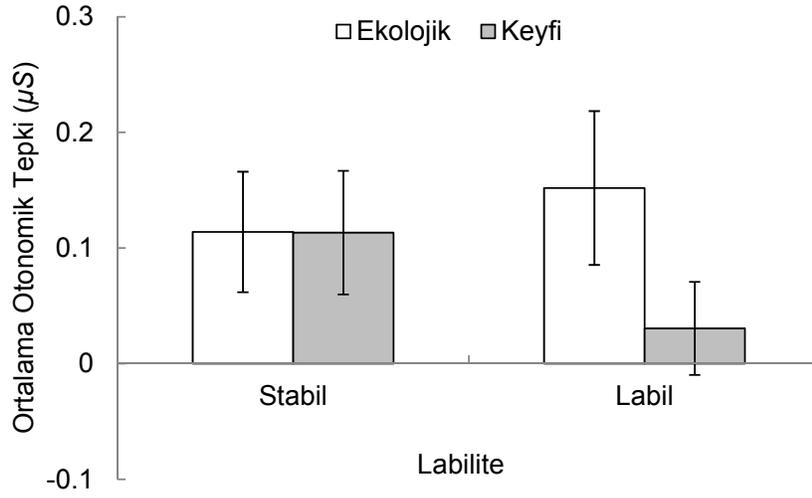
Uyarıcı modalitesi ana etkisi incelendiğinde, ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların ($M = .129, SE = .022$) keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan ($M = .074, SE = .018$) daha yüksek farkları alınmış –başka bir deyişle koşullu- otonomik tepkilere sahip olduğu görülmektedir. Elde edilen uyarıcı modalitesi * labilite ortak etkisinin kaynağını tespit etmek üzere dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre labil ya da stabil

olarak sınıflandırılmış katılımcıların, uyarıcı modalitesi değişkeni kapsamında elde edilen farkları alınmış otonomik tepki ortalamaları, bağımsız örneklem için *t*-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Şekil 7'de görülebileceği gibi, dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre stabil olarak sınıflandırılmış katılımcıların ekolojik ($M = .114$, $SE = .027$) ve keyfi ($M = .113$, $SE = .027$) uyarıcılara verdikleri farkları alınmış otonomik tepkilerde bir farklılık gözlenmezken, $t_{(96)} = .02$, $p > .05$; dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre labil olarak sınıflandırılmış katılımcıların ekolojik uyarıcılara ($M = .152$, $SE = .034$) verdikleri farkları alınmış otonomik tepkilerin, keyfi uyarıcılara ($M = .031$, $SE = .021$) verdikleri farkları alınmış otonomik tepkilerinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur, $t_{(92)} = 2.96$, $p < .05$, $r = .30$.

Uyarıcı modalitesinin, labilite düzeyine bağlı olarak katılımcıların çalışmanın birinci aşamasındaki farkları alınmış bilişsel tepkileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, 2 (labilite: labil ve stabil) x 2 (uyarıcı modalitesi: ekolojik ve keyfi) faktöriyel varyans analizi yapılmıştır. Bulgular, uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 191)} = 3.69$, $p < .06$, kısmî $\eta^2 = .02$) ana etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterirken; labilite ($F_{(1, 191)} = .04$, $p > .05$) ana etkisi ile labilite * uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 191)} = .95$, $p > .05$) ortak etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Uyarıcı modalitesi ana etkisi incelendiğinde, -farkları alınmış otonomik tepkiler için elde edilen bulgularla tutarlı olacak şekilde- ekolojik uyarıcı grubunda yer alan katılımcıların ($M = 1.164$, $SE = .142$) keyfi uyarıcı grubunda yer alan katılımcılardan ($M = .822$, $SE = .129$) daha yüksek farkları alınmış bilişsel tepkilere sahip olduğu görülmektedir.

Son olarak, çalışmanın ikinci aşaması kapsamında uyarıcı modalitesinin, labilite düzeyine bağlı olarak katılımcıların farkları alınmış otonomik ve bilişsel tepkileri üzerindeki etkisini incelendiğinde, hem otonomik hem de bilişsel tepkiler için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ana etki ya da ortak etki elde edilmemiştir. Buna göre, farkları alınmış otonomik tepkiler için uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 191)} = .09$, $p > .05$) ve labilite ($F_{(1, 191)} = .30$, $p > .05$) ana etkisi ile uyarıcı modalitesi * labilite ($F_{(1, 191)} = .81$, $p > .05$) ortak etkisi; farkları alınmış bilişsel tepkiler için de uyarıcı modalitesi ($F_{(1, 184)} = 1.28$, $p > .05$) ve labilite ($F_{(1, 184)} = .47$, $p > .05$)

ana etkisi ile uyarıcı modalitesi * labilite ($F_{(1, 184)} = .40, p > .05$) ortak etkisi istatistiksel olarak anlamsızdır.



Şekil 7. Dinlenme periyodundaki elektrodermal aktivite düzeylerine göre labil ya da stabil olarak sınıflandırılmış katılımcıların, -uyarıcı modalitesine bağlı olarak- çalışmanın birinci aşamasındaki farkları alınmış (CS^+ eksi CS^-) otonomik tepki ortalamaları (hata çubukları %95 güven aralığını göstermektedir).

Tartışma

Sunulan projeye, korkuyla ilgili olarak üç önemli alana ilişkin veri elde edilmiştir. Bunlardan ilki sözel aktarımla bir travma beklentisinin edinilmesine ilişkin korku etkilerini; diğeri travmayı yordayan ipuçlarının biyolojik ilintilerine ilişkin korku etkilerini ve sonuncusu da korkuya ilişkin bireysel farklılıkları içermiştir.

Projede kullanılan korku paradigmasının yönerge temelli doğası nedeniyle, denemeler boyunca katılımcılara belirli biyolojik ilintiye sahip uyarıcıların sunumunu takiben uygulanacağı bildirilen elektriksel uyarım herhangi bir biçimde verilmemiştir. Öte yandan, çalışmanın başlangıcında yer alan kalibrasyon evresinde, katılımcılar bir voltaj üreticini canlarını acıtmayacak fakat kendilerini oldukça rahatsız edecek bir elektriksel uyarım düzeyine ayarlamışlardır. Bu ayarlama işlemi aşağıdan yukarıya doğru bir yaklaşımla yürütülmüştür. Buna göre, ilk örnek uyarım düzeyi 30Volt olmuştur; ki, bu genellikle ya çok hafif bir uyarım olarak ya da uyarımın olmadığı biçiminde değerlendirilen bir düzeyi ifade etmektedir. Daha sonra voltaj değeri yukarıya doğru yükseltilerek kalibrasyona devam edilmiş, katılımcılar genellikle 50-60Volt ranjında bir değerde karar kılmışlardır. Ardından gelen örnek denemelerde iki farklı CS sunumu yapılmış, bu iki sunumun son 200ms'si boyunca katılımcının belirlediği değerde iki elektriksel uyarım yer almıştır. Böylece katılımcıların her iki CS için de benzer US temsil düzeylerine sahip olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Daha sonra, bu iki CS'den birisi CS⁺ diğeri CS⁻ olarak belirlenmiş ve korku yönergesi buna göre verilmiştir. Literatür incelendiğinde böylesi bir US temsili-dengeleme işlemine daha önceki benzer çalışmalarda yer verilmediği görülmüştür (Örneğin, OLSSON ve Phelps, 2004; PHELPS ve ark., 2001; SHECHNER, Pelc, Pine, Fox, Bar-Haim, 2012).

Bu proje ile literatüre deneysel kontrol bakımından yapılan diğeri bir katkı ise, çalışma boyunca kullanılacak CS'lerin yarattığı otonomik tepkiler bakımından başlangıçta eşdeğerliğinin sağlanmasına ilişkindir. BOUCSEIN'a (2012) göre, çeşitli modalitelerde kullanılacak uyarıcıların hazırlanmasında elde edilecek deri iletkenliği tepkilerinin

karşılaştırılabilirliğinin sağlanması konusunda dikkatli olmak gerekmektedir. Buradan hareketle, sunulan projeye bir ön-çalışma eklenmiş, bu ön-çalışma ile gerek yarattıkları otonomik tepkiler ve gerekse de bilişsel değerlendirmeler temelinde eşdeğer uyarıcılar belirlenmiş ve çalışma boyunca da bu uyarıcılar kullanılmıştır. Ek olarak, her bir CS çalışma boyunca eşit sayıda CS⁺ ve CS⁻ olarak işlev görmüştür.

Yöntemsel bakımdan sunulan projenin dikkat çekici bir diğer özelliği de katılımcıların deney odasına alınması ve gerekli elektrot bağlantılarının yapılmasının ardından gelen sürecin, bu projeye özgü olarak hazırlanmış video klipleri ve görsel-işitsel yönergelerle bilgisayar ekranından standart bir biçimde yürütülmüş olmasıdır. Bu şekilde araştırmacıdan ya da katılımcı-araştırmacı etkileşiminden kaynaklanabilecek karıştırıcı etkiler en alt düzeyde tutulmaya çalışılmıştır.

Travma beklentisinin yönerge yoluyla koşullanmasına ilişkin bulgular uyarıcı ana etkisinin anlamlı olduğunu, yani CS⁺ ve CS⁻'a verilen hem otonomik ve hem de bilişsel beklenti tepkilerinin birbirinden anlamlı bir biçimde farklılaştığını ortaya koymuştur. Diğer bir deyişle, yaratılması amaçlanan yönerge temelli korku manipülasyonu başarılı olmuş, tatmin edici düzeyde etki büyüklükleri elde edilmiştir. Bu bakımdan, sunulan proje belirgin bir CS ile bir US temsilinin sözel yönergelerle bağintılanabileceğine ilişkin de önemli bilgiler ortaya koymuş; bağintısal öğrenme için her zaman gerçek bir US'in yer almasının gerekmediğine bir kanıt oluşturmuştur (bkz. DWYER, 2003; DWYER, Mackintosh ve Boakes, 1998).

Gerek doğrudan travma yaşantısına maruz kalma ile karakterize klasik koşullama yoluyla ve gerekse de yönerge aracılığıyla koşullama durumunda CS bir tehdit unsuru haline gelmektedir. Sunulan proje CS⁺'ın yarattığı tehdit durumunun, hem otonomik tepkiler bağlamında, hem de katılımcıların travma beklentisine ilişkin bilişsel değerlendirmeleri bakımından varlığını ortaya koymuştur. Katılımcıların CS'e ilişkin farkındalıkları özellikle maskelenmediği takdirde, doğrudan ve yönerge temelli işlemlerde evrimsel olarak daha yeni beyin yapılarının işin içinde olması beklenebilir. Bu beklenti ile tutarlı olarak, yapılan bir meta-

analiz çalışmasında (MECHIAS, Etkin, Kalisch, 2010), doğrudan korku koşullamasında ve sözel bilgi aktarımına dayalı korku öğrenmesinde birbiriyle binişiklik gösteren beyin yapılarıyla korele olan aktivasyonlar rapor edilmiştir (örneğin dorsomedial prefrontal korteks (dmPFC) ile dorsal anterior singulat korteks (dACC) komşuluklarında). O halde, korkunun nasıl edinildiğinden bağımsız olarak beyinde bir ana korku ağının varlığından söz edebiliriz. Öte yandan, değinilen her iki korku edinim yolağı için de farkındalığın maskelenmemiş olduğu gözden uzak tutulmamalıdır.

O halde yönerge temelli korkunun edinimine ilişkin bulgularımız, CS⁺-CS⁻ farklarının anlamlılığına ve dolayısıyla da yönerge manipülasyonunun etkili olduğuna işaret etmiştir. Deneysel denemelerin başlamasından önce yapılan iki US sunumu, US temsilinin oluşması için yeterli olmuş, US sunumları her iki CS ile de birer kez yapılmış olmasına ve başlangıçta yarattıkları otonomik tepkiler bakımından özdeş olmalarına karşın, sözel yönerge ile yaratılan korku beklentisi kendisini CS⁺ sunumlarında göstermiştir.

Çalışmada elde edilen bir diğer anlamlı etki aşama ana etkisine ilişkindir. Buna göre iki ana aşamadan oluşan deneyin ikinci aşamasında elde edilen gerek otonomik korku tepkileri ve gerekse de bilişsel travma beklentisi tepkileri çalışmanın birinci aşamasında elde edilen tepki düzeylerinden anlamlı bir biçimde daha düşük bulunmuştur. Hatırlanacağı gibi, iki aşama arasındaki en önemli fark, ikinci evrede yer alan deneme sayısıdır. Deneme sayısını arttırmak suretiyle araştırmacılar beklenen sönme etkilerini gözlenebilir hale getirmeyi amaçlamışlardır. Bu beklentiyle tutarlı olarak, iki aşama arasında gözlenen koşullu tepkilerde anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Bu duruma, özellikle bilişsel ölçümlerde, görelilik olarak daha yüksek etki büyüklükleri eşlik etmiştir.

Öte yandan elde edilen bu etkinin tipik bir sönme etkisi olmadığı, gerek otonomik ve gerekse de bilişsel beklenti düzeylerinde anlamlı bir azalma olmasına karşın, bunun daha çok sönmeye bir direncin varlığına işaret ettiği görülmektedir. İlk bakışta, elde edilen aşama ana etkisinin, tekrarlayan CS sunumlarına bağlı olarak, tepkisellikte gözlenen azalmadan

sorumlu bir alışma durumuna işaret ettiği düşünülebilir. Aynı bakışla, yukarıda değinilen anlamlı koşullu etkilerin (uyarıcı ana etkisi) de, aslında yine CS'in tekrarlı biçimde sunumuna bağlı olarak ortaya çıkan ve tepkisellikte bir artışla karakterize edilebilecek, bir duyarlılaşma etkisini yansıttığı iddia edilebilir.

Yaşantı ürünü olan koşullu etkilerin gücü, organizmaların olaylar arasında kurduğu zamansal (*temporal contiguity*) ve olasılıksal (*CS-US contingency*) birlikte oluş ilişkileriyle ölçülür. Olaylar arasında bağıntıların kurulması bir tek CS-US eşleşmesi ile de mümkün olabilmekle beraber, bir koşullu tepki edinim süreci genellikle bir dizi CS-US sunumunu içerir. Edinim denemeleri yakından incelendiğinde ise, her bir CS-US sunumunda CS-US bağıntısı gelişirken, bir yandan da alışma ve duyarlılaşma etkilerinin biriktiği görülebilir. Bu bakımdan en nihayetinde gözlenen CS'e verilen tepkilerdeki değişme, koşullu tepkilerdeki değişme kadar, olası alışma/duyarlılaşmaya bağlı olarak CS'e tepkisellikte gerçekleşen değişimleri de içerecektir. Öte yandan eğer arka planda çalışan böylesi bir alışma/duyarlılaşma süreci gözlenen tepkileri değiştiriyorsa, bizim çalışmamızda, bunun her iki CS durumu için de benzer biçimlerde tezahür etmesi beklenirdi. Hangi CS'in uyandırıcı ya da ketleyici olarak çalışmada işlev göreceği gruplar arasında dengelenmiş olduğu gibi, yukarıda da değinildiği üzere, yarattıkları tepkiler bakımından CS'lerin eşdeğerlikleri çalışmanın başında sağlanmıştı. Oysa, CS⁺ ve CS⁻ arasındaki fark, çalışmanın aşamalarından bağımsız olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bakımdan, gözlenen koşullu etkilere ilişkin olası alışma/duyarlılaşma alternatif açıklamasının geçerli olmaması gereklidir. O halde, yaratılan yönerge temelli travma beklentisinin denemeler boyunca azalma eğilimi gösterdiği, bu bakımdan, sözel olarak yaratılan korkunun, US'in yer almadığı, CS sunumları boyunca gerek otonomik ve gerekse bilişsel olarak azaldığı gözlenmiştir. Öte yandan, CS⁺ ile CS⁻'a verilen tepkiler arasındaki farkın denemeler boyunca anlamlı kalmış olması, tipik bir sönmeye direnç görüngüsü olarak değerlendirilebilir. İlginç bir biçimde, çalışmanın ikinci evresinde CS⁺ ile CS⁻'a verilen ayrımlı tepkiler arasındaki farklar, otonomik ve bilişsel ölçümler arasında benzer değildir. Her ne kadar anlamlılık testleri bakımından farklar istatistiksel olarak önemli

ise de, otonomik tepkiler için elde edilen CS⁺- CS⁻ farkı, bilişsel beklenti değerlendirmeleri için elde edilenlerden çok daha küçük bulunmuştur. Benzer biçimde, SEVENSTER, Becker ve Kindt (2012) tarafından yürütülen ve irkilme (*startle*) tepkilerinin edinim ve sönmesine ilişkin etkilerin incelendiği bir çalışmada da, otonomik tepkilerin tersine, irkilme tepkilerinin yönerge temelli sönmeye direnç gösterdiği ortaya konmuştur. Bu ilginç bulgu yönerge temelli korkuya ilişkin birden fazla sürecin işin içerisinde olduğunu düşündürmektedir. Dolayısıyla da, işin içerisinde yer alan varsayımsal ya da nörobiyolojik süreçlerin araştırılması ileride yapılacak çalışmalar için esin kaynağı olabilecektir.

Edinilmiş korku tepkilerinin söndürülmesi konusu uzun zamandır gerek laboratuvar çalışmalarının ve gerekse de klinik uygulamaların önemli konularından birisini oluşturmaktadır. Aslında bu konu bir yandan da bağıntısal öğrenmenin içeriğine ilişkin önemli bir soruyu bünyesinde barındırmaktadır; bu, “bir korku koşullaması durumunda bir bireyin öğrendiği şey nedir?” sorusudur. Psikolojide bilişsel devrimle beraber Pavlovian korku koşullamasına yaklaşım da temelden değişmiştir. Bir zamanlar bağıntısal koşullamanın bir uyarıcı ile bir tepki arasında (S-R öğrenmesi) olduğuna ilişkin genel kabul, yerini bunun aslında iki uyarıcı arasındaki bir bağıntının kurulmasına (S-S öğrenmesi) ilişkin olduğu yönünde değişmeye başlamıştır. Buna göre, tipik bir korku koşullaması durumunda gelişen korku tepkileri aslında organizmanın koşullu korku uyarıcısına verdiği doğrudan, refleksif davranışlar olmaktan ziyade, bu korku CS’i tarafından yaratılan US temsiline aracılık ettiği tepkilerdir. Bu görüş, öğrenmenin katmanlar halinde inşa edilen CS ve US temsillerine ilişkin karmaşık mekanizmaların ürünü olduğu fikrine doğru ilerlemiş (ayrıntılı gözden geçirme için bkz. DELAMETER, 2012) olmakla beraber, buradaki tartışma açısından bağıntısal koşullamaya ilişkin S-R görüşünün sürdüğünün vurgulanmasında yarar olabilir. S-R yaklaşımına belki de en güçlü katkı genel bir gözlemden kaynaklanmaktadır: Birçok fobik birey korkularının irrasyonel olduğu konusunda diğerleriyle hemfikir olmasına karşın, söz konusu irrasyonel korkuları engelleyememektedir. Freud tarafından ilk defa dikkat çekilen bu durum, daha sonra Mowrer tarafından nevrotik paradoks olarak tanımlanmıştır (MOWRER,

1948). SELIGMAN ve Johnston'a (1973) göre, kaçınma tepkilerinin edinimi için korku S-R bağıntısı gereklidir. Öte yandan, SELIGMAN ve Johnston (1973) için, esas olan "beklenti"dir (*expectancy*). Beklenti kavramı esasen korku öğrenmesinin bir S-S bağıntısı olduğu görüşü üzerine inşa edilen bilişsel tedavi yaklaşımlarına ilişkindir (ROTTER, 1970). Korku bir kez edinildikten sonra, eklenen bir edimsel kaçınma yordamı, US'in gelmesini önleyen tepkilerin gelişmesini sağlayacaktır. Burada aslında öğrenilen, belirli bir CS-US aralığı içerisinde tepkide bulunma durumunda şokun gelmeyeceğine ilişkin beklentidir. Öte yandan, deneklerde bu aralık içerisinde tepkide bulunmamanın şokla sonlanmayacağına dair bir beklentinin gelişmesine kadar edimsel davranış devam edecektir. SELIGMAN ve Johnston'a (1973) göre, edimsel davranış devam ettiği sürece korku tepkileri gözlenmeyecektir. Sezgisel olarak da bunun geçerli bir fikir olduğunu düşünebiliriz. Örneğin, bisiklete binen bir birey için, kaza yapma ve yaralanma korkusu bisikleti daha kontrollü kullanmanın altındaki motivasyondur. Sürücü doğru sürüş tekniklerini uyguladığı sürece yoldan çıkıp bir kazaya yol açmayacaktır. Dolayısıyla, uygun sürüş tekniklerinin kullanılması kazanın olmayacağına dair beklentiyi besleyecektir. Bu bakımdan, sürücünün sürekli bir korku içerisinde yola devam etmeyeceği beklenir. Fakat ne zaman sürücüde dikkatsiz kullanma durumunda yaralanabileceği beklentisi zayıflarsa, o zaman süreç başa dönecektir. Sürücü geçireceği bir muhtemel kaza ile kaza korkusunu yeniden yaşantılayacaktır.

LEVIS ve Boyd (1979) bu fikri bir laboratuvar testine tabi tutmuşlardır. Çalışmada, tam da SELIGMAN ve Johnston'ın (1973) öngördüğü gibi, belirli bir CS-US aralığı içerisinde tepkide bulunmayan sıçanlara ayak şoku uygulanmıştır. Öte yandan, bir süre sonra, söz konusu aralık içerisinde tepkide bulunarak şok almaktan kaçınmayı öğrenen sıçanların, üst üste gösterdikleri 50 başarılı kaçınma tepkisinden sonra dahi, kendilerine sunulan korku CS'ine güçlü donakalma tepkisi verdikleri gözlenmiştir. O halde, benzer bulguları elde eden SMITH ve Levis'in (1991) de belirttiği gibi, korku, kaçınma tepkisinin ortaya çıkarılmasında bir motive edici faktördür, tepkide bulunmanın şokun gelmemesiyle sonuçlanacağına dair beklenti değildir. Kaçınma tepkisinin söndürülmesine yönelik yüzlerce denemeden sonra dahi

yapılan CS sunumlarının sadece hayvanlarda değil, insanda da korku tepkilerine yol açtığı, korku tepkilerinin kısa ömürlü olmadığı gösterilmiştir (örneğin, LEVIS, 1989; WILLIAMS ve Levis, 1991). O halde, Freud'un meşhur nevrotik paradoksu LEVIS ve Boyd'un (1979) çalışmasıyla başlayan süreçte, gerekli laboratuvar desteğini de almış olmaktadır: travmatik bir olayın yaşantılanmayacağına ilişkin beklenti, korkunun da ortadan kalkacağı anlamına gelmemektedir. Ek olarak, bilişsel, davranışçı yaklaşımların tedavi programlarına ekledikleri beklenti, öz-yeterlik (*self efficacy*), hakimiyet (*mastery*), öz-denetim (*self control*), temel inançlarda değişme (*changes in core beliefs*), kontrol edilemezlik (*uncontrollability*) ve kabul (*acceptance*) gibi S-S bağıntısına ilişkin kavramların (bkz. UNGER, Evans, Rourke ve Levis, 2003) –ancak ayrıntılı işevuruk tanımları yapıldıktan sonra, duygusal tepkiler ve sönme üzerindeki etkilerinin nasıl olacağı, sonraki araştırmaların konusu olmak durumundadır.

Hatırlanacağı gibi, bu proje kapsamında ele alınan ana probemlerden birisi de yönerge temelli korkunun edinimi ve sönmesinde kullanılan CS'lerin biyolojik ilintilerine ilişkin etkileri ortaya koymaktı. Bu raporun “Bulgular” kısmında değinildiği gibi, uyarıcı modalitesine ilişkin ana etki anlamlı bulunmamıştır. Diğer bir deyişle, kullanılan CS'lerin keyfi olarak seçilmiş geometrik figürler olması ya da bu uyarıcıların yılan/örümcek gibi korku geliştirmede “hazırlıklı” uyarıcılar olarak seçilmiş olması, yönerge temelli korku paradigmasında CS⁺ ve CS⁻ ayrı ayrı incelendiğinde herhangi bir anlamlı ana etkiye sahip bulunmamıştır. Bu bulgu ilk bakışta, neden bazı bağıntısal öğrenmelerin diğerlerine kıyasla çok daha hızlı ve etkili bir biçimde gerçekleştiğini açıklamaya yönelik olarak ilk defa SELIGMAN (1971) tarafından formüle edilen ve ardından birçok yazar (örneğin, ÖHMAN ve Mineka, 2001) tarafından savunulan “hazırbulunuşluk” (*preparedness*) modeli ile de GARCIA ve Koelling'in (1966) “CS-US ilintisi” (*CS-US relevance*) yaklaşımı ile de çelişmektedir. Öte yandan, bulgularımız uyarıcıların biyolojik ilintilerine (ekolojik ve keyfi) bağlı olarak, otonomik ve bilişsel ölçümler arasında farklı etkileşim örüntülerinin varlığını ortaya koymuştur. Örneğin çalışma verileri, ekolojik ve keyfi CS'lere verilen deri iletkenliği tepkilerinin, çalışmanın farklı aşamalarında birbirinden farklılaştığını göstermektedir. Buna göre, bilgi aktarımı yoluyla yarattığımız travma

beklentisine ilişkin olarak çalışmanın ilk aşamasında sunulan ekolojik (yılan/örümcek) CS'ler, keyfi CS'lere kıyasla, anlamlı bir biçimde daha yüksek deri iletkenliği tepkilerine yol açarken, bu etki çalışmanın ikinci aşamasında kaybolmuştur. Elde edilen bu bulgu, yönerge temelli korku ediniminde korkuyla-ilişkili uyarıcıların daha etkili olduğunu –önceki kısımlarda değinilen yaklaşımlarla da tutarlı bir biçimde, gösterirken, çalışmanın ikinci evresinde işe koşulan sönme yordamında ekolojik uyarıcılar için beklenen sönmeye direnç çalışmamızda gözlenmemiştir. Dolayısıyla, bu bulgu ilgili literatüre yeni bir bilgi sağlamış gibi görünmektedir. Ek olarak, bu bilgi yönerge yoluyla bağıntısal korku öğrenmesinin tümüyle otomatik ya da tümüyle bilişsel kontrolün altında bir öğrenme olarak değerlendirilemeyeceğine iyi bir örnek oluşturmaktadır. Farkındalığın CS-US izlerliğinin öğrenilmesinde önemli olduğuna vurgu yapan birçok yazara (örneğin, DAWSON ve Shell, 1985 ve 2009; LOVIBOND ve Shanks, 2002) göre, çoğu zaman koşullu tepkilerin edinimi için katılımcıların CS-US izlerliği hakkında bir “bilinç”e sahip olması gereklidir. Bu bakımdan itici bir US'e ilişkin beklenti işte bu CS-US izlerliğine ilişkin bilincin bir ölçümünü verecektir. Otonomik tepkiler bakımından çalışmamızın ilk evresinde gözlenen ekolojik CS'ler lehine farklılaşmanın, ikinci evrede kaybolması tam da bu kapsamda bir anlam kazanabilir: O halde katılımcılarımızın ekolojik uyarıcılara yönelik tepkisellikleri bilişsel kontrolden etkilenmiştir. Diğer bir deyişle, ekranda sunulan bir yılan ya da örümcek resminin itici US ile eşlenme bilgisi bu uyarıcılara tepkiselliği arttırmaktadır. Bu bilginin olmayışı, öte yandan, ekrandaki yılan resmini, bir anlamda, herhangi bir uyarıcıdan farksız hale getirmektedir. Bu arada, katılımcılarımızın kendilerine sunulan yılan/örümcek uyarıcılarının birer zararsız resim olduklarına ilişkin algısal değerlendirmelerinin elbette göz önünde tutulmasında yarar vardır. Resimler yerine gerçek yılan ya da örümceklerle yapılabilecek bir çalışmada işin içerisinde yer alacak bilişsel değerlendirmelerin de farklılaşacağını öngörmek zor olmasa gerektir.

Uyarıcı modalitesi ile koşullu korku tepkilerine ilişkin diğer bir örnek bu kez de aldığımız bilişsel beklenti tepkilerinde kendisini göstermiştir. Bilişsel beklenti tepkilerine ilişkin olarak gözlediğimiz anlamlı üç-yönlü etkileşim (aşama*uyarıcı*grup) etkisi yakından

incelendiğinde, gözlenen etkileşimin temelinde çalışmanın ikinci aşamasında yer alan keyfi CS⁺'a verilen yükselen bir tepkiselliğin olduğu saptanmıştır. Diğer bir deyişle, katılımcılarımız, çalışmanın sönme evresinde keyfi CS⁺ uyarıcılarına ekolojik olanlara kıyasla daha yüksek şok beklentisi puanları vermiştir. Bu beklenmedik durum, yine yukarıda değindiğimiz bilişsel kontrolün bir öğrenme durumunda nasıl işin içine girebildiğine iyi bir örnek oluşturmaktadır. Katılımcılarımız, ilginç bir biçimde, itici US'in gelme olasılığının bulunduğu ilk aşamadan ziyade, bunun bulunmadığı ikinci aşamada keyfi CS⁺ için ekolojik CS⁺'a kıyasla, daha yüksek şok beklentisi rapor etmişlerdir. Bu bulgu, bir bakıma, algılanan tehditin zayıfladığı durumlarda bilişsel aktivitenin farklı dikkat nodlarına yöneldiğine bunun da bilişsel kontrolle gerçekleştiğine işaret ediyor olabilir. Oldukça spekülatif doğaya sahip korkuya ilişkin bu açıklama ile aslında vurgulanmak istenen, öğrenmenin zamansal ulanıklık ve izlerlik ilişkileri kadar, farklı bilgi işleme katmanlarının etkileşiminin sonucu olarak oldukça karmaşık biçimlerde ortaya çıkabildiğidir.

Sunulan projenin amaçlarından birisi de yönerge temelli korku paradigması ile elde edilebilecek koşullu etkilerin katılımcıların kişilik özellikleri kapsamında incelenmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere, edinim ve sönme gibi iki ana deneysel oturuma ek olarak, katılımcılara bir kişilik envanteri uygulaması yapılmıştır. Uygulanan envanter SOMER, Korkmaz ve Tatar (2002) tarafından psikometrik çalışması yapılmış ve gerek araştırma ve gerekse de bireyler hakkında karar vermeyi gerektiren personel seçimi, klinik değerlendirme, meslek seçimi gibi amaçlarla yaygın olarak kullanılan bir ölçme aracı olması bakımından ve kişiliğe ilişkin yaygın olarak kabul edilen bir model olması nedeniyle tercih edilmiştir (GOLDBERG, 1981; McCREA ve Costa, 1987).

Korkunun nasıl edinildiği ve nasıl ortadan kaldırılacağı konusunun önemi, yaygınlığı ve ilgili literatür alanının ürettiği bilgiler bakımından karmaşıklığına önceki kısımlarda ayrıntılı bir biçimde değinilmişti. Korku koşullaması ile kişilik treyterinin arasındaki ilişkinin ortaya konması da aynı derecede önemli ve yaygın etkiye sahip olmakla beraber, söz konusu ilişkiler ilgili literatür bakımından çok daha karmaşık bir alanı ifade etmektedir. Giriş

bölümünde de değinildiği gibi, kişilik konusu psikolojide oldukça uzun zamandır çalışılan bir alanı ifade etmekle beraber, henüz tüm psikologların üzerinde anlaştığı bir kişilik modeli bulunmamakta, kişiliğe ilişkin eldeki yaklaşımların kişilik özelliklerine ilişkin tanımlamaları ve kavramsallaştırmaları da birbiriyle her zaman tutarlı bulunmamaktadır. Korku koşullaması söz konusu olduğunda da durum genel durumdan çok farklı değildir.

Korku koşullaması kapsamında belki de en fazla ele alınan kişilik treyti dışadönüklük-içedönüklük boyutu olmuştur. İlk defa bir kişilik boyutu EYSENCK (1965) tarafından bir göz-kırpma koşullaması yordamında incelenmiştir. EYSENCK (1967) daha sonra geliştirdiği kişilik kuramı çerçevesinde içedönüklerin, dışadönüklere kıyasla ve görel olarak daha hafif uyarılma durumlarında, koşullu korku tepkilerini daha hızlı geliştireceklerini yordamıştır. Öte yandan sonraki çalışmaların bir kısmı (örneğin, FRANKS, 1956) Eysenck'in yordaması ile tutarlı sonuçlar verirken, diğerleri söz konusu yordamaya destek sağlayamamıştır (Örneğin, DAVIDSON, Payne ve Sloane, 1964; OTTO ve ark., 2007).

Literatürde korku koşullaması ile en fazla ilişkilenen diğer bir kişilik treyti ise, duygusal tutarsızlık-duygusal tutarlılık boyutuna ilişkindir. Bu boyut üzerinde de koşullu korku tepkileriyle güçlü ve/ veya birbiriyle tutarlı bulgular sağlanamamıştır. Örneğin, GRILLON ve arkadaşları (2006) katılımcıların duygusal tutarsızlık puanlarıyla korku koşullamasına hazır oluş arasında pozitif yönde bir ilişki rapor ederken; DAVIDSON, Payne ve Sloane (1964) ve OTTO ve arkadaşları (2007) böyle bir ilişkiye işaret eden bulgulara sahip olmadıklarını rapor etmişlerdir. Elde edilen tutarsız bulgular nedeniyle ve yine elde edilen bu tutarsız bulgulara rağmen, korku koşullamasıyla korele olan kişilik özelliklerinin belirlenmesine yönelik çabalar yine "dışadönüklük-içedönüklük" ile "duygusal tutarsızlık-tutarlılık" boyutları üzerinde devam etmiştir.

Sunulan proje kapsamında katılımcıların diğer kişilik boyutları üzerinde de değerlendirmeler yapılmıştır ve bulgularımız, korku koşullaması ile ilişkili kişilik boyutlarının yukarıda değinilen boyutlar ile sınırlı olmadığını ortaya koymuştur. Örneğin liste, duygusal

tutarsızlık/tutarlılık, içe/dışa-dönüklük, boyutlarının yanı sıra, gelişime açıklık-gelişmemişlik, yumuşakbaşlılık-uzlaşılabilirlik ve özdenetim/sorumluluk-yönsüzlük/dağınıklık boyutlarını da içerecek şekilde, 5-Faktörlü Kişilik Modeli'nde yer alan tüm ana boyutları içermiştir.

Geliştirilen regresyon modellerinde yordanan değişkenler farklı deneysel aşamalarda katılımcılara sunulan ekolojik ve keyfi CS⁺ ve CS⁻ uyarıcılarına verdikleri otonomik ve bilişsel tepkiler iken, kişilik envanter puanları yordayıcı değişkenler olarak alınmıştır. Böylece, test edilen toplam 16 regresyon modelinden 5'i istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bildiğimiz kadarıyla, literatürde ilk kez CS⁺ ve CS⁻'a verilen tepkiler temelinde koşullu korku tepkileri katılımcıların kişilik özellikleri ile ilişkilendirilmiştir. Buna göre, duygusal tutarsızlık kişilik özelliği ekoloji uyarıcıların CS⁺ olarak kullanıldığı edinim ve sönme aşamalarında elde edilen otonomik tepkilerle anlamlı bir biçimde ilişkili bulunmuştur. İlginç bir biçimde, bireylerin duygusal tutarsızlık puanları yükseldikçe, bunların ekolojik CS⁺'lara verdikleri otonomik tepkiler azalmıştır. O halde, katılımcılardaki duygusal tutarsızlığın korkuyla ilintili koşullu uyarıcı tepkileri üzerinde baskılayıcı bir etkiye sahip olduğu düşünülebilir. Öte yandan, ekolojik CS⁺'lara verilen otonomik tepkiler, yumuşakbaşlılık ve gelişime açıklık boyutları ile de anlamlı bir biçimde ve negatif yönde ilişkilendirilmiştir. İlginç bir biçimde, duygusal tutarsızlık katılımcıların hem CS⁺'a ve hem de CS⁻'a yönelik travma beklentisi puanlarıyla olumlu yönde ilişkili bulunmuştur; fakat bu anlamlı ilişki ekolojik CS⁻ ve keyfi CS⁺'lar için gözlenmiştir. Görüleceği gibi, katılımcıların sahip oldukları kişilik treytleri temelinde koşullu tepkilerin yordanması son derece çetrefilli bir süreci ifade etmektedir.

Böylece, bu noktada, koşullu korkunun edinimi ve sönmesinde rol oynayabilecek bireysel farkların incelenmesinde, belki de, dikkatlerin kişilik treytlерinden bireysel farklara duyarlı başka özelliklere yönelmesinin daha verimli olacağı önerilebilir. Sunulan çalışmada, katılımcıların otonomik tepkileri çalışmanın başından sonuna kadar iki evresi boyunca deri iletkenliği ölçümleri alınmak suretiyle izlenmiştir. Buradan hareketle yapılan incelemelerde, katılımcıların spesifik olmayan deri iletkenliği tepkileri arasında bir değişkenliğin olduğu gözlenmiştir. BOUCSEIN'a (2012) göre, dinlenme durumunda bireyler arasında gözlenecek

deri iletkenliği tepkilerindeki farklılaşma otonomik sinir sistemi reaktivitesi (*ANS reactivity*) olarak tanımlanabilir. Bu bakımdan, çalışmanın başlangıcında yer alan ve katılımcıların deneysel ortama alışmaları için ayrılmış 3 dakikalık uyarımsız evrede elde edilen deri iletkenliği tepkileri, katılımcıların otonomik sinir sistemi reaktivitesi ölçümleri olarak alınmıştır. Literatür incelendiğinde, uyarımsız geçen evrede elde edilen spesifik olmayan deri iletkenliği tepkilerinin elde edilen reaktivite ölçümleri temelinde yüksek ve düşük olarak ayırdedilebileceği görülmüştür (bkz. BOUCSEIN, 2012). Bu ayırım temelinde, bireylerin labil ve stabil olarak tanımlanabilecek bir psikofizyolojik treyde sahip oldukları yapılan birçok çalışma ile güçlenmiştir (BAUGHER, 1975; CRIDER, 1993; CRIDER ve Lun, 1971). Dolayısıyla, sunulan çalışmada bir bireyler arası farklılık kaynağı olarak labilite boyutu önerilmiştir.

Bu çizgide olmak üzere, CRIDER (2008) tarafından labilite boyutunu tanımlamak üzere “kontrol çabası hipotezi” (*effortful control hypothesis*) ortaya atılmıştır. Bu hipoteze göre, yüksek otonomik sinir sistemi reaktivitesi gösteren, labil bireylerde gözlenen yüksek spesifik olmayan elektrodermal aktivite, bireylerin duygusal ifadelerini kontrol etme çabasının bir ürünüdür. CRIDER’in (2008) değinilen hipotezi ile tutarlı bir biçimde, sunulan çalışma ile elde edilen labilite ölçümleri, 5-Faktörlü Kişilik Envanteri’nin özdenetim boyutuyla korele olmuştur. Öte yandan, hatırlanacağı gibi, çalışmamızda özdenetim boyutu herhangi bir koşullu etki ile ilişkili bulunmamıştı. Bunun üzerine, labilite temelinde medyan kesim puanının üstünde ve altında yer alan bireyler arasında yapılan labilite karşılaştırması anlamlı bulunmuştur. Bu bireylerin ekolojik ve keyfi uyarıcılara verdikleri koşullu otonomik tepkileri incelendiğinde ise, stabil bireylerin ekolojik ve keyfi uyarıcılara verdikleri tepkilerde bir farklılaşma gözlenmezken, labil bireylerin çalışmanın birinci aşamasında, ekolojik uyarıcılara, keyfi uyarıcılara kıyasla, anlamlı bir biçimde daha yüksek otonomik tepkilerde bulunduğu ortaya konmuştur. Öte yandan gerek çalışmanın sönme aşamasındaki ve gerekse de verilen bilişsel tepkilerde herhangi anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Labilite analizi kapsamında yapılan analizlerin ortaya koyduğu diğer bir önemli bulgu ise, hem otonomik ve hem de

bişsel koşullu tepkiler bakımından ekolojik CS'lere verilen koşullu tepkilerin anlamlı bir biçimde keyfi CS'lere verilen tepkilerden daha yüksek bulunmuş olmasıdır.

Sunulan çalışma ile yönerge temelli korku öğrenmesi etkileri uyarıcı modalitesi ve bir dizi kişilik özelliği temelinde incelenmiştir. Proje kimi konularda literatüre bazı önemli katkılar sağlamış iken, diğer bazı konularda bazı sınırlılıkları ortaya koymuş; birtakım sorulara yanıt sağlayabilmiş, birçok yeni araştırma sorularına da yol açmıştır. Bu bakımdan ileri çalışmalara gereksinimin olduğu açıktır. Örneğin, farkındalığın önemli bir değişken olarak koşullu korku kapsamında çalışılmaya devam edilmesi önemli görünmektedir. Sadece farkında olunan CS ve US uyarıcıları ve CS-US bağlantısı bakımından değil, gerçek olmayan ya da bireyin bilinçli bir erişiminin olmadığı CS ve US uyarıcıları ve CS-US bağlantılarının çalışılması, irrasyonel korkulara bir açıklık getirebilecektir. Mental CS ve US'lerin, gerçek CS-US bağlantıları üzerinde durum kurucu niteliklerinin araştırılması yine sonraki çalışmalar için dikkate değer bulunabilir. Uyarıcı modalitesi etkisinin, yukarıda değinilen koşullanmaya hazırbulunuşluk kapsamında çalışılmaya devam edileceği düşünülmektedir. Bu çizgide olmak üzere, korkuya ilişkin evrimsel süreçte edinilmiş nöral ve zihinsel modüllerin çalışma ilke ve mekanizmalarının ortaya konulması hala birçok araştırmacı için birer uzun erimli araştırma programı oluşturmaktadır. Son olarak, korkuda bireysel farklılıkların, genelleyici (*nomethetic*) yaklaşımlarla, özelleştirici (*idiyografik*) yaklaşımların işbirliği içerisinde çalışılmasından önemli yararlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- ADOLPHS, R., Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinions in Neurobiology*, 12, 169–177, (2002).
- ASTUR, D. S., Germain, S. A., Tolin, D., Ford, J., Russell, D., Stevens, M. Hippocampus Function Predicts Severity of Post-Traumatic Stress Disorder, *CyberPsychology & Behavior*, 9, 234–240, (2006).
- BAUGHER, D. M., An Examination of the Nonspecific Skin Resistance Response. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 6, 254–256, (1975).
- BARKOW, J. H., Cosmides, L., Tooby, J. *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the General of Culture*. Oxford, England: Oxford University Press, (1992).
- BARLOW, D. H., *Anxiety and its Disorders: The Nature and Treatment of Anxiety and Panic*. New York: The Guilford Press, (2002).
- BARRETT, J., Armony, J. L., Influence of Trait Anxiety on Brain Activity During the Acquisition and Extinction of Aversive Conditioning, *Psychological Medicine*, 39, 255–265, (2009).
- BECHARA, A., Tranel, D., Damasio, H., Adolphs, R., Rockland, C., Damasio, A. R., Double Dissociation of Conditioning and Declarative Knowledge Relative to the Amygdala and Hippocampus in Humans, *Science*, 268, 1115-8, (1995).
- BECKER, G. D., *The Gift of Fear: Survival Signals That Protect Us from Violence*. NY: Bloomsbury Publishing, (2000).
- BIRBAUMER, N., Veit, R., Lotze, M., Erb, M., Hermann, C., Grodd, W., Flor, H., Deficient Fear Conditioning in Psychopathy: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study, *Archives of General Psychiatry*, 62, 799–805, (2005).
- BOUCSEIN, W., *Electrodermal Activity*, NY: Springer Science & Business Media, LLC, (2012).

- BOUTON, M. E., Bolles, R. C., Conditioned Fear Assessed by Freezing and by the Suppression of Three Different Baselines. *Animal Learning & Behavior*, 8, 429–34, (1980).
- BUSH, D., Sotres-Bayon F., LeDoux J., Individual Differences in Fear: Isolating Fear in Reactivity and Fear Recovery Phenotypes, *Journal of Traumatic Stress*, 20(4), 413–422, (2007).
- CANLI, T. Functional Brain Mapping of Extraversion and Neuroticism: Learning from Individual Differences in Emotion Processing. *Journal of Personality*, 72, 1105–1132, (2004).
- CARR, L., Iacoboni, M., Dubeau, M. C., Mazziotta, J. C., Lenzi, G. L., Neural mechanisms of empathy in humans: A relay from neural systems for imitation to limbic areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 29, 5497–5502, (2003).
- CHOMSKY, N. *Rules and Representations*, New York: Columbia University Press. (1980)
- COOK, M., Mineka, S., Selective Associations in the Observational Conditioning of Fear in Rhesus Monkeys. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 16, 372–89, (1990).
- COOK, M., Mineka, S., Selective Associations in the Origins of Phobic Fears and Their Implications for Behavior Therapy, ed. Martin P., Oxford, England: Pergamon Press, (1991). Pp: 413–34.
- CRIDER, A., Personality and Electrodermal Response Lability: An Interpretation, *Applied Psychophysiological Biofeedback*, 33, 141–148, (2008).
- CRIDER, A., Progress in Electrodermal Research, ed: . Roy, J. C., Boucsein, W., Fowles, D. C., Gruzelier, J. H., New York: Plenum, (1993), Pp: 173.
- CRIDER, A., Lunn, R. Electrodermal Lability as a Personality Dimension. *Journal of Experimental Research in Personality*, 5, 145–150, (1971).

- DAVIDSON, P. O., Payne, R.W., Sloane, R.B., Introversiön, Neuroticism, and Conditioning. *Journal of Abnormal Psychology*, 68(2), 136–143, (1964).
- DAWSON, M. E., Schell, A. M., Advances in Psychophysiology: Information Processing and Human Autonomic Classical Conditioning, Vol. 1, ed: Ackles, P. K., Jennings, J. R., Coles, M. G. H., New York, JAI Press, (1985), Pp: 89.
- DAWSON, M. E., Schell, A. M., Is Propositional Learning Necessary for Human Autonomic Classical Conditioning?, *Behavioral and Brain Sciences*, 32, 205–206, (2009).
- DECKERSBACH, T., Miller, K., Klibanski, A., Fischman, A., Dougherty, D. D., Blais, M. A., Herzog, D. B, Rauch, S. L., Regional Cerebral Brain Metabolism Correlates of Neuroticism and Extraversiön, *Depression and Anxiety*, 23, 133–138, (2006).
- DELAMATER, A., On the Nature of CS and US Representations in Pavlovian Learning, *Learning & Behavior*, 40, 1–23, (2012).
- DELGADO, M. R., Olsson, A., Phelps, E. A., Extending Animal Models of Fear Conditioning to Humans, *Biological Psychology*, 73, 39–48, (2006).
- DOHRENWEND, B. P., Shrout, P. E., Toward the Development of A Two-Stage Procedure for Case Identification and Classification in Psychiatric Epidemiology. *Research in Community & Mental Health*, 2, 295–323, (1981).
- DOMJAN, M., Pavlovian Conditioning: A Functional Perspective. *Annual Review of Psychology*, 56, 179–206, (2005).
- DWYER, D. M., Learning About Cues in Their Absence: Evidence from Flavour Preferences and Aversions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, Section B, Comparative and Physiological Psychology*, 56, 56–67, (2003).
- DWYER, D. M., Mackintosh, N. J., Boakes, R. A., Simultaneous Activation of the Representations of Absent Cues Results in the Formation of an Excitatory Association

- Between Them. *Journal of Experimental Psychology. Animal Behavior Processes*, 24, 163–171, (1998).
- EYSENCK, H. J., Extraversion and the Acquisition of Eyeblink and GSR Conditioned Responses, *Psychological Bulletin*, 63(4), 258–270, (1965).
- EYSENCK, H. J., *The Biological Basis of Personality*, Thomas, Springfield, Illinois, (1967).
- FEINSTEIN, J. S, Buzza, C., Hurlemann, R., Follmer, R. L., Dahdaleh, N. S., Coryell, W. H., Welsh, M. J., Tranel, D., Wemmie, J. A., Fear and Panic in Humans with Bilateral Amygdala Damage, *Nature Neuroscience*, 16, 270–272, (2013).
- FIELD, A. P., Is Conditioning a Useful Framework for Understanding the Development and Treatment of Phobias?, *Clinical Psychology Review*, 26, 857–75, (2006).
- FIELD, A., *Discovering Statistics Using SPSS*. Los Angeles: Sage Publications, (2004).
- FODOR, J. A., *Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, (1983).
- FRANKS, C. M., Conditioning and Personality: A Study of Normal and Neurotic Subjects, *Journal of Abnormal Psychology*, 52(2), 143–150, (1956).
- FREDRIKSON, M., Annas, P., Fischer, H., Wik, G. Gender and Age Differences in the Prevalence of Specific Fears and Phobias, *Behaviour Research and Therapy*, 34, 33–9, (1996).
- GOLDBERG, L. R., Review of Personality and Social Psychology. ed: Wheeler, L., Vol. 2., Beverly Hills, CA: Sage; (1981), Pp: 141.
- GARCIA, J., Koelling, R. A. The Relation of Cue to Consequence in Avoidance Learning. *Psychonomic Science*, 4, 123–4.
- GREEN, B. L., Lindy, J. D., Grace, M. C., Glazerser, G., Leanord, A., Korol, M., Windget, C., Buffalo Creek Survivors in the Second Decade: Stability of Stress Symptoms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 60, 43–54, (1990).

- GRILLON, C., Pine, D. S., Baas, J. M., Lawley, M., Ellis, V., Charney, D. S. Cortisol and DHEAS are Associated with Startle Potentiation During Aversive Conditioning in Humans. *Psychopharmacology*, 186, 434–441, (2006).
- GUIMARÃES, F. S., Hellewell, J., Hensman, R., Wang, M., Deakin, J. F. W., Characterization of a Psychophysiological Model of Classical Fear Conditioning in Healthy Volunteers: Influence of Gender, Instruction, Personality and Placebo, *Psychopharmacology*, 104, 231–36, (1991).
- HAMANN, S., Canlı, T. Individual Differences in Emotion Processing. *Current Opinions in Neurobiology*, 14, 233–38, (2004).
- HOFMANN, S. G., Cognitive Processes During Fear Acquisition and Extinction in Animals and Humans: Implications for Exposure Therapy of Anxiety Disorders, *Clinical Psychology Review*, 28, 199–210, (2008).
- HOLLIS, K. L., Cadieux, E. L., Colbert, M. M., The Biological Function of Pavlovian Conditioning: A Mechanism for Mating Success in the Blue Gourami (*Trichogaster Trichopterus*). *Journal of Comparative Psychology*, 103, 115–21, (1989).
- HOLLIS, K. L., The Biological Function of Pavlovian Conditioning: The Best Defense is a Good Offense. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 10, 413–25, (1984).
- LEDOUX, J., The Emotional Brain, Fear, and the Amygdala, *Cellular and Molecular Neurobiology*, 23, 727–38, (2003).
- LEDOUX, J., *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York: Simon and Schuster, (1996).
- LEVIS, D. J., Boyd, T. L., Symptom Maintenance: An Infrahuman Analysis and Extension of the Conservation of Anxiety Principle, *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 107–120, (1979).

- LEVIS, D. J., Contemporary Learning Theories: Pavlovian Conditioning and the Status of Traditional Learning Theory, ed: Klein, S. B., Mowrer, R. R., Erlbaum, New Jersey, (1989), Pp: 227.
- LEWIS, N. D. C., Engle, B., *Wartime Psychiatry: A Compendium of the International Literature*. New York: Oxford University Press, (1954).
- LIEBERMAN, D. A., *Human Learning and Memory*. NY: Cambridge University Press, (2012).
- LISSEK, S., Powers, A. S., McClure, E. B., Phelps, E. A., Woldehawariata, G., Grillona, C., Pineau, D. S., Classical Fear Conditioning in the Anxiety Disorders: A Meta-Analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 1391–1424, (2005).
- LORENZ, K., *Evolution and Modification of Behavior*. Chicago: University of Chicago Press, (1965).
- LOVIBOND, P. F., Shanks, D. R., The Role of Awareness in Pavlovian Conditioning: Empirical Evidence and Theoretical Implications, *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 28(1), 3–26, (2002).
- MAREN S., Building and Burying Fear Memories in the Brain, *Neuroscientist*, 11(1), 89–99, (2005).
- MAREN, S., Neurobiology of Pavlovian Fear Conditioning. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 897–931, (2001).
- MARKS, I. M., *Living with Fear: Understanding and Coping with Anxiety*. New York: McGraw-Hill, (1978).
- MCCREA, R. R., Costa, P. T., Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers, *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81–90. (1987).

- MCNALLY, G. P., Westbrook, R. F., Predicting Danger: The Nature, Consequences, and Neural Mechanisms of Predictive Fear Learning. *Learning & Memory*, 13, 245–53, (2006).
- MECHIAS, M. L., Etkin, A., Kalisch, R., A Meta-Analysis of Instructed Fear Studies: Implications for Conscious Appraisal of Threat, *Neuroimage*, 49, 1760–8, (2010).
- MERCKELBACH, H., Muris, P, Schouten, E., Pathways to Fear in Spider Phobic Children. *Behavior, Research and Therapy*, 34, 935–8, (1996).
- MERRILL K., Strauman T. J., The Role of Personality in Cognitive-Behavioral Therapies, *Behavior Therapy*, 35, 131–146, (2004).
- MINEKA, S., Oehlberg, K., The Relevance of Recent Developments in Classical Conditioning to Understanding the Etiology and Maintenance of Anxiety Disorders, *Acta Psychologica*, 127, 567–580, (2008).
- MINEKA, S., Öhman, A., Phobias and Preparedness: The Selective, Automatic, and Encapsulated Nature of Fear, *Biological Psychiatry*, 52(10), 927–937, (2002).
- MORRIS, J. S., Öhman, A., Dolan, R. J., Conscious and unconscious emotional learning in the amygdala. *Nature*, 393, 467–470, (1998).
- MOWRER, O. H., Learning Theory and the Neurotic Fallacy, *American Journal of Orthopsychiatry*, 18, 571–610, (1948).
- OLSSON, A., Phelps, E. A., Learned Fear of “Unseen” Faces After Pavlovian, Observational, and Instructed Fear, *Psychological Science*, 15, 822–828, (2004).
- OLSSON, A., Phelps, E. A., Social Learning of Fear. *Nature Neuroscience*, 10(9), 1095–1102, (2007).
- OTTO, M. W., Leyro, T. M., Christian, K., Deveney, C. M., Pollack, M. H., Orr, S. P., Prediction of “Fear” Acquisition in Healthy Control Participants in a De Novo Fear-Conditioning Paradigm, *Behavior Modification*, 31(1), 32–51, (2007).

- ÖHMAN, A., Mineka, S., Fear, Phobias and Preparedness: Toward an Evolved Module of Fear and Fear Learning. *Psychological Review*, 108, 483–522, (2001).
- ÖHMAN, A., Mineka, S., The Malicious Serpent: Snakes as a Prototypical Stimulus for an Evolved Module of Fear, *Current Directions in Psychological Science*, 12, 5–9, (2003).
- PEPER, M., Karcher, S., Differential conditioning to facial emotional expressions: Effects of hemispheric asymmetries and CS identification. *Psychophysiology*, 38, 936–50, (2001).
- PHELPS, E. A., O'Connor, K. J. J. Gatenby, C., Gore, J. C., Grillon, C., Davis, M., Activation of the Left Amygdala to a Cognitive Representation of Fear, *Nature: Neuroscience*, 4, 437–41, (2001).
- PINELES, S. L., Vogt, D. S., Orr, S. P., Personality and Fear Responses During Conditioning: Beyond Extraversion, *Personality and Individual Differences*, 46, 48–53, (2009).
- PINKER, S., *Language Learnability and Language Development*. Cambridge: Harvard University Press, (1984).
- PRILUCK, R., Till, B. D., The Role of Contingency Awareness, Involvement, and Need for Cognition in Attitude Formation, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(3), 329-344, (2004).
- RACHMAN, S., Neo-Conditioning and the Classical Theory of Fear Acquisition. *Clinical Psychology Review*, 11, 155–73, (1991).
- RACHMAN, S., The Conditioning Theory of Fear-Acquisition: A Critical Examination. *Behaviour Research and Therapy*, 15, 375–87 (1977).
- RAKISON, D. H., Does Women's Greater Fear of Snakes and Spiders Originate in Infancy? *Evolution and Human Behavior*, 30, 439–444, (2009).

- RIBEIRO, A. M., Barbosa, F. F., Godinho, M. R., Fernandes, V. S., Munguba, H., Melo, T. G., Barbosa, M. T., Eufrazio, R. A., Cabral, A., Izidio, G. S., Silva, R. H., Sex Differences in Aversive Memory in Rats: Possible Role of Extinction and Reactive Emotional Factors, *Brain and Cognition*, 74, 145–151, (2010).
- ROTTER, J. B., Learning Approaches to Therapeutic Behavior Change, ed: Levis, D. J., Aldine, Chicago, (1970), Pp: 208.
- SCHILLER, D., Monfils, M. H., Raio, C. M., Johnson D. C., LeDoux J. E., Phelps E. A., Preventing the Return of Fear in Humans Using Reconsolidation Update Mechanisms, *Nature*, 463, 49–53, (2010).
- SCHILLER, D., Monfils, M. H., Raio, C. M., Johnson, D. C., LeDoux, J. E., Phelps, E. A. Preventing the return of fear in humans using reconsolidation update mechanisms. *Nature*, 463, 49–54, (2010).
- SCHWECKENDIEK, J., Klucken, T., Merz, C. J., Tabbert, K., Walter, B., Ambach, W., Vaitl, D., Stark, R., Weaving the (Neuronal) Web: Fear Learning in Spider Phobia, *Neuroimage*, 54, 681–688, (2011).
- SELIGMAN, M. E. P., Johnston, J. C., Contemporary Approaches to Conditioning and Learning, ed: McGuigan, F. J., Lumsden, D. B., V. H. Winston, Washington, DC, (1973), Pp: 69.
- SELIGMAN, M. E. P., On the Generality of the Laws of Learning. *Psychological Review*, 77, 406–18, (1970).
- SELIGMAN, M. E. P., Phobias and Preparedness. *Behavior Therapy*, 2, 307–20, (1971).
- SEVENSTER, D., Beckers, T. Kindt, M. Instructed Extinction Differentially Affects The Emotional and Cognitive Expression of Associative Fear Memory, *Psychophysiology*, 49, 1426–35, (2012).

- SHECHNER, T., Pelc, T., Pine, D. S., Fox, N. A. Bar-Haim, Y., Flexible Attention Deployment in Threatening Contexts: an Instructed Fear Conditioning Study, *Emotion*, 12, 1041–9, (2012).
- SMITH, J. E., Levis, D. J. Is Fear Present Following Sustained Asymptotic Avoidance Responding? *Behavioral Processes*, 24, 37–47, (1991).
- SOMER, O., Korkmaz, M., Tatar, A. Beş Faktör Kişilik Envanteri'nin Geliştirilmesi I: Ölçek ve Alt Ölçeklerin Oluşturulması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17, 21–33, (2002).
- SOMER, O., Korkmaz, M., Tatar, A., *Kuramdan Uygulamaya Beş Faktör Kişilik Modeli ve Beş Faktör Kişilik Envanteri (5FKE)*. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir, (2004).
- TINBERGEN, N., *The Study of Instinct*. Oxford, Clarendon Press, (1951).
- UNGER, W., Evans, I. M., Rourke, P., Levis, D. J., The S-S Construct of Expectancy versus the S-R Construct of Fear: Which Motivates the Acquisition of Avoidance Behavior?, *The Journal of General Psychology*, 130, 131–147, (2003).
- VANSTEENWEGEN, D., Iberico, C., Vervliet, B., Marescau, V., Hermans, D., Contextual Fear Induced by Unpredictability in a Human Fear Conditioning Preparation is Related to the Chronic Expectation of a Threatening US, *Biological Psychology*, 77, 39–46, (2008).
- WALKER F. R., Hinwood M., Masters L., Deilenberg R. A., Day, T. A., Individual Differences Predict Susceptibility to Conditioned Fear Arising from Psychosocial Trauma, *Journal of Psychiatric Research*, 43, 371–383, (2008)
- WENZEL, J. W., Behavioral Homology and Phylogeny. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 23, 361–381, (1992).
- WILLIAMS, R. N., Levis, D. J., A Demonstration of Persistent Human Avoidance in Extinction, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29, 125–127, (1991).

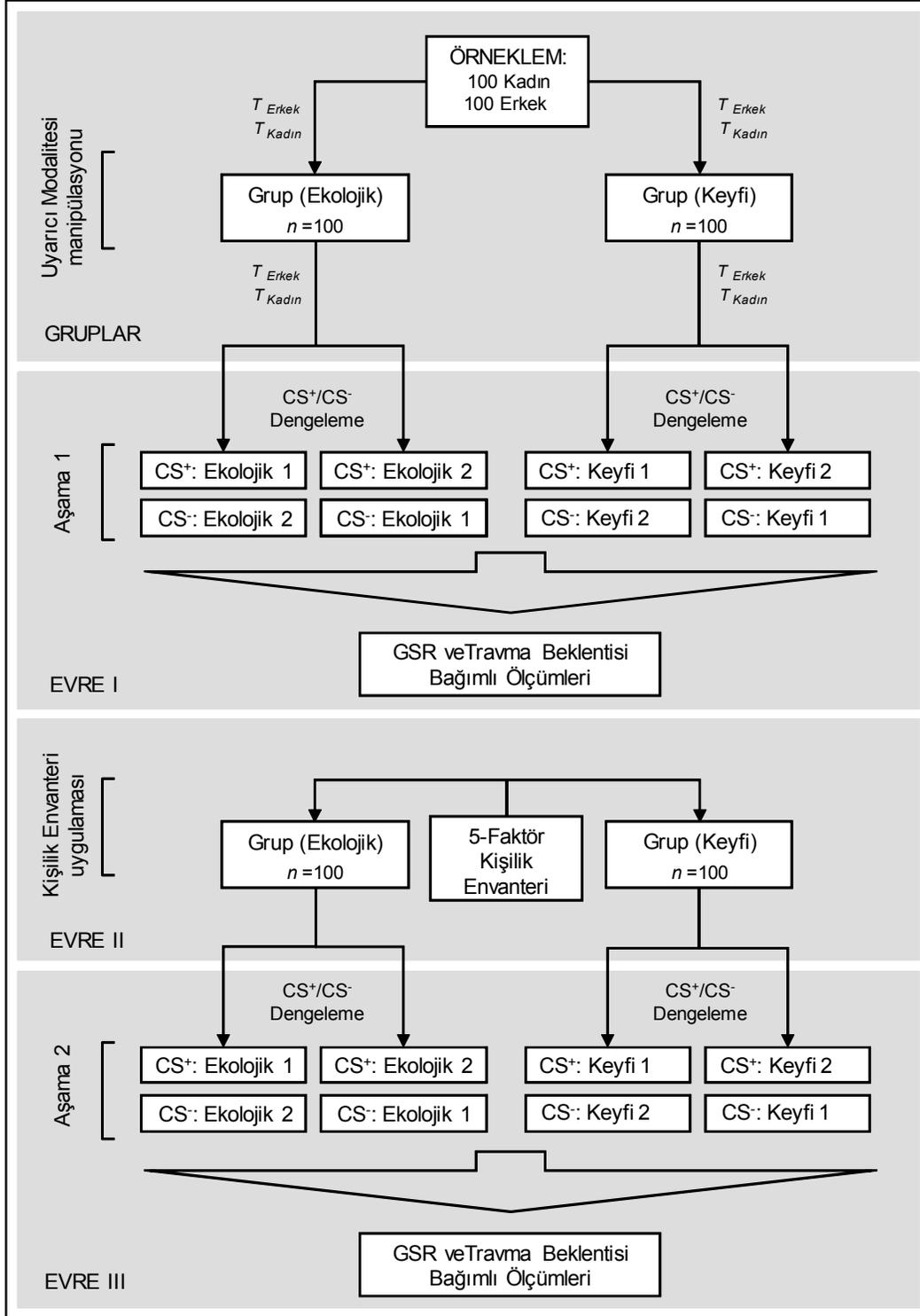
Ek 1

Katılımcı Takip Formu Örneği

İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ PSİKOLOJİ LABORATUVARI			
111K233 KATILIMCI TAKİP FORMU			
<u>Katılımcının:</u>			
Adı Soyadı:		Mail adresi:	
Cinsiyeti:		Telefon numarası:	
Okulu:		Bölümü:	
Mesleği:		Yaşı:	
1. EVRE:		AQUISITION- MAVİ KARE CS ⁺	
<u>UYARIM DÜZEYİ:</u>		Randevu tarihi:	
		Uygulama tarihi:	
		Başlangıç/ Bitiş saati:	
<u>Araştırmacının Adı Soyadı:</u>			
Notlar/Açıklamalar:			
2. EVRE:		BIG FIVE	
<u>Araştırmacının Adı Soyadı:</u>			
Notlar/Açıklamalar:			
3. EVRE:		EXTINCTION- MAVİ KARE CS ⁺	
<u>UYARIM DÜZEYİ:</u>		Randevu tarihi:	
		Uygulama tarihi:	
		Başlangıç/ Bitiş saati:	
<u>Araştırmacının Adı Soyadı:</u>			
Notlar/Açıklamalar:			

Ek 2

Deneysel Akış Şeması



Ek 3

Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Bu çalışmanın amacı, farklı biyolojik ilintiye sahip uyarıcılar kullanılarak yaratılacak fizyolojik korku tepkilerinin edinim ve sönme düzeyleri bakımından bireyler arasında gözlenecek farkların, katılımcıların sahip olduğu kişilik özellikleri temelinde incelenmesidir.

Çalışma sürecinde ekrandan size -belirli aralıklarla- birtakım uyarıcılar sunulacaktır. Bu uyarıcılardan bazıları, sağ el bileğinize bağlanacak olan elektrodlar aracılığıyla verilen bir elektriksel uyarım ile sonuçlanacaktır. Elektrodlardan verilecek olan elektriksel uyarımın şiddetini araştırmanın başında, –sizi rahatsız edecek, fakat canınızı yakmayacak bir düzeyde olacak biçimde, sizin belirlemeniz istenecektir. Bilgisayar ekranından sunulan uyarıcılara verdiğiniz fizyolojik tepkiler sol elinizin iki parmağına bağlanacak elektrodlar aracılığıyla ölçülecektir. Ardından, öne çıkan kişilik özelliklerinizi belirlemek amacıyla –yaklaşık olarak 30 dakika süren- bir kişilik envanteri uygulanacaktır.

Çalışmada kapsamında katılımcılardan elde edilen veriler isim kullanılmaksızın analizlere dahil edilecektir; yani çalışma sürecinde size bir katılımcı numarası verilecek ve isminiz araştırma raporunda yer almayacaktır.

Katılımınız araştırma hipotezinin test edilmesi ve yukarıda açıklanan amaçlar doğrultusunda literatüre sağlayacağı katkılar bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca katılımınızın psikoloji alanının gelişmesi açısından da birtakım faydaları bulunmaktadır.

Çalışmaya katılmanız tamamen kendi isteğinize bağlıdır. Katılımı reddetme ya da çalışma sürecinde herhangi bir zaman diliminde devam etmeme hakkına sahipsiniz. Eğer görüşme esnasında katılımınıza ilişkin herhangi bir sorunuz olursa, araştırmacıyla iletişime geçebilirsiniz.

Ek 4

Katılımcı İzin Formu

KATILIMCI İZİN FORMU

Çalışmanın amacını ve içeriğini denek numarasına sahip katılımcıya açıklamış bulunmaktayım. Çalışma kapsamında yapılacak işlemler hakkında katılımcının herhangi bir sorusu olup olmadığını sordum ve katılımcı tarafından yöneltilen bütün soruları yanıtladım.

Araştırmacının İmzası:

Araştırmacının Telefon Numarası:

Tarih: / /

Çalışmanın amacı ve içeriği hakkında açıklamaların yer aldığı "Katılımcı Bilgilendirme Formu"nu okudum. Araştırmacı çalışma kapsamındaki haklarımı ve sorumluluklarımı açıkladı ve kendisine yönelttiğim bütün soruları açık bir şekilde yanıtladı. Sonuç olarak, uygulama esnasında şahsımdan toplanan verilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasına izin verdiğimi ve çalışmaya gönüllü olarak katıldığımı beyan ederim.

Katılımcının İmzası:

Tarih: / /

Ek 5

Katılımcı Bilgi Formu

KATILIMCI BİLGİ FORMU	
AD-SOYAD:	
TELEFON:	E-MAIL:
CİNSİYET:	YAŞ:
<p>Aşağıdaki soruları yanıtlarken son bir haftanızı göz önünde bulundurarak size en uygun olan numarayı yuvarlak içine alınız. (0= hiç yorgun değil, 7=çok yorgun)</p>	
<p>1. Şu anda kendinizi ne kadar yorgun hissediyorsunuz?</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p>	
<p>2. Son 24 saat içinde kendinizi ne kadar yorgun hissettiniz?</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p>	
<p>3. Eğer kendinizi halsiz ya da yorgun hissediyorsanız, bu durumunuz aşağıda verilen aktiviteleri ne kadar etkiledi? (0= hiç etkilemedi, 7=çok etkiledi)</p> <p>Günlük aktiviteler</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p> <p>Ruh hali</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p> <p>Yürüme eylemi</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p> <p>Sosyal ilişkiler</p> <p>0 -----1 -----2 -----3 -----4 -----5 -----6 -----7</p>	
<p>Aşağıdaki soruları yanıtlarken lütfen durumunuzu en iyi yansıtan seçeneğin yanına işaret koyunuz.</p>	
<p>4. Aktif olarak kullandığınız eliniz hangisi?</p> <p><input type="radio"/> Sol</p> <p><input type="radio"/> Sağ</p>	

5. "Renk körlüğü" hastalığınız var mı?

- Evet
 Hayır

Yanıtınız evet ise 6. soruya, hayır ise 7. soruya geçiniz.

6. Hangi renkleri göremiyorsunuz?

.....

7. Herhangi bir psikolojik rahatsızlık geçirdiniz mi?

- Evet
 Hayır

Yanıtınız evet ise 8. sorudan devam ediniz. Yanıtınız hayır ise 10. soruya geçiniz.

8. Bir ruh sağlığı çalışanı tarafından rahatsızlığınıza konulan tanı nedir?

.....

9. Rahatsızlığınızla ilgili ilaç tedavisi uygulandı mı?

- Evet
 Hayır

10. Herhangi bir obje veya duruma karşı fobiniz var mı? (örn: belirli bir hayvan, yükseklik, kalabalık, dişçi vs.)

- Evet,fobisi
 Hayır

Yanıtınız evet ise 11. soruya, hayır ise 12. soruya geçiniz.

11. Bir ruh sağlığı çalışanı tarafından bu fobinizle ilgili bir tanı aldınız mı?

- Evet
 Hayır

12. Dün akşam kaç saat uyudunuz?

- 5 saatten az
 6-8 saat
 8 saatten fazla

13. Yakın zamanda (son 1 sene dahil) başka bir psikoloji deneyine katıldınız mı?

- Evet
 Hayır

Yanıtınız evet ise 14. sorudan, hayır ise 15. sorudan devam ediniz.

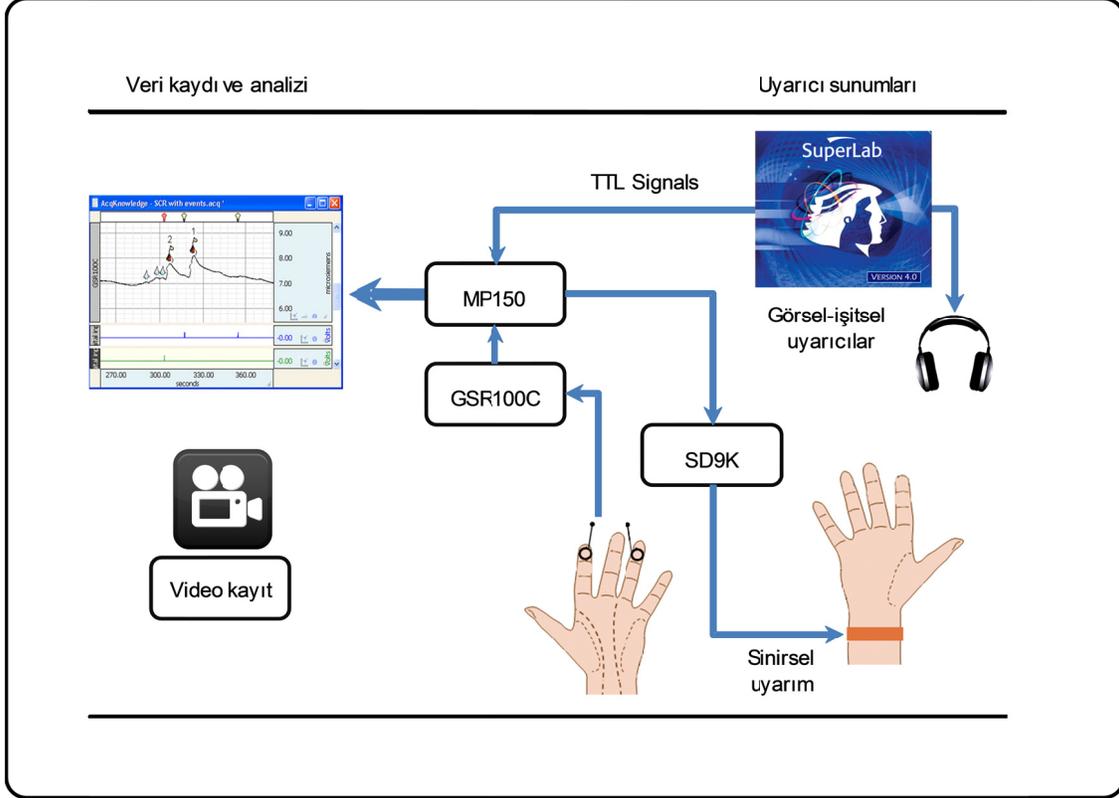
<p>14. Hangi deneye katıldınız?</p> <p>.....</p>
<p>15. ve 16. soruları yalnızca kadın katılımcılar yanıtlayacaktır.</p> <p>15. Adet döneminde misiniz?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p> <p>16. Hamile misiniz?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p>
<p>Aşağıdaki soruları yanıtlarken lütfen durumunuzu en iyi yansıtan seçeneğin yanına işaret koyunuz.</p>
<p>17. Bugün laboratuvara gelmeden önce sigara ya da herhangi bir tütün mamulü tükettiniz mi?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p>
<p>18. Bugün laboratuvara gelmeden önce çay, kahve, kola vb. kafein/tein içeren içeceklerden tükettiniz mi?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p>
<p>19. Bugün laboratuvara gelmeden önce alkollü içeceklerden tükettiniz mi?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p>
<p>20. Herhangi bir kalp rahatsızlığı tanısı aldınız mı?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p> <p>Yanıtınız evet ise 21. sorudan, hayır ise 22. sorudan devam ediniz.</p>
<p>21. Size konulan tanıyı belirtiniz:.....</p>
<p>22. Herhangi bir ameliyat/operasyon geçirdiniz mi?</p> <p><input type="radio"/> Evet</p> <p><input type="radio"/> Hayır</p> <p>Yanıtınız evet ise 23. sorudan, hayır ise 24. sorudan devam ediniz.</p>

23. Geçirdiğiniz ameliyatı/operasyonu lütfen belirtiniz. Ameliyat/operasyon: Ameliyat/operasyon tarihi:.....					
24. Vücudunuzun herhangi bir yerinde protez/implant var mı? <input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır Yanıtınız evet ise 25. sorudan, hayır ise 26. sorudan devam ediniz.					
25. Lütfen protezin/implantın nerede olduğunu ve özelliğini belirtiniz. Protez/implant: Protez/implantın yapı maddesi:.....					
26. Düzenli/sürekli olarak kullandığınız ilaçlar var mı? <input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır Yanıtınız evet ise 27. sorudan, hayır ise 28. sorudan devam ediniz.					
27. Lütfen kullandığınız ilaç(lar)ı ve ilaç(lar)ın kullanım amaçlarını belirtiniz. İlaç(lar): Kullanım amacı:.....					
28. Ailenizde herhangi bir kalp rahatsızlığı tanısı almış olan/kalbinden herhangi bir operasyon geçirmiş biri/leri var mı? <input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır Yanıtınız evet ise 29. soruya, hayır ise formun son bölümüne geçiniz.					
29. Ailenizde kalp rahatsızlığı tanısı almış, kalbiyle ilgili herhangi bir operasyon geçirmiş kişi/kişilerin size yakınlığı ve aldıkları tanı/geçirdikleri operasyonu belirtiniz. Yakınlık:Tanı/Operasyon:.....					
30. Beslediğiniz ya da beslemekte olduğunuz bir evcil hayvan var mı? <input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır Var ise hayvanınızın türünü belirtiniz:.....					
Aşağıdaki belirtileri bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne ölçüde yaşadığınızı göz önünde bulundurarak yanıt veriniz.					
		Hiç	Hafif	Orta	Ağır
1	Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma/karıncaalanma				
2	Sıcak/ateş basmaları				

3	Bacaklarda halsizlik, titreme				
4	Gevşeyememe				
5.	Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6	Baş dönmesi/sersemlik hissi				
7	Kalp çarpıntısı				
8	Dengeyi kaybetme korkusu				
9	Dehşete kapılma				
10	Sinirlilik				
11	Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12	Ellerde titreme				
13	Titreklilik				
14	Kontrolü kaybetme korkusu				
15	Nefes almada güçlük				
16	Ölüm korkusu				
17	Korkuya kapılma				
18	Midede hazımsızlık/rahatsızlık hissi				
19	Baygınlık				
20	Yüz kızarması				
21	Terleme (sıcağa bağlı olmayan)				

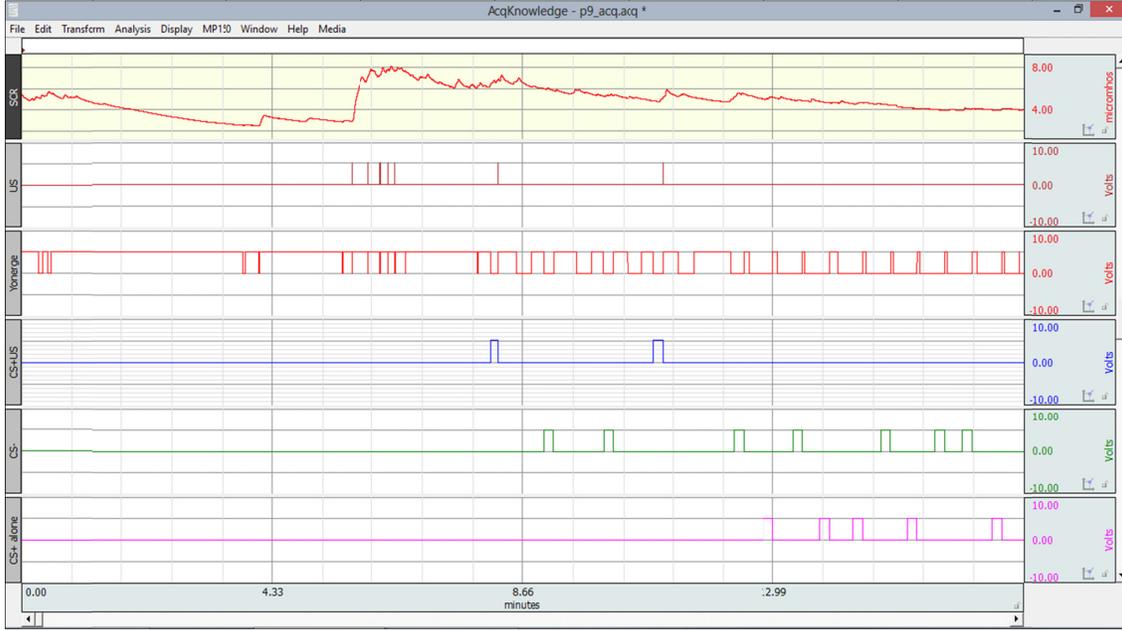
Ek 6

Deneysel Düzeneğin Şematik Gösterimi



Ek 7

Bir Katılımcıya Ait Deri İletkenliği Tepkilerini Gösteren Elektrofizyolojik Veri Kaydı



Kayıtta, çalışmanın birinci aşaması için 6 farklı kanaldan, deri iletkenliği tepkilerinin ve uyarıcı sunumlarının, zamana bağlı olarak takip ve kayıtları yapılabilmektedir. En üst kanalda deri iletkenliği tepkilerinin microsiemens (μS) cinsinden kaydı yer almaktadır. Ardından sırasıyla, US sunumlarının, yönerge sunumlarının, US ile eşlenen görsel uyarıcı sunumlarının ve tek başına sunulan CS^- ve CS^+ sunumlarının gerçekleştiği zaman dilimlerinin ve sunum sürelerinin yer aldığı kanallar gelmektedir.

TÜBİTAK

PROJE ÖZET BİLGİ FORMU

Proje No: 111K233
Proje Başlığı: Yönerge Temelli Korku Koşullaması Etkileri: Farklı Uyarıcı Modaliteleriyle Travma Beklentisinin Ediniminin ve Söndürülmesinin Sahip Olunan Kişilik Özellikleri Temelinde İncelenmesi
Proje Yürütücüsü ve Araştırmacılar: Doç. Dr. Hakan Çetinkaya Yrd. Doç. Dr. Seda Dural
Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi: İzmir Ekonomi Üniversitesi, Psikoloji Bölümü 35330 Balçova, İzmir
Destekleyen Kuruluş(ların) Adı ve Adresi: İzmir Ekonomi Üniversitesi, Psikoloji Bölümü 35330 Balçova, İzmir
Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri: 01.10.2011 – 01.04.2013
Öz (en çok 70 kelime) Sunulan projeye normal bireylerde biyolojik ilintileri bakımından farklı uyarıcılar kullanılarak yönerge temelli bir paradigma aracılığıyla yaratılan travma beklentisinin katılımcıların sahip oldukları kişilik özellikleri temelinde incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere üç evreden oluşan bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın ilk evresinde travma beklentisi geliştirilmiş, ikinci evresinde kişilik ölçümleri yapılmış son evrede de travma beklentileri söndürülmüştür. Çalışma bulguları korkunun gelişmesinde ve sönmesinde uyarıcı modalitesi etkileri ile bazı kişilik özelliklerinin ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.
Anahtar Kelimeler: Yönerge temelli korku paradigması, uyarıcı modalitesi, korku tepkileri, kişilik özellikleri
Fikri Ürün Bildirim Formu Sunuldu mu? Evet <input type="checkbox"/> Gerekli Değil <input checked="" type="checkbox"/> Fikri Ürün Bildirim Formu'nun tesliminden sonra 3 ay içerisinde patent başvurusu yapılmalıdır.