

Global ve Lokal İşleme Süreçlerinde Mekânsal Dikkat ve Duyguların Etkisi

Ahu Gökçe¹

Gökçe, A. (2021). Global ve lokal işleme süreçlerinde mekansal dikkat ve duyguların etkisi. *Nesne*, 9(21), 637-655. DOI: 10.7816/nesne-09-21-10

Anahtar kelimeler

Global ve lokal süreçler, pozitif ve negatif duygular, global ipucu, lokal ipucu, global-lokal tercih

Keywords

Global and local processes, positive and negative emotions, global cue, local cue, global-local preference

Öz

Bu çalışma, duygular ve mekansal ipucu faktörlerinin global ve lokal işleme süreçlerindeki değişimlemeye etkisini incelemek üzere tasarlanmıştır. Amaç, duyguların global-lokal yanlılığa etkisini ve sembolik ok ipucu uyaranlarının bu süreci ne derece değişimlemeye uğrattığını incelemektir. Navon (1977) tarafından geliştirilen uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri kullanılarak, global/lokal düzlemde bulunan şekillerin aynı ya da farklı olmasıyla, sırasıyla uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri elde edilmiştir. Her iki deneyde global ve lokal yanlılığa yol açması için global, lokal ve nötr sembolik ok uyaranları mekansal ipucu olarak kullanılmıştır. Uyaran setleri ekranda belirmeden önce, duygu yüklü (Deney 1A: pozitif, Deney 1B: negatif) ya da nötr resim ile mekansal ipucu uyaranı eş zamanlı gösterilmiştir. Ardından, katılımcılardan gösterilen üç farklı uyarıdan birini seçmeleri istenmiştir. Duygu durum ve mekansal ipucu faktörlerinin etkisiyle seçilen uyarının global/lokal yanlılığı yansıtacağı öngörülmüştür. Tepki süreleri ve global-lokal tercih verileri analiz edilmiştir. Tepki süresi herhangi bir faktöre bağlı olarak değişimlemeye uğramamıştır. Global/lokal yanlılık ölçümleri ise negatif duygu durumunun lokal yanlılıktan global yanlılığa doğru bir değişime yol açtığını göstermiştir. Bulgular, yeni bir yöntemsel yaklaşım ile global ve lokal işleme süreçlerine dair bilgi sunmaktadır.

The Effects of Spatial Attention and Emotions on Global and Local Processes

Abstract

Present study is designed to investigate modulations in global-local processes by emotions and spatial cues. Aim was to investigate the effect of emotions on global-local bias and to examine if symbolic cues modulate these processes by simultaneously presenting the cue and emotional picture. Using the Navon (1977) figures, participants were presented with (in)congruent displays formed by the (in)congruency between the global and local features. Before presenting the displays, emotional (Experiment 1A: positive, Experiment 1B: negative) or neutral picture was presented simultaneously with global, local or neutral symbolic arrow cues, used as spatial cues to bias attention in global and local levels respectively. Participants were then asked to choose one stimulus out of three options. Chosen stimulus is expected to indicate the bias of participants. Reaction time and global-local preference measurements were analyzed. Reaction time was not modulated by any of the factors. The global/local bias measurements revealed a shift from local to global bias in the presence of negative emotion. The findings reveal information on global and local processes by adapting new methodological approach.

Makale Bilgisi

Geliş tarihi: 24 Ocak 2021

Düzeltilme tarihi: 28 Haziran 2021

Kabul tarihi: 24 Ağustos 2021

Yazar Notu: Veri toplama sürecindeki katkılarından dolayı Elif Memiş ve Çiçek Güney'e teşekkür ederim.

DOI: 10.7816/nesne-09-21-10

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kadir Has Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, ahu.gokce(at)khas.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5032-7007

Görsel algı alan yazınında global ve lokal işleme süreçleri uzun yıllardır çalışılan bir konu olmuştur (Han ve Humphreys, 1999; Hübner, 2000; Lamb ve ark., 2000; Memiş ve ark., 2020; Paquet, 1999). Gestalt teorisine göre bütün ve bütünü oluşturan global ve lokal parçaların algılanması farklı süreçlere dayanmaktadır (Wertheimer, 1967). Yürütülen çalışmalarda temel yaklaşım, global düzlemde oluşan algısal bütünlük ile bu bütünlüğü oluşturan lokal uyaranların işlenmesinin karşılaştırılmasıdır. Bu alanda yapılan ünlü bir çalışma Navon (1977) tarafından yürütülmüştür. Global üstünlük etkisinin incelendiği çalışmada (Navon, 1977; Deney 3) katılımcılara harflerden oluşturulan uyaran setleri gösterilmiştir. Uyaran setinin her biri global ve lokal düzlemde harf uyaranlarıyla oluşturulmuştur. Örneğin, büyük “H” harfi küçük “H” harfleri ya da küçük “S” harfleri kullanılarak oluşturulmuştur. Küçük harfler (lokal düzlem) ile oluşturulan büyük harfin (global düzlem) aynı olması uyumlu uyaran setini (örn., hem global hem lokal düzlemde “H” harfi bulunması), farklı olması ise uyumsuz uyaran setini (örn., global düzlemde “S”, lokal düzlemde “H” harfi bulunması) ortaya çıkarmıştır. Katılımcıların görevi, deney başında verilen yönergeler doğrultusunda farklı deney koşullarında global ya da lokal düzlemde bulunan harfi (H / S) belirtmektir. Bulgular, global düzlemde bulunan uyaranların lokal düzleme kıyasla daha hızlı sürede tespit edildiğini, daha önce işlendiğini ve lokal düzleme göre daha üstün olduğunu göstermektedir. Ayrıca, lokal düzlemde bulunan uyaranlar işlenirken global düzlemde bulunan uyaran da işlenmektedir, yani her koşulda global düzlem lokal düzleme kıyasla üstün olmakta ve işleme süreci global düzlemde lokal düzleme doğru hiyerarşik bir düzende gerçekleşmektedir. Aynı çalışma kapsamında yürütülen bir başka deneyde (Navon, 1977; Deney 4) harfler yerine geometrik şekiller uyaran olarak kullanılmış ve lokal ve global düzlemde oluşturulan şekiller (örn. üçgen) aynı (uyumlu) ya da farklı (uyumsuz) olacak şekilde düzenlenmiştir. Deney görevi, lokal ve global düzlemde bulunan şekillerin aynı ya da farklı olduğunu belirtmektir. Global düzlemdeki değişikliğin fark edilme oranı lokal düzleme kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Navon (1977) bulguları yorumlarken bir benzetme yaparak ormanda bulunan tek tek ağaçlardan önce ormanı oluşturan ağaç grubunun, yani ormanın, algılandığını vurgulamıştır. Navon’un (1977) öncü çalışmasını takiben farklı çalışmalar yürütülmüş ve global-lokal işleme süreçlerinde uyaranların görsel açısı ve büyüklüğü, hedef uyaranın merkez yerine çevrede konumlandırılması, lokal uyaranlar arası mesafe, uyaran setinin gösterilme süresi, seçici ya da bölünmüş dikkat süreçlerinin devreye girmesi gibi faktörlerin etkisi ortaya konmuştur (Kimchi, 1992; Navon, 1981). Global ve lokal düzlem arasındaki hiyerarşik düzen üzerine yapılan çalışmalarda gözlenen genel bulgu, global düzlemde bulunan uyaranların hiyerarşideki üstünlüğü sebebiyle lokal düzlemdeki uyaranlara kıyasla öncelikli olarak işlendiğini yönündedir (Kimchi ve Palmer, 1982; Kinchla ve ark., 1983; Love ve ark., 1999; Paquet ve Merikle, 1988; Robertson, 1996). Çeşitli bilişsel süreçlerde farklılığa yol açtığı bilinen sağ/sol hemisferik baskınlığın (Hervé ve ark., 2013) global-lokal işleme süreçlerinde de etkili olduğu gösterilmiştir (Gable ve ark., 2013; Han ve ark., 2001). Sağ hemisferin global, sol hemisferin ise lokal işleme süreçlerinde performansta avantaja yol açtığı, yani bireyin hemisfer baskınlığı ile global-lokal düzlemde işleme sürecinin uyumlu olması (sol/sağ hemisfer baskınlığı ve lokal/global işleme düzeyi) sonucu beyin aktivasyonunun o hemisferde arttığı gözlenmiştir (Fink ve ark., 1996, 1997).

Mevcut çalışmada duygu ve mekânsal dikkat süreçlerinin global ve lokal işleme süreçlerinde etkileri bir arada incelenecektir. Duygu süreçleri kapsamında pozitif ve negatif duyguların etkileri; mekânsal dikkat süreçleri kapsamında ise mekânsal ipucu ile dikkatin global ya da lokal düzleme yönlendirilmesinin etkisi incelenecektir. Duygu ve mekânsal ipucu türü çalışmanın bağımsız değişkenleridir. Aşağıdaki bölümde bu iki bilişsel sürecin global ve lokal süreçlere etkisini irdeleyen geçmiş çalışma bulguları ayrı ayrı özetlenerek mevcut çalışmanın amacı ve kapsamı sunulmuştur.

Pozitif ve negatif duyguların dikkat, çalışma belleği, yürütücü işlev süreçleri ve deney görevine bağlı olarak performansta hem olumlu hem olumsuz etkilere yol açtığı bilinmektedir (Gokce ve ark., 2021; Johnson ve ark., 2010; Oberauer ve Hein, 2012; Spachtholz ve ark., 2014). Benzer şekilde, pozitif ve negatif duyguların global ve lokal işleme süreçlerine etkisi de farklılık göstermektedir. Pozitif duygu durumun dikkatin odağını genişletip daha geniş (global) düzlemde işlenmeyi mümkün kılarken (Fredrickson, 2001), negatif duygu durumu dikkatin odağını ve kullanılabilir bilişsel kaynakları azalttığından dikkatin daha dar (lokal) alanda işlemesine yol açarak global düzlemde hedef uyararı saptama sürecini yavaşlatmaktadır (Gasper ve Clore, 2002; Hartikainen ve ark., 2010). Bu farklılığın temel nedeni olarak farklı duygu durumlarında devreye giren dikkat mekanizmaları ve stratejileri öne sürülmektedir (Gasper, 2004; Tan, 2009). Gasper (2004), katılımcılara pozitif, negatif ve nötr duygu durum koşullarında global ve lokal düzlemlerde uyumlu ya da uyumsuz iki uyaran seti göstermiş ve katılımcılardan hedef uyaran setinin global ya da lokal düzlemde hangi uyaran setine daha çok benzediğini belirtmeleri istenmiştir. Global üstünlüğü incelemek amacıyla katılımcıların global düzlemde benzerlik yönünde tepki verdiği denemeler analize katılarak bu oranın negatif duygu durumunda pozitif duygu durumuna kıyasla daha az olduğu gözlenmiştir. Ancak tepki süresi değişkeni ile yürütülen analiz, global ve lokal düzlemlerde uyumsuz olan uyaran setlerinin işlenmesinin farklı koşullarda değişimlemeye uğramadığını göstermiştir (Gasper, 2004).

Pozitif duygu durumun global, negatif duygu durumun ise lokal işleme sürecini kolaylaştırdığını gösteren bulgular olsa da, bu bulgunun tersi de gösterilmiştir. Baumann ve Kuhl (2005) pozitif duygu durum ile bilişsel esneklik arasındaki ilişkinin global düzlemde işleme üstünlüğüne etkisini incelemiştir. Deney boyunca pozitif / negatif duygu durumu yaratma amacıyla deney görevinden önce katılımcılardan pozitif veya negatif kişisel anılarını hatırlayıp bu anılarla ilgili 6 adet pozitif / negatif kelime bulmaları istenmiştir. Deney görevi hedef uyarının uyaran setinde bulunup bulunmadığını belirtmektir ve farklı deney koşullarında hedef uyaran global ya da lokal düzlemde yer almıştır. Katılımcıların deney boyunca odaklarını global / lokal işleme düzlemleri arasında değiştirmelerini gerektiren manipülasyon, bilişsel esneklik etkisini de incelemeyi mümkün kılmıştır. Bulgular, pozitif duygu durumunun lokal işleme sürecini güçlendirirken, negatif duygu durumunun tam tersi bir etkiye yol açtığını göstermiştir. Baumann ve Kuhl (2005) bu bulguyu pozitif duygu durumunun bilişsel esnekliği artırması ve deney görevi gereği global ve lokal işleme düzlemleri arasında değişim yapmayı mümkün kılması şeklinde yorumlamıştır. Deney görevi ve bilişsel esnekliğe bağlı olarak global ya da lokal odağın değişebileceği, yani diğerinden daha üstün olabileceği, tezi bir başka çalışma ile desteklenmiştir. Huntsinger, Clore ve Bar-Anan (2010) tarafından pozitif duygu durumunun global odakla, negatif duygu durumunun ise lokal odakla ilintili olmasının esnekliği incelenmiştir. Navon (1977) deney görevinin benzeri kullanılarak hedef uyarının global ya da lokal düzlemde bulunma oranı denemeler arasında değişiklik göstermiştir. Global hazırlama koşulunda, denemelerin çoğunluğunda hedef uyaran global düzlemde yer almış ve global odağın tercih edilmesini sağlamıştır. Lokal hazırlama koşulunda ise bu oran tersine dönmüş ve hedef uyaran çoğunlukla lokal düzlemde yer almıştır. Deney görevi sırasında katılımcıların duygu durumu pozitif iken global odağa erişim daha kolay olduğunda (global hazırlama koşulu) global tercih oranı artmış, lokal odak erişimi daha kolay olduğunda ise (lokal hazırlama koşulu) lokal tercih oranı artmıştır. Bu örüntü negatif duygu durumu koşulunda gözlenmemiştir.

Negatif duygu durumun dikkatin odağını her zaman darlaştırmadığı, aksine genişlettiğine dair bulgular da mevcuttur. Gable ve Harmon-Jones (2010) motivasyonel duygu durum seviyesinin kullanılan dikkat kaynaklarını etkileyerek dikkatin yöneltildiği alanın darlaştığı ya da genişlediğini ortaya koymuştur. Katılımcılar iki deneyde düşük (üzüntü, Deney 1) veya yüksek (tiksinme, Deney 2) motivasyonel yoğunluktaki duygu durumuna maruz bırakılmış ve Navon (1977) paradigması deney görevi olarak

sunulmuştur. Amaç, farklı duygu durum koşullarında dikkatin odağının ne kadar geniş olacağı ve global-lokal harf tespit etme görevinde performansı nasıl etkileyeceğini incelemektir. Bulgular, üzüntülü duygu durumunda global düzlemdeki hedef uyarıların nötr duygu durumuna göre daha hızlı saptandığını, yani üzüntülü duygu durumunun dikkatin odağını genişlettiğini; tikslenme duygu durumunda ise lokal düzlemdeki hedef uyarıların nötr duygu durumuna göre daha hızlı saptandığını ve dikkatin odağının darlaştığını göstermiştir. Yazarlar (2010) duygusal değerlikten ziyade belirli duygu durumunun motivasyonel seviyesinin düşük ya da yüksek olmasının global-lokal işleme süreçlerini etkilediğini öne sürmüştür. Von Mühlenen ve arkadaşları (2018) ise bu çalışmanın bulgularını tekrarlamak ve farklı uyarılarla daha yoğun duygu durumu yaratarak aynı etkiyi test etmek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Negatif duygu durumunun dikkat odağını genişletme ve global üstünlüğe yol açma etkisi sadece doğruluk oranı değişkeni için gözlenmiş, tepki süresinde bir etkisi olmamıştır. Dolayısıyla Gable ve Harmon-Jones (2010) tarafından duygu durumuna bağlı olarak global-lokal işleme süreçlerinde farklılaşmanın von Mühlenen ve arkadaşları (2018) tarafından kısmen tekrarlandığı görülmektedir.

Mevcut çalışma kapsamında incelenen bir diğer değişken, duygulardan bağımsız dikkatin mekânsal ipucu ile yönlendirilmesidir. Dikkatin belirli bir alana yönlendirilmesi o alanda bulunan uyarıların daha etkin biçimde işlenmesini mümkün kılar. Mevcut çalışmada, dikkatin belirli bir düzleme yönlendirilmesinin global ve lokal işleme süreçlerine etkisi incelenecektir. Dikkatin yönlendirilmesinde en sık kullanılan yöntemlerden birisi mekânsal ipucu paradigması olup, sağ/sol yönü gösteren mekânsal ipucu ok uyarı ile dikkat belirli bir alana yönlendirilebilir. Sol ya da sağ yönü işaret eden ok uyarıları ($\leftarrow$ ya da $\rightarrow$) ile okun işaret ettiği alanda yer alan uyarıların aynı olması (örn. sol yönü gösteren ok ve ekranın solunda bulunan hedef uyarı) geçerli ipucu koşulunu, farklı olması (örn. sol yönü gösteren ok ve ekranın sağında bulunan hedef uyarı) ise geçersiz ipucu koşulunu oluşturmaktadır. Mekânsal ipucunun herhangi bir alanı işaret etmediği nötr koşula kıyasla, geçerli ipucunun deney performansını iyileştirirken, geçersiz ipucunun kötüleştirdiği bilinmektedir (Posner, 1980; Posner ve Cohen, 1984).

Mekânsal ipucu uyarı ile dikkatin yönlendirilmesi sonucu global ve lokal işleme süreçlerinin farklılaştığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Robertson ve arkadaşları (1993), Navon (1977) global-lokal işleme paradigmasını kullanarak, uyarı setinin dört köşesine global / lokal mekânsal ipucu uyarıları yerleştirmiştir. Amaç, global / lokal mekânsal ipucu uyarılarının global ve lokal düzlemdeki hiyerarşik düzende (kolaylaştırıcı) etkisini incelemektir. Global ipucu uyarıları dış yönü gösteren ok; lokal ipucu uyarıları ise iç yönü gösteren ok uyarılarından oluşmuştur. Farklı deney gruplarında, global ve lokal mekânsal ipucunun geçerlilik oranı %80 ve %20 olarak değişmiştir. Hedef uyarı global / lokal düzlemde bulunan harf ("H"/"S") uyarıdır ve katılımcılardan hedef uyarı gördükleri zaman tepki vermeleri istenmiştir. Global ipucunun geçerliliği %80 oranında olan deney grubunda hem geçerli global hem de geçersiz lokal ipucu koşullarında performans daha başarılı olmuştur. Lokal ipucunun geçerliliği %80 oranında olan grupta ise sadece geçerli lokal ipucu koşulunda daha iyi performans gözlenmiştir. Bulgular, global üstünlük hipotezini desteklemekte ve mekânsal ipucu varlığında da bu üstünlüğün geçerli olduğunu göstermektedir.

Mills ve Dodd (2014) sembolik ipucu uyarılarının global ve lokal işlemlemeye etkisini incelemiştir. Uyarı setinde lokal düzlemde bulunan küçük ok uyarıları global düzlemde büyük ok şeklini oluşturmuştur. Global ve lokal düzlemde bulunan okların aynı yönü göstermesi (küçük okların ve büyük okun işaret ettiği yönün aynı olması) uyumlu, farklı yönleri göstermesi (küçük okların ve büyük okun farklı yönleri işaret etmesi) ise uyumsuz koşul olarak adlandırılmıştır. Nötr koşulda ise küçük ok uyarıları yerine küçük dikdörtgen geometrik şekiller kullanılarak büyük ok şekli elde edilmiştir. Katılımcılardan hedef

uyaranı gördükleri zaman tepki vermeleri istenmiştir. Hedef uyarının, uyarın setinin sağ ya da sol tarafında yer alması geçerli ve geçersiz ipucu koşullarını test etmeyi mümkün kılmıştır. Özellikle uyumsuz uyarın setinde ipucu geçerliliğini test etmek bu çalışmanın yöntemsel zenginliğini ortaya koymaktadır, çünkü uyumsuz uyarın setinde geçerli ipucu koşulu global/lokal düzlemde daima mevcuttur. Lokal ve global düzlemlerde geçerli ve geçersiz ipucu koşullarının karşılaştırılması global ve lokal süreçlerin mekânsal ipucu ile etkileşimini derinlemesine incelemeyi mümkün kılmaktadır. Her ne kadar ok uyarın setinin işlenmesi deney görevi için gerekli olmasa da performansı etkilemiştir ve global üstünlük etkisi, mekânsal ipucu kullanılan bu çalışmada da gözlenmiştir (Mills ve Dodd, 2014). Katılımcıların hedef uyarını tespit etme performansı global geçerli ipucu koşulunda lokal geçerli ipucuna kıyasla daha hızlı gerçekleşmiştir (benzer bulgular için bkz. Mills ve Dodd (2016)). Mekânsal ipucu uyarınlarının global ve lokal işleme süreçlerine etkisini inceleyen fazla sayıda çalışma bulunmaması mevcut çalışmanın çıkış noktalarından biri olmuştur.

Mevcut Çalışma

Yukarıda yer alan çalışmalar, global-lokal süreçlerin farklı duygu durum ve mekânsal ipucu koşullarında değişimlemeye uğradığını göstermektedir. Ancak, bugüne kadar yapılan çalışmalarda tutarlı bir örüntü olmaması daha fazla çalışma ile global-lokal süreçlerin hangi koşullar altında ne tür değişikliğe uğradığını detaylı inceleme ihtiyacını göstermektedir. Örneğin, pozitif ve negatif duyguların global ve lokal işleme süreçlerine etkisi bilinmekle beraber, bu etkinin büyüklüğünü etkileyebilecek başka faktörlere dair bilinenler eksiktir. Özellikle pozitif duygu yüklü resim ile eşzamanlı gösterilen global ipucu uyarının global işleme, negatif duygu yüklü resim ile eşzamanlı gösterilen lokal ipucu uyarının ise lokal işleme sürecini nasıl etkilediğine dair bulgu olmamasının yarattığı eksiklik mevcut çalışma ile giderilecektir. Bu eksikliğin giderilmesiyle, global ve lokal süreçleri etkileyen farklı bilişsel mekanizmalara dair bilinenler artacaktır. Bu bağlamda, mevcut çalışmada ilgili alan yazındaki bulgulardan yola çıkarak yöntemsel bir yenilik ile global ve lokal süreçlerin incelenmesi hedeflenmektedir. Daha önce bir arada test edilmemiş farklı tür mekânsal ipucu uyarınları ile dikkatin global/lokal düzleme yönlendirilmesi ve eş zamanlı duygu yüklü uyarınların işlenmesinin global ve lokal süreçlere etkisi incelenecektir. Bu incelemenin alana kuramsal ve yöntemsel katkıda bulunması beklenmektedir.

Global ve lokal işleme çalışmalarında tepki süresi ve doğruluk bağımlı değişkenlerinin yanı sıra global ya da lokal tercih değişkeni de incelenmektedir. Bu değişken, katılımcıların global ya da lokal düzlemde bulunan uyarınlardan hangisini daha yüksek oranda tercih ettiğini göstermektedir. Global düzlemde bulunan uyarını daha fazla oranda seçmek global yanlılığı; lokal düzlemde bulunan uyarını daha fazla oranda seçmek ise lokal yanlılığı işaret etmektedir (Dale ve Arnell, 2013; Gasper, 2004; Huntsinger ve ark., 2010). Mevcut çalışmada da katılımcıların global ve lokal tercihleri bağımlı değişken olarak analiz edilecektir. Bu değişkenin operasyonel tanımı, uyarın setinin işlenmesi sonrasında gösterilen tercih uyarınının seçiminde uyarın setinde global ya da lokal düzlemde yer alan şeklin daha fazla oranda seçilmesidir. Çalışmanın hipotezleri aşağıda belirtilmiştir:

Global ve lokal işleme süreçlerinde uyumlu ve uyumsuz uyarın setlerinde global ve lokal uyarınların aynı (uyumlu) veya farklı (uyumsuz) olması işleme hızını etkilemektedir. Tepki süresi ölçümü, uyumlu uyarın setlerinin uyumsuz uyarın setlerine kıyasla daha hızlı işlendiğini göstermektedir (Dale ve Arnell, 2013; Navon, 1977). Buna bağlı olarak, önceki çalışmalarda elde edilen bulgunun tekrarlanması kapsamında Hipotez 1 aşağıdaki gibidir:

H₁: Her iki deneyde uyumlu uyaran setlerinin uyumsuz uyaran setlerine kıyasla daha hızlı işlenmesi beklenmektedir.

Pozitif ve negatif duygu yüklü koşullar bilişsel süreçleri nötr koşula kıyasla farklı şekillerde etkilemektedir. Araştırmaların çoğu pozitif duygu durumunun katılımcıların bilişsel esnekliğini arttırıp daha fazla dikkat kaynağını kullanılabilir hale getirerek performansı iyileştirdiğini (Fredrickson, 2001; Johnson ve ark., 2010); negatif duygu durumunun ise performansı zayıflattığını göstermektedir (Padmala ve ark., 2011; Shields ve ark., 2016). Ancak pozitif ve negatif duygu durumunun yol açtığı bu örüntü her zaman tekrarlanabilir olmamıştır. Etkinin olumlu ya da olumsuz olmasından bağımsız, duygu yüklü uyaranların işlenmesi karıştırıcı etkiye yol açarak nötr uyaranlara göre farklılık göstermektedir. Bu bilgiler ışığında duyguların uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenme süresine etkisi üzerine Hipotez 2 şu şekildedir:

H₂: Her iki deneyde uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenme sürelerindeki farklılıkların pozitif ve negatif duygu yüklü koşullarda değişime uğraması beklenmektedir. Pozitif ve negatif duyguların, nötr koşula kıyasla uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenmesi arasındaki farkı arttırması beklenmektedir. Pozitif-nötr ve negatif-nötr koşulları karşılaştırıldığında uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenmesindeki tepki süresi farkının daha fazla olması beklenmektedir.

Global ve lokal ipucu türleri global ve lokal yanlılığı etkilemektedir. Global ipucunun global işleme süreçlerini, lokal ipucunun ise lokal işleme sürecini kolaylaştırıp performansta deney göreviyle ilintili olan global/lokal düzlemde üstünlüğe yol açmaktadır (Mills ve Dodd, 2014, 2016; Robertson ve ark., 1993). Mevcut çalışmada global, lokal ve nötr ipucu uyaranlarının, uyumsuz uyaranların işlenmesi sırasında global ve lokal yanlılığı ne derece etkilediği incelenecektir ve Hipotez 3 şu şekildedir:

H₃: Her iki deneyde nötr ipucuna kıyasla global ipucunun global yanlılığı, lokal ipucunun ise lokal yanlılığı arttırması beklenmektedir.

Duygu durumları ile mekânsal ipucu uyaranlarının global ve lokal işleme süreçlerine etkisi farklı çalışmalarda ayrı ayrı incelenmiştir. Ancak bu iki değişkeni aynı desende test edip, değişkenler arası etkileşimi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Her iki deneyde resim türü ve ipucu türü arasında bir etkileşim beklenmektedir, bu bağlamda Hipotez 4 ve 5 aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

H₄: Deney 1A’da pozitif duygu yüklü resim ile global ipucunun eş zamanlı yer aldığı koşulda lokal ve nötr ipucuna göre a) global yanlılığın artması ve b) tepki süresinin hızlanması beklenmektedir.

H₅: Benzer şekilde, Deney 1B’de negatif duygu yüklü resim ve lokal ipucunun eş zamanlı yer aldığı deney koşulunda global ve nötr ipucuna göre a) lokal yanlılığın artması ve b) tepki süresinin hızlanması beklenmektedir.

Yöntem

Katılımcılar

Katılımcı grubunu İstanbul’da bulunan bir vakıf üniversitesinin lisans öğrencileri oluşturmuştur. Çalışma kapsamında iki deneyde 20’şer katılımcı olmak üzere toplamda 40 katılımcı (Deney 1: 15 kadın, 5 erkek katılımcı; Deney 2: 11 kadın, 9 erkek katılımcı) test edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 22,23 (S: 1,93) olarak hesaplanmıştır (Deney 1 ortalama = 22 (S: 1,81); Deney 2 ortalama = 22,45 (S: 2,06)). Örneklemi oluşturan katılımcıların çoğu (Deney 1: 15; Deney 2: 19 kişi) sağ ellerini baskın el olarak kullandıklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Uyaranlar: Deneylerde kullanılan duygu yüklü ve nötr resimler International Affective Picture Database (Lang ve ark., 2008) veri tabanından araştırmacılardan izin alınarak seçilmiştir. Bu veri tabanında 1195 adet resim bulunmaktadır ve uyaranların her biri değerlik, genel uyarılmışlık ve baskınlık özelliklerine göre değerlendirilmiştir. Pozitif (genel uyarılmışlık ortalama: 4.87 (S: 0.97); değerlik ortalama: 7.54 (S: 0.34)) (örn., gülen bebek), negatif (genel uyarılmışlık ortalama: 6.07 (S: 0,72) değerlik ortalama: 2.46 (S: 0.72)) (örn., yılan) ve nötr (genel uyarılmışlık ortalama: 3.45 (S: 0.96); değerlik ortalama: 5.30 (S: 0.59)) (örn., düğme) resim türlerinin her biri için 80 resim kullanılmış (toplam 240 uyaran) ve bazı resimler deney boyunca deneme sayısı 80'den fazla olduğundan rastgele 2-4 kere tekrarlanmıştır. Deney 1A'da pozitif ve nötr; Deney 1B'de ise negatif ve nötr resimler kullanılmıştır. Her iki deneyde aynı nötr resimler kullanılmıştır. Resimlerin boyutu 750 x 750 piksel olarak ayarlanmıştır.

Farklı deney koşullarında yer alan global, lokal ve nötr ipucu uyaranları 4 adet sarı ok çizgisinin gruplandırılması (bkz. Şekil 1) ile elde edilmiştir (boyut: 400 x 400 piksel). Global ve lokal ipuçlarında kullanılan çizgilerde ok ucu bulunurken nötr ipucunda bulunmamaktadır. Global ipucunda oklar dışarı doğru, lokal ipucunda ise içeri doğrultulmuştur. Global ipucunda okların dışarı doğru yönlendirilmesinin global işleme süreçlerini, lokal ipucunda okların içeri doğrultulmasının ise lokal işleme süreçlerini artırması hedeflenmiştir.

Global ve yerel düzlemlerde kullanılan üçgen, kare ve dörtgen uyaranlar ile uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri oluşturulmuştur (Kimchi ve Palmer, 1982). Uyumlu uyaran seti, global ve lokal düzlemleri oluşturan geometrik şekillerin aynı (uyumlu) olması ile meydana gelmiştir (örnek: küçük kare uyaranlardan oluşturulan büyük kare uyaran setinde küçük kareler lokal, büyük kare ise global düzlemde işlenmektedir). Global ve lokal düzlemleri oluşturan geometrik şekiller arasındaki uyumsuzluk ise uyumsuz uyaran setini ortaya çıkarmıştır (örnek: küçük kare uyaranlar ile oluşturulan büyük üçgen uyaran setinde küçük kareler lokal, büyük üçgen ise global düzlemde işlenmektedir). Toplamda üç adet uyumlu uyaran seti (global ve lokal düzlemde üçgen, kare, dörtgen uyaranlarının kullanılması) ve altı adet uyumsuz uyaran seti (üçgen, kare, dörtgen uyaranların çeşitli kombinasyonlar ile global ve lokal düzlemde farklılık göstermesi) kullanılmıştır (bkz. Şekil 2). Uyumlu ve uyumsuz kare ve dörtgen uyaran setleri 9, üçgen uyaran seti ise 6 adet lokal uyaran kullanılarak oluşturulmuştur. Global üçgen uyaran setinde kare ya da dörtgen lokal uyaranları; global kare uyaran setinde üçgen ya da dörtgen lokal uyaranları; global dörtgen uyaran setinde ise kare ya da üçgen lokal uyaranları kullanılmıştır (bkz. Şekil 2). Uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinde bulunan her lokal uyaranın boyutu 2 x 2 cm olarak belirlenmiştir.

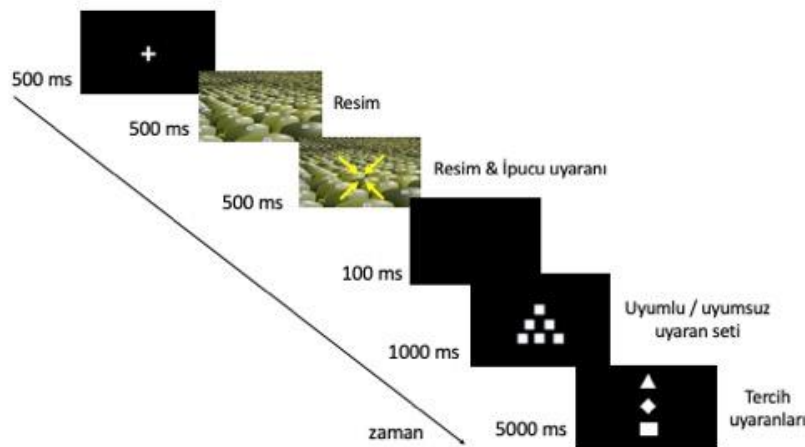
İşlem

Çalışmanın yürütülmesi Kadir Has Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Sayı: 1245). Deneyler bilgisayarda yürütülmüştür. Deneylerin programlanması için PsychoPy Builder (versiyon:1.84.2) yazılımı kullanılmıştır (Peirce, 2007). Deney süresince odanın aydınlığı loş seviyede tutulmuştur. Deney seansı yaklaşık otuz dakika sürmüştür. Deney 1A ve 1B işlemleri aynı olup, aralarındaki tek fark duygu yüklü resimlerin değerliğidir (Deney 1A: pozitif, Deney 1B: negatif resimler). Deney oturumundan önce, katılımcılara uyaran-tuş eşlemelerini tanıtmak amaçlı 30 denemeden oluşan bir pratik oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumda resim ve ipucu uyaranları gösterilmemiştir. Katılımcıların uyaran-tuş eşleşmelerini öğrenebilmeleri için yanlış tepkilerinden sonra uyarı mesajı gösterilmiştir. Çok yüksek oranda hatalı tepki veren katılımcılar için pratik oturumu ikinci kere yürütülmüştür. Pratik oturumundan sonra

deney başlamıştır. Deney akışı 500 milisaniye (ms) süreyle beyaz fiksasyon işaretinin (“+”) ekranın merkezinde gösterilmesiyle başlamıştır. Ardından, 500 ms süreyle duygusal ya da nötr resim gösterilmiştir. Resim hala ekrandayken, sarı ipucu uyararı ekranın merkezinde 500 ms süreyle gösterilmiştir. Böylelikle duygusal ya da nötr resim ekranda 1000 ms boyunca kalmıştır. Görsel uyarıların daha sonradan ortaya çıkarabileceği etkileri önlemek amacıyla ekranda 100 ms süreyle herhangi bir uyarı gösterilmemiştir. Bu boşluktan sonra, uyumlu ya da uyumsuz uyarı seti 1000 ms süreyle gösterilmiştir. Son olarak katılımcıların aralarından bir tercih yapabilmeleri için kare, üçgen ve dörtgen uyarıların ekranın merkezinde dikey düzlemde sunulmuştur (bkz. Şekil 1). Oluşabilecek tepki yanlılığını önlemek amacıyla üç uyarının lokasyonları (aşağı, orta, yukarı) denemeler arasında rastgele belirlenmiştir. Katılımcılardan üçgen uyarı için “1”, kare uyarı için “2” ve dörtgen uyarı için “3” tuşuna basmaları istenmiştir. Tercih yapma süresi 5000 ms olarak belirlenmiştir. Deney arka fonu siyah, uyumlu-uyumsuz uyarı setleri ile tercih uyarıları beyaz renkte sunulmuştur. Her deneyde 4 blok x 96 deneme düzeni ile toplam 384 deneme bulunmaktadır. Deney bloklarının iki tanesinde duygu yüklü (Deney 1A: pozitif, Deney 1B: negatif) diğer ikisinde ise nötr resimler kullanılmıştır. Bloklar katılımcılara rastgele düzende sunulmuştur. Uyumlu ve uyumsuz uyarı setleri ile global, lokal ve nötr ipucu uyarıları eşit oranda ve rastgele gösterilmiştir. Uyumsuz uyarı setlerinde hem global hem lokal düzlemdeki kare, dörtgen ve üçgen uyarılar rastgele ve eşit sayıda sunulmuştur.

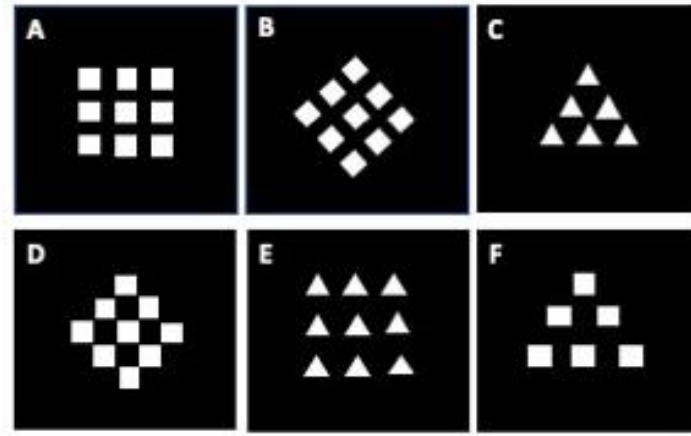
Desen ve Analiz

Deney 1A ve 1B deseni, 2 resim türü (pozitif/negatif, nötr) x 3 ipucu türü (global, lokal, nötr) x 2 uyarı seti türü (uyumlu, uyumsuz) faktörlerini kapsayan denek-içi desendir ve istatistiksel analizler için her iki deneyde tekrarlayan ölçümlerle varyans analizi yürütülmüştür. Yokluk hipotezinin test edilmesine ek olarak her iki deney için Bayes istatistiksel analizleri de yürütülmüştür. Bayes istatistik testleri, anlamlı bir etkinin varlığı kadar yokluğuna dair de kuramsal bilgi sunmaktadır ve bu bilgiyi incelemek önem taşımaktadır. Analizler için Jamovi (The Jamovi Project, 2020) yazılımı kullanılmıştır. Bayes faktörünün (BF_{10}) 3’ten büyük olması verinin H_1 hipotezini desteklediğini; 1’den küçük olması ise verinin H_0 hipotezini desteklediğini göstermektedir. 1-3 arasında bulunan BF_{10} değeri ise zayıf etki olarak kabul edilmektedir (Dienes, 2014; Wagenmakers, 2007).



Şekil 1. Deney akışı: Deneme fiksasyon işaretinin (“+”) ekranda belirmesinin ardından duygu yüklü veya nötr resmin gösterilmesiyle devam etmiştir (örnekte nötr resim). Resim hala ekrandayken, ekranın merkezinde sarı renkte global, lokal ya da nötr ipucu uyarısı (örnekte lokal ipucu) gösterilmiştir. Görsel uyarıların gösterilmesinden sonra olası bir etkiyi önlemek için ekran kısa süreliğine boş kalmıştır. Global ve lokal işleme süreçlerini incelemek amacıyla uyumlu ve uyumsuz (örnekte uyumsuz) uyarı setlerinin gösterilmesinin ardından tercih uyarıları sunulmuş ve

katılımcılardan bir seçim yapmaları istenmiştir. (Not: Telif hakları sebebiyle şekilde yer alan resim IAPS veri tabanından alınmamıştır, başka bir resim açık erişimli kaynaktan görsel temsil amaçlı alınmıştır.)



Şekil 2. Deney 1A ve 1B’de kullanılan uyumlu (A-C) ve uyumsuz (D-F) uyaran setleri örnekleri. Uyumlu uyaran setlerinde global ve lokal (örn., global ve lokal kare) uyaranlar aynı iken, uyumsuz uyaran setlerinde global ve lokal düzlemdeki uyaranlar farklılık göstermektedir (örn., F: global üçgen, lokal kare).

Bulgular

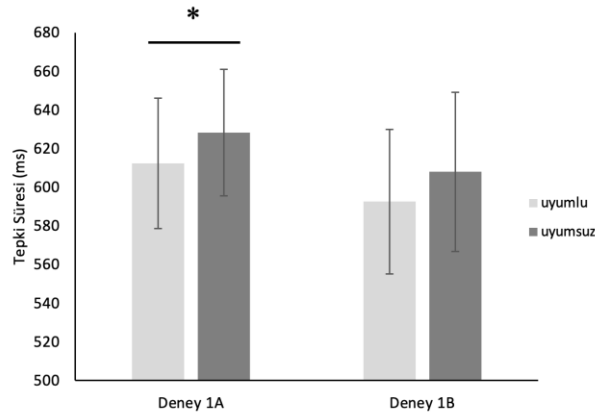
Deney 1A

Tekrarlayan ölçümlerle varyans analizi yürütülerek tepki süresi ve global/lokal tercihleri bağımlı değişkenler olarak analiz edilmiştir. Hipotez 1’i sınamak için uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenme hızları tepki süresi bağımlı değişkeni ile incelenmiştir ve uyaran seti türü faktörünün anlamlı bir ana etkisini bulunmuştur; $F(1, 19)=6.49$, $p<.05$, $\eta^2=.003$. Bayes analizi ($BF_{10}=.26$) uyaran seti türünün etkisinin H_1 hipotezinin doğrulanması için yeterince güçlü kanıt olmadığını göstermektedir. Uyumlu uyaran setleri (612 ms, S: 150) uyumsuz uyaran setlerine (628 ms, S: 146) kıyasla daha hızlı işlenmiştir ve bu bulgu Hipotez 1’i desteklemektedir (bkz. Şekil 3). Uyaran seti türü ile resim türü arasındaki etkileşimi incelemek amaçlı Hipotez 2’yi test etmek için yürütülen analiz anlamlı bir etki ortaya koymamıştır, ($F(1, 19)=1.12$, $p>.05$, $\eta^2=.001$). Bayes analizi ($BF_{10}=.03$) H_0 hipotezini güçlü şekilde desteklemektedir, yani uyaran seti türü ile resim türü arasında etkileşim elde etme olasılığı düşük, iki değişkenin birbirlerinden bağımsız olma olasılığı daha yüksektir. Uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işlenme süresi arasındaki fark pozitif ve nötr duygu durum koşullarında farklılaşmadığından Hipotez 2 desteklenmemiştir (bkz. Şekil 4 ve Tablo 1).

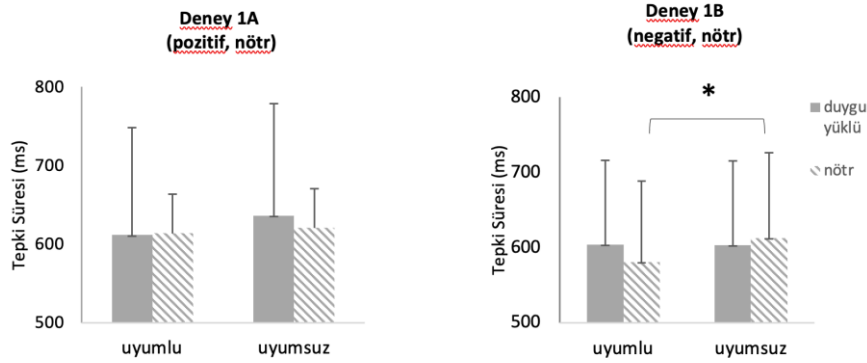
Global ve lokal yanlılığı test etmek üzere global ve lokal tercih verileri analize dahil edilmiştir. Uyumlu uyaran setlerinde global ve lokal düzlemleri oluşturan geometrik şekillerin aynı olması sonucu global ve lokal yanlılık ölçülemeyeceğinden bu analiz yalnızca uyumsuz uyaran setleri için yürütülmüştür. Deneyde bir katılımcı global ya da lokal tercih yerine nötr tercih yaptığından (yani uyaran setinde bulunmayan bir geometrik şekil tercihinde bulunan) hipotezin test edilmesini mümkün kılmayacağından bu veri analize dahil edilmemiştir. Farklı ipucu türlerinin global ve lokal yanlılığa etkisini incelemek amacıyla Hipotez 3 kapsamında global ve lokal tercih verileri karşılaştırılmıştır. Yürütülen bağımlı örneklem t-testi sonuçları pozitif resim türü koşulunda global, lokal ve nötr ipucu uyaranlarının global ve lokal yanlılığa anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Global ipucu ($t(18)=-2.09$, $p<.05$, Cohen’s $d=-.48$), lokal ipucu ($t(18)=-2.88$, $p<.05$, Cohen’s $d=-.66$) ve nötr ipucu ($t(18)=-2.03$, $p<.05$, Cohen’s $d=-.46$)

koşullarında katılımcıların lokal tercihleri (global ipucu: %66 (S: 41), lokal ipucu: %70 (S: 36,6), nötr ipucu: %65 (S: 41) global tercihe (global ipucu: %28 (S: 39), lokal ipucu: %24 (S: 34), nötr ipucu: %28 (S: 39) göre daha yüksek oranda olmuştur. Bayes analizi, pozitif resim türü koşulunda global ($BF_{10}=1.39$) ve nötr ipucu ($BF_{10}=1.26$) koşullarında katılımcıların lokal ve global tercihleri arasında anlamlı bir fark olmama olasılığının yüksek; lokal ipucu ($BF_{10}=5.19$) koşulunda ise lokal ve global tercihleri arasında anlamlı bir fark olma olasılığının orta seviyede olduğunu göstermektedir. Nötr resim türü koşulunda farklı ipucu uyarıları global ve lokal tercihlerde anlamlı bir farklılığa yol açmamıştır (global ipucu: $t(18)=-1.23$, $p>.05$, Cohen's $d=-.28$); lokal ipucu: $t(18)=-1.15$, $p>.05$, Cohen's $d=-.26$); nötr ipucu: $t(18)=-1.36$, $p>.05$, Cohen's $d=-.31$). Bayes analizi, nötr resim türü koşulunda global ipucu ($BF_{10}=.45$), nötr ipucu ($BF_{10}=.52$) ve lokal ipucu ($BF_{10}=.47$) koşullarında katılımcıların lokal ve global tercihleri arasında anlamlı bir fark olmamasının olmasına kıyasla daha yüksek olasılığa sahip olduğu yönünde kanıt sunmaktadır. Katılımcıların lokal tercihleri (global ipucu: %57 (S: 41), lokal ipucu: %56 (S: 42), nötr ipucu: %58 (S: 41) ile global tercihleri (global ipucu: %34 (S: 41), lokal ipucu: %35 (S: 41), nötr ipucu: %33 (S: 41) arasındaki sayısal fark istatistiksel bir farklılığa yol açmamıştır (bkz. Şekil 5 ve Tablo 2). Bu sonuçlar bağlamında Hipotez 3 kısmen desteklenmiştir. Global ipucu kullanımı global yanlılığı arttırmamıştır ancak lokal ipucu lokal yanlılığı arttırmıştır.

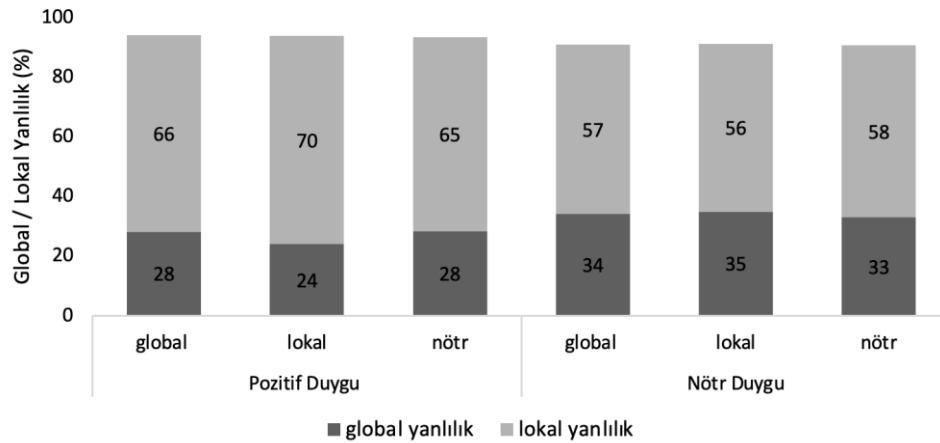
Hipotez 4'ün sınanması amacıyla global yanlılığın farklı ipucu ve duygu yüklü resim koşullarında artıp artmadığını incelemek amacıyla iki farklı 2 (resim türü) x 3 (ipucu türü) tekrarlayan ölçümlerle varyans analizi global tercih ve tepki süresi değişkenleri için yürütülmüştür. Global tercih değişkeni için yürütülen analiz, resim türünün anlamlı ana etkisi ($F(1, 18)=4.60$, $p<.05$, $\eta^2=.009$) ile resim türü ve ipucu türü arasında anlamlı bir etkileşim ($F(2, 36)=4.59$, $p<.05$, $\eta^2=.001$) olduğunu göstermiştir. Bayes analizi ($BF_{10}=253.68$) resim türünün anlamlı bir ana etkisi olmasının oldukça yüksek olasılıkta olduğunu göstermiştir. İki değişken arası etkileşim incelemesi ise ($BF_{10}=25.99$) resim türü ve ipucu türü arasında anlamlı bir etkileşim elde etme olasılığının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Bulgular anlamlı olsa da, önerilen Hipotez 4a'nın aksine bir bulgudur, nötr (%34) resim türü pozitif (%28) resim türüne kıyasla daha yüksek oranda global yanlılığa yol açmıştır. Resim türü ile ipucu türü arasındaki etkileşim ise global yanlılığın pozitif ve nötr resim türleriyle eş zamanda gösterilen farklı ipucu türlerinin global yanlılıkta değişimlemeye yol açtığını göstermektedir. Lokal ipucu uyarısı pozitif (%24) ve nötr (%35) resim koşullarında farklı oranda global yanlılığa yol açmıştır ($t(18)=-2.67$, $p<.05$, Cohen's $d=-.61$). Bayes analizi de ($BF_{10}=3.60$) bu bulguyu desteklemektedir, lokal ipucu gösterilen koşulda pozitif ve nötr resim koşullarında global yanlılık değişkeninin farklılaşması olasılığı, farklılaşmamasından daha yüksektir. Bu etkileşim de Hipotez 4a kapsamında beklenen bir etki değildir, pozitif duygu ve global ipucunun bir arada olduğu koşulda global yanlılık oranı diğer ipucu koşullarına kıyasla farklılık göstermemiştir (bkz. Şekil 5 ve Tablo 1). Hipotez 4b'nin sınanması amacıyla tepki süresi bağımlı değişkeni üzerine yürütülen 2 (resim türü) x 3 (ipucu türü) tekrarlayan ölçümlerle varyans analizi, resim türü ve ipucu türü arasında anlamlı bir etkileşim ortaya koymamış ve Hipotez 4b desteklenmemiştir $F(2, 38)=1.26$, $p>.05$, $\eta^2=.001$. Bayes analizi de ($BF_{10}=.05$) iki değişken arası anlamlı bir etkileşim olmama olasılığının olmasına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Pozitif resim ve global ipucunun eş zamanlı gösterimi işleme hızında bir değişimlemeye yol açmamıştır.



Şekil 3. Deney 1A ve 1B için uyumlu (açık gri) ve uyumsuz (koyu gri) uyaran setlerinin işleme hızı tepki süresi (milisaniye) ile ölçülmüştür. (* = $p < .05$) (Hipotez 1 bulgusu)



Şekil 4. Deney 1A ve 1B’de uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin duygu yüklü (gri) (Deney 1A: pozitif, Deney 1B: negatif) ve nötr (çizgili) koşullarda işlenmesi. (* = $p < .05$) (Hipotez 2 bulgusu)



Şekil 5. Deney 1A global-lokal yanlılık: Pozitif ve nötr duygu durumu koşulları ile global, lokal ve nötr ipucu uyaranlarının bulunduğu koşullarda global (koyu gri) ve lokal (açık gri) yanlılık oranları (%). (Hipotez 3 ve 4 bulguları)

Tablo 1

Deney 1A bulguları

		<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2	<i>BF</i> ₁₀
Hipotez 1	Uyaran seti	1,19	6.49	<.05	.003	.26
Hipotez 2	Uyaran seti x Resim türü	1,19	1.12	>.05	.001	.03
Hipotez 4a	Resim türü	1, 18	4.60	<.05	.009	253.68
Hipotez 4a	Resim türü x İpucu türü	2, 36	4.59	<.05	.001	25.99
Hipotez 4b	Resim türü x İpucu türü	2, 38	1.26	>.05	.001	.05

Tablo 2

Deney 1A ve 1B global-lokal yanlılık bulguları (Hipotez 3)

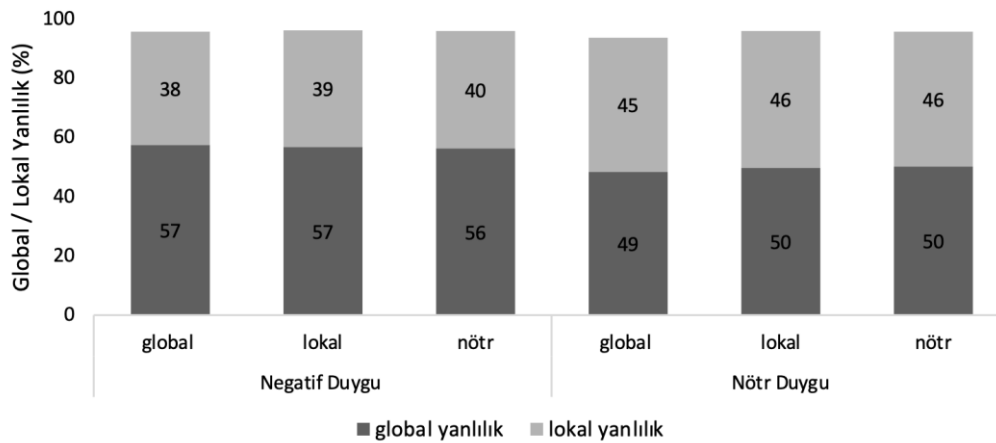
<i>Pozitif resim koşulu (Deney 1A)</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>	<i>BF</i> ₁₀
Global ipucu	18	2.09	<.05	-.48	1.39
Lokal ipucu	18	-2.88	<.05	-.66	5.19
Nötr ipucu	18	-2.03	<.05	-.46	1.26
<i>Nötr resim koşulu (Deney 1A)</i>					
Global ipucu	18	-1.23	>.05	-.28	.45
Lokal ipucu	18	-1.15	>.05	-.26	.47
Nötr ipucu	18	-1.36	>.05	-.31	.52
<i>Negatif resim koşulu (Deney 1B)</i>					
Global ipucu	18	-1.01	>.05	-.23	.37
Lokal ipucu	18	.90	>.05	.20	.34
Nötr ipucu	18	.88	>.05	.20	.33
<i>Nötr resim koşulu (Deney 1B)</i>					
Global ipucu	18	.17	>.05	.04	.24
Lokal ipucu	18	.17	>.05	.03	.24
Nötr ipucu	18	.23	>.05	.05	.24

Deney 1B

Tekrarlayan ölçümlerle varyans analizi yürütülerek tepki süresi ve global/lokal tercihleri bağımlı değişkenler olarak analiz edilmiştir. Hipotez 1'in sınanması amacıyla yürütülen analizde uyumlu ve uyumsuz uyaran seti faktörünün tepki süresi üzerine ana etkisi yönünde bir eğilim gözlemlenmiştir, $F(1, 19)=3.62$, $p=.07$, $\eta^2=.002$. Bayes analizi ($BF_{10}=.27$) iki uyaran seti türü arasında anlamlı bir fark gözleme olasılığının yeterince yüksek olmadığını göstermektedir. Uyumlu uyaran setleri (593 ms, S: 167) uyumsuz uyaran setlerine (608 ms, S: 184) kıyasla daha hızlı işlenmiştir (bkz. Şekil 3) ancak bu sayısal fark istatistiksel açıdan anlamlı olmayıp eğilim gösterdiğinden Hipotez 1 Deney 1B için kısmen desteklenmiştir. Hipotez 2 kapsamında uyaran seti türü ile resim türü arasında anlamlı bir etkileşim tespit edilmiştir, $F(1, 19)=4.72$, $p<.05$, $\eta^2=.002$. Bayes analizi ($BF_{10}=.04$) uyaran seti türü ve resim türü arasında etkileşim elde etme olasılığının etmemeye kıyasla daha düşük olduğunu göstermektedir. Uyumlu (581 ms, S: 146) ve uyumsuz (612 ms, S: 171) uyaran setlerinin işleme sürelerindeki fark, nötr duygu koşulunda anlamlı bir farklılık göstermiştir ($t(37.8)=-2.87$, $p<.05$) ancak aynı örüntü negatif duygu yüklü koşulda (uyumlu uyaran seti: 604 ms, S: 185; uyumsuz uyaran seti: 603 ms, S: 196) gözlenmemiştir ($t(37.8)=.08$, $p>.05$), bu bulgu anlamlı olsa da önerilen Hipotez 2'yi desteklememektedir (bkz. Şekil 4 ve Tablo 3).

Hipotez 3 kapsamında global ve lokal ipuçlarının global ve lokal yanlılığa bir etkisi olup olmadığı karşılaştırılmıştır. Yürütülen bağımlı örneklem t-testi sonuçları negatif ve nötr koşullarında global, lokal ve nötr ipucu uyarılarının global ve lokal yanlılığa anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Negatif duygu koşulunda katılımcıların lokal tercihleri (global ipucu: %38 (S: 41), lokal ipucu: %39 (S: 42), nötr ipucu: %40 (S: 41)) ile global tercihleri (global ipucu: %57, lokal ipucu: %57, nötr ipucu: %56) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (global ipucu: $t(18)=-1.01$, $p>.05$, Cohen's $d=-.23$); lokal ipucu: $t(18)=.90$, $p>.05$, Cohen's $d=.20$); nötr ipucu: $t(18)=.88$, $p>.05$, Cohen's $d=.20$). Bayes analizi, negatif resim türü koşulunda global ($BF_{10}=.37$), lokal ($BF_{10}=.34$) ve nötr ipucu ($BF_{10}=.33$) koşullarında katılımcıların lokal ve global tercihleri arasında anlamlı bir fark olmama olasılığının, bir fark olmasına kıyasla orta seviye olasılıkta olduğunu göstermektedir. Benzer örüntü nötr duygu koşulunda da gözlenmiştir; lokal tercihler (global ipucu: %45 (S: 43), lokal ipucu: %46 (S: 41), nötr ipucu: %46 (S: 42)) ile global tercihler (global ipucu: %49 (S: 41), lokal ipucu: %50 (S: 41), nötr ipucu: %50 (S: 43)) arasında bir fark bulunmamıştır (global ipucu: $t(18)=.17$, $p>.05$, Cohen's $d=.04$); lokal ipucu: $t(18)=.17$, $p>.05$, Cohen's $d=.03$); nötr ipucu: $t(18)=.23$, $p>.05$, Cohen's $d=.05$) (bkz. Şekil 6). Bayes analizi, nötr resim türü koşulunda global ipucu ($BF_{10}=.24$), nötr ipucu ($BF_{10}=.24$) ve lokal ipucu ($BF_{10}=.24$) koşullarında katılımcıların lokal ve global tercihleri arasında anlamlı bir fark olmamasının olmasına kıyasla daha yüksek olasılığa sahip olduğu yönünde kanıt sunmaktadır. Bu sonuçlar bağlamında, Hipotez 3 Deney 1B için desteklenmemiştir (bkz. Tablo 2).

Lokal yanlılığın farklı ipucu ve duygu yüklü resim koşullarında artıp artmadığını incelemek amacıyla Hipotez 5a ve 5b kapsamında 2 (resim türü) x 3 (ipucu türü) tekrarlayan ölçümlerle varyans analizleri lokal tercih ve tepki süresi bağımlı değişkenleri için yürütülmüştür. Lokal yanlılık analizi resim türünün ana etkisi olduğu yönünde bir eğilim göstermiştir, $F(1, 18)=4.00$, $p=.06$, $\eta^2=.007$. Lokal yanlılık değişkeni için yürütülen Bayes analizi de ($BF_{10}=77.32$) resim türünün anlamlı bir ana etkisini elde etme olasılığının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Beklenilenin aksine, Hipotez 5a kapsamında nötr (% 46) resim türü koşulu negatif (% 39) resim türüne kıyasla daha yüksek oranda lokal yanlılığa yol açmıştır (bkz. Şekil 6). Tepki süresi bağımlı değişkeni üzerine yürütülen analiz resim türü ve ipucu türü arasında anlamlı bir etkileşim olmadığını göstermiş ve Hipotez 5b desteklenmemiştir ($F(2, 38)=.82$, $p>.05$, $\eta^2=.001$). Bayes analizi de ($BF_{10}=.01$) resim ve ipucu türü arasında etkileşim elde etme olasılığının etmemeye kıyasla daha düşük olduğunu göstermektedir.



Şekil 6. Deney 1B global-lokal yanlılık: Negatif ve nötr duygu durumu koşulları ile global, lokal ve nötr ipucu uyarılarının bulunduğu koşullarda global (koyu gri) ve lokal (açık gri) yanlılık oranları (%). (Hipotez 3 ve 5 bulguları)

Tablo 3

Deney 1B bulguları.

		<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2	<i>BF</i> ₁₀
Hipotez 1	Uyaran seti	1,19	3.62	.07	.002	.27
Hipotez 2	Uyaran seti x Resim türü	1,19	4.72	<.05	.002	.04
Hipotez 5a	Resim türü	1,18	4.00	.06	.007	77.32
Hipotez 5b	Resim türü x İpucu türü	2, 38	.82	>.05	.001	.01

Tartışma

Mevcut çalışmada duygu durum ve mekânsal ipucu değişkenlerinin global ve lokal işleme süreçlerine etkisi incelenmiştir. Global ve lokal düzlemlerde kullanılan üçgen, kare ve dörtgen uyaranlar ile uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri oluşturulmuştur. Pozitif (Deney 1A) ve negatif (Deney 1B) duygu durumu koşullarında global-lokal işleme performansı nötr duygu durumu koşulu ile karşılaştırılmıştır. Önceki çalışmalardan farklı olarak, duygu yüklü resimlerle beraber global, lokal ve nötr mekânsal ipucu uyaranları eş zamanlı gösterilmiştir. Global ve lokal işleme süreçleri tepki süresi ve global-lokal tercih (yanlılık) değişkenleri üzerinden incelenmiştir.

Uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işleme süreleri karşılaştırıldığında, uyumlu uyaran setlerinin uyumsuz uyaran setine göre daha hızlı sürede işlendiği bulunmuştur. Önceki çalışmalarda sıklıkla gözlemlenen bu bulgu mevcut çalışmada tekrarlanmıştır (Dale ve Arnell, 2013; Navon, 1977). Uyumlu uyaran setinde global ve lokal düzlemde yer alan uyaranların aynı olması (örn. küçük kare uyaranlardan oluşan büyük kare) karıştırıcı bir etkiye yol açmadığından katılımcılar bu tür uyaran setlerini hızlıca işlemleyebilmektedir. Ancak uyumsuz uyaran setinde global ve lokal düzlemde farklılık olduğu zaman karıştırıcı etki tepki süresinin uzamasına, yani işleme hızında yavaşlamaya yol açmaktadır.

Uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri arasındaki bu farkın pozitif ve negatif duygu durumu koşullarında nasıl bir değişimlemeye uğradığı da incelenmiştir. Uyumlu ve uyumsuz uyaran setleri arasındaki işleme hızı, pozitif ve nötr duygu durum koşulları bir arada olduğunda farklılaşmamış; ancak negatif ve nötr duygu durum koşulları bir arada olduğunda sadece nötr duygu yüklü koşulunda uyumlu uyaran setleri daha kısa sürede işlenmiştir. Katılımcıların pozitif ya da negatif duygu yüklü uyaranlara maruz kalması uyumlu ve uyumsuz uyaran setlerinin işleme sürelerinde farklılığa yol açmıştır ve bu bulgu pozitif ve negatif duyguların global ve lokal süreçleri farklı etkilediği görüşünü desteklemektedir (Baumann ve Kuhl, 2005; Hartikainen ve ark., 2010). Negatif ve nötr resimlerin bir arada kullanıldığı Deney 1B’de nötr resimlerin olduğu koşulda uyumlu-uyumsuz uyaran setlerinin farklı sürelerde işlenmesinin sebebi, katılımcıların dikkat mekanizmalarının negatif duygu yüklü resimlerden olumsuz etkilenecek uyaran setinin işlenmesine yansısıyla açıklanabilir (Fox, Russo, Bowles ve Dutton, 2001; Fox ve ark., 2002; Georgiou ve ark., 2005). Negatif uyaranların, pozitif uyaranlara kıyasla, daha çarpıcı ve belirgin olması ve bazen tehlikeyi çağırması sonucu dikkat çekme olasılığını arttırmaktadır. Böyle bir durumda, negatif uyaran deney göreviyle ilintili olmasa dahi, dikkat kaynaklarının büyük bir bölümü negatif uyaranın işlenmesi için kullanıldığında deney görevi için yeterli kaynak kalmaması performansı olumsuz etkileyebilmektedir (Plancher ve ark., 2019). Ancak pozitif uyaranların evrimsel açıdan kaçma tepkisini tetiklememesi, dikkat kaynaklarını bu tür uyaranların işlenmesi yerine deney görevine yönlendirmeyi mümkün kılmaktadır (Sakaki ve ark., 2012). Mevcut çalışmada uyaran seti duygu yüklü resimden sonra gösterilmiş olsa da, katılımcılar taşınma etkisi sebebiyle duygu yüklü uyaran gösterilmesi sona erdikten sonra daha uzun süreyle negatif duygu durumunda kalmış olabilir. Pozitif resimler böyle bir etki yaratmadığından bu örüntü Deney 1A’da

gözlenmemiştir. Bu bulgu, pozitif ve negatif duygu durumlarının genel uyarılmışlık seviyesinde bireysel farklılığa yol açmasıyla ve deney görevi performansını etkilemesiyle ilintili olabilir (Kuppens, 2008).

Global ve lokal ipucu uyaranlarının global ve lokal süreçlere etkisinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bulgular global ipucunun global işleme süreçlerini, lokal ipucunun ise lokal işleme sürecini kolaylaştırıp performansta deney göreviyle ilintili olan global/lokal düzlemde üstünlüğe yol açtığını göstermiştir (Mills ve Dodd, 2014, 2016; Robertson ve ark., 1993). Önceki çalışmalardan farklı olarak mevcut çalışmada global, lokal ve nötr ipucu uyaranları uyaran setinden önce ve duygu yüklü resimle eş zamanlı gösterilmiştir. Global ipucunun global yanlılığı, lokal ipucunun ise lokal yanlılığı arttırması ve pozitif veya negatif duygu durumuna bağlı olarak ne derece farklılık göstereceği incelenmiştir. Pozitif ve nötr resimlerin yer aldığı deneyde (Deney 1A) global ipucu kullanımı nötr ipucuna kıyasla global yanlılığı arttırmamıştır. Yani, pozitif duygu yüklü resim işlendiği sırada, katılımcıların dikkati global düzleme yönlendirilmesi sonucu katılımcılar uyaran setinde bulunan global uyaranı lokal uyarana kıyasla daha yüksek oranda seçmemiştir. Öte yandan, lokal ipucu gösterildiği zaman lokal uyaran global uyarana kıyasla daha yüksek oranda seçilmiş ve katılımcılar lokal yanlılık geliştirmişlerdir. Lokal ipucu ile lokal yanlılığın artması bulgusu önceki çalışmalarla uyumlu (Robertson ve ark., 1993); global ipucunun global yanlılığı arttırmaması ise beklenenin aksine bir bulgudur. Bu bulgu, mevcut çalışmada kullanılan yeni yöntemsel yaklaşımın test edilmesi ve gelecek çalışmalar için yol gösterici olması açısından da değerlendirilmelidir. Global ipucunun global yanlılığı arttırmaması, duygu yüklü resim ve ipucu uyaranının ekranda gösterilme süresinin yeterli olmaması, bu uyaranların deney görevi ile ilintili olmaması sonucu katılımcıların dikkatlerini yeterince yönlendirmemeleri bulguları etkilemiş olabilir ve gelecek çalışmalarda dikkate alınmalıdır. Negatif ve nötr resimlerin yer aldığı deneyde (Deney 1B) ise global ve lokal ipucu uyaranları sırasıyla global ve lokal yanlılığa yol açmamıştır. Yani, katılımcıların lokal ve global tercihleri arasında bir fark bulunmamıştır. Bu bulguya dayanarak negatif yüklü resimlerin işlenmesinin global/lokal ipucunun olası etkisini baskıladığı görüşü öne sürülebilir. Deney 1A ve 1B arasındaki tek fark duygu yüklü resimlerin değerliğidir ve negatif yüklü resimler katılımcıların özellikle global ya da lokal düzlemde yer alan uyaranın daha fazla oranda tercih etmesine yol açmamıştır. Negatif duyguların bilişsel süreçlere olumsuz etkisi (Li ve ark., 2006, 2010; Storbeck ve Watson, 2014) mevcut çalışmada global ve lokal işleme süreçleri için de geçerli olmuştur. Negatif yüklü uyaranların işlenmesi önceliklendirilip, global/lokal ipucunun işlenmesi geri plana atılmıştır.

İpucu uyaranlarının ve duygu durum koşulları arasındaki olası etkileşimi daha detaylı incelemek adına pozitif (negatif) yüklü resim ile eş zamanlı gösterilen global (lokal) ipucunun tepki süresi ve global (lokal) yanlılığa etkisi incelenmiştir. Pozitif duygu ve global ipucunun bir arada olduğu koşulda global yanlılık oranı diğer ipucu koşullarına kıyasla farklılık göstermemiş ve işlenme hızında bir değişimlemeye yol açmamıştır. Pozitif duygu durumunun bilişsel kaynakların kullanımını artırarak global düzlemdeki işlemelemeyi pekiştirmesi (Fredrickson, 2001) beklentisiyle örtüşmeyen bir bulgudur. Ortaya çıkan bu bulgu, pozitif duygu durumunun bilişsel performansta yol açtığı avantajın başka ek uyaranların (mevcut çalışmada mekânsal ipucu uyaranı) devreye girmesiyle geçerli olmayabileceği yönünde bir olasılığı sunmaktadır. Lokal ipucu ve negatif duygu koşulunda beklenilenin aksine nötr resim türü koşulunda daha yüksek oranda lokal yanlılık gözlenmiştir. İpucu uyaranları ile duygu durum koşulları arasındaki etkileşim işlenme süresi için de gözlenmemiştir. Lokal ipucunun lokal işlemelemeyi pekiştirdiği (Robertson ve ark., 1993) ve negatif duygu durumunun dikkatin odağını daralttığı (Hartikainen ve ark., 2010; Gasper ve Clore, 2002) bulgularına dayanılarak öne sürülen lokal ipucu ve negatif duygu durumunun lokal düzlemde işleyişi pekiştirdiğine dair hipotezin geçerli olmadığı ortaya çıkmaktadır. Duygu yüklü ve nötr resim koşullarında elde edilen bulgular göz önüne alındığında, değerlikten bağımsız duygu yüklü uyaranların işlenmesinin global/lokal mekânsal ipucunun etkisini baskıladığını göstermektedir. Nötr resim koşulunda daha yüksek oranda lokal yanlılık gözlenmesi bu görüşü desteklemektedir. Duygu yüklü uyaranların işlenmesi her ne kadar deney görevinin yürütülebilmesi için gerekli olmasa da, katılımcıların bu tür uyaranların

işlenmesini baskılayamadığı görülmektedir. Pozitif uyaranlardan farklı olarak, negatif uyaranların dikkati çekme olasılığının daha yüksek olduğunu da göstermektedir.

Global ve lokal yanlılık verilerine dair bulgular anlamlı olmasa da, pozitif ve negatif duygu koşullarında elde edilen sayısal fark bu çalışmanın ilginç bir bulgusudur ve alanda yürütülecek gelecek çalışmalar için önem taşımaktadır. Çalışmada kullanılan farklı ipucu türlerinden bağımsız olarak, katılımcılar pozitif duygu durumunda lokal yanlılık eğilimi gösterirken, bu eğilim negatif duygu durumunda global yanlılık yönünde değişim göstermiştir. Benzer bulgu von Mühlenen ve arkadaşları (2018) tarafından da ortaya konmuştur. Yazarlar (2018) negatif duygu durumunda dikkat odağının genişlemesi sonucu global üstünlük etkisini sadece doğruluk oranı değişkeni için bulmuş, tepki süresinde bir etki gözlenmemiştir. Mevcut çalışma bulguları göz önüne alındığında, global ve lokal süreçlerdeki farklılıkların ölçülen bağımlı değişkenlerde (teпки süresi, doğruluk oranı, global/lokal yanlılık) farklı örüntüler ortaya çıkardığını göstermektedir. Bu durum, global ve lokal süreçlere dair bilinenlerin kısıtlı olduğunu ve daha fazla çalışmanın yürütülmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmada test edilen duygu durum ve mekânsal ipucu faktörlerinin global ve lokal işleme süreçlerini beklenildiği şekilde etkilemediği görülmüştür. Bu durum çalışmanın olası sınırlılıklarını tartışmayı gerektirmektedir. İlk olarak, kullanılan pozitif ve negatif resimlerin katılımcıların duygu durumunu ne derece etkilediği bilinmemektedir. Kullanılan resimler deney görevinin yapılması için gerekli olmadığından katılımcılar resimlere yeterince dikkat etmemiş olabilir. Katılımcılar, özellikle negatif duygu durumunda bazı resimler rahatsız ettiğinden bilinçli şekilde resimlere bakmama gibi bir strateji geliştirmiş olabilirler. Gelecek çalışmalarda deney sonunda resim tanıma görevi ile katılımcıların resimlere dikkat edip etmedikleri test edilebilir. Ayrıca, iki deneydeki nötr koşullar performansta farklılığa yol açmıştır. Bu durum, nötr resimlerin gerçekten ne kadar nötr olduğuna dair bir soruyu ortaya çıkarmaktadır. Nötr resimlerle beraber pozitif ya da negatif resimlerin de kullanılması resimlerin nötr olma özelliğini değiştirmiştir (Schmidt ve Schmidt, 2016; Schneider ve ark., 2016) ve gelecek çalışmalarda duygu durum değişimlemesi için daha etkili alternatif yöntemler test edilebilir. Mevcut çalışmada katılımcıların öz bildirim raporlama yöntemi ile deney öncesi ve sonrası duygu durumları değerlendirilmemiştir. Gelecek çalışmalarda bu durumun değerlendirilmesi manipülasyonun etkinliğini incelemek açısından önemli olacaktır. Çalışmanın sınırlılıklarının yanı sıra, elde edilen bulguların dış geçerlilik kapsamında birtakım uygulamalı alanlarda katkı sunma potansiyeli vardır. Örneğin, günlük hayatta eğitim, pazarlama gibi alanlarda mekânsal ipucu uyaranlarının duygu yüklü veya nötr duygu durumu eşliğinde bireylere sunulması eğitsel, tüketici davranışı gibi farklı alanlarda istenilen davranışın ortaya çıkmasını kolaylaştırma potansiyeli mevcuttur. Çalışmadan elde edilen bulgular uygulamalı alanlarda yürütülecek işlemler için katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, mevcut çalışmada mekânsal ipucu ve duygu durumu değişkenlerinin global ve lokal işleme süreçlerine etkisi yeni bir yöntemle test edilmiştir. Elde edilen bulgular gelecek çalışmalarda kullanılacak yöntemlerin geliştirilip yeni desenlerle incelenmesi açısından umut veren bir örüntü sunmaktadır.

Kaynaklar

Baumann, N. ve Kuhl, J. (2005). Positive affect and flexibility: Overcoming the precedence of global over local processing of visual information. *Motivation and Emotion*, 29(2), 123-134. 10.1007/s11031-005-7957-1

- Dale, G. ve Arnell, K. M. (2013). Investigating the stability of and relationships among global/local processing measures. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 75(3), 394-406. <https://doi.org/10.3758/s13414-012-0416-7>
- Dienes, Z. (2014). Using Bayes to get the most out of non-significant results. *Frontiers in Psychology*, 5, 781. 10.3389/fpsyg.2014.00781
- Fink, G. R., Halligan, P. W., Marshall, J. C., Frith, C. D., Frackowiak, R. S. J. ve Dolan, R. J. (1996). Where in the brain does visual attention select the forest and the trees?. *Nature*, 382(6592), 626-628. <https://doi.org/10.1038/382626a0>
- Fink, G. R., Halligan, P. W., Marshall, J. C., Frith, C. D., Frackowiak, R. S. ve Dolan, R. J. (1997). Neural mechanisms involved in the processing of global and local aspects of hierarchically organized visual stimuli. *Brain: a journal of neurology*, 120(10), 1779-1791. <https://doi.org/10.1093/brain/120.10.1779>
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. ve Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), 681-700. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.4.681>
- Fox, E., Russo, R. ve Dutton, K. (2002). Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 16(3), 355-379. <https://doi.org/10.1080/02699930143000527>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218-226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Gable, P. A. ve Harmon-Jones, E. (2010). The blues broaden, but the nasty narrows: Attentional consequences of negative affects low and high in motivational intensity. *Psychological Science*, 21(2), 211-215. <https://doi.org/10.1177/0956797609359622>
- Gable, P. A., Poole, B. D. ve Cook, M. S. (2013). Asymmetrical hemisphere activation enhances global–local processing. *Brain and Cognition*, 83(3), 337-341. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2013.09.012>
- Gasper, K. (2004). Do you see what I see? Affect and visual information processing. *Cognition and Emotion*, 18(3), 405-421. <https://doi.org/10.1080/02699930341000068>
- Georgiou, G. A., Bleakley, C., Hayward, J., Russo, R., Dutton, K., Eltit, S., vd. (2005). Focusing on fear: Attentional disengagement from emotional faces. *Visual Cognition*, 12(1), 145-158. <https://doi.org/10.1080/13506280444000076>
- Gokce, A., Zinchenko, A., Annac, E., Conci, M. ve Geyer, T. (2021). Affective modulation of working memory maintenance: The role of positive and negative emotions. *Advances in Cognitive Psychology*, 17(2), 107-116. 10.5709/acp-0321-7
- Han, S., Weaver, J. A., Murray, S. O., Kang, X., Yund, E. W. ve Woods, D. L. (2002). Hemispheric asymmetry in global/local processing: Effects of stimulus position and spatial frequency. *NeuroImage*, 17(3), 1290-1299. <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1255>
- Han, S. ve Humphreys, G. W. (1999). Interactions between perceptual organization based on Gestalt laws and those based on hierarchical processing. *Perception & Psychophysics*, 61(7), 1287-1298. <https://doi.org/10.3758/BF03206180>
- Hartikainen, K. M., Ogawa, K. H. ve Knight, R. T. (2010). Trees over forest: unpleasant stimuli compete for attention with global features. *Neuroreport*, 21(5), 344-348. 10.1097/WNR.0b013e328336eeb3
- Hervé, P. Y., Zago, L., Petit, L., Mazoyer, B. ve Tzourio-Mazoyer, N. (2013). Revisiting human hemispheric specialization with neuroimaging. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(2), 69-80. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.12.004>
- Huntsinger, J. R., Clore, G. L. ve Bar-Anan, Y. (2010). Mood and global–local focus: Priming a local focus reverses the link between mood and global–local processing. *Emotion*, 10(5), 722-726. <https://doi.org/10.1037/a0019356>

- Hübner, R. (2000). Attention shifting between global and local target levels: The persistence of level repetition effects. *Visual Cognition*, 7, 465-484. <https://doi.org/10.1080/135062800394612>
- Johnson, K. J., Waugh, C. E. ve Fredrickson, B. L. (2010). Smile to see the forest: Facially expressed positive emotions broaden cognition. *Cognition and Emotion*, 24(2), 299-321. <https://doi.org/10.1080/02699930903384667>
- Kimchi, R. (1992). Primacy of wholistic processing and global/local paradigm: a critical review. *Psychological Bulletin*, 112(1), 24-38. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.24>
- Kimchi, R. ve Palmer, S. E. (1982). Form and texture in hierarchically constructed patterns. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 521-535. [10.1037/0096-1523.8.4.521](https://doi.org/10.1037/0096-1523.8.4.521)
- Kinchla, R. A., Solis-Macias, V. ve Hoffman, J. (1983). Attending to different levels of structure in a visual image. *Perception & Psychophysics*, 33(1), 1-10. <https://doi.org/10.3758/BF03205860>
- Kuppens, P. (2008). Individual differences in the relationship between pleasure and arousal. *Journal of Research in Personality*, 42(4), 1053-1059. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.10.007>
- Lamb, M. R., Pond, H. M. ve Zahir, G. (2000). Contributions of automatic and controlled processes to the analysis of hierarchical structure. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26(1), 234-245. [http://dx.doi.org/10.1037/0096-1523.26.1.234](https://doi.org/10.1037/0096-1523.26.1.234)
- Lang, P.J., Bradley, M.M. ve Cuthbert, B.N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- Li, X., Chan, R. C. K. ve Luo, Y. (2010). Stage effects of negative emotion on spatial and verbal working memory. *BMC Neuroscience*, 11: 60. <https://doi.org/10.1186/1471-2202-11-60>
- Li, X., Li, X. ve Luo, Y. J. (2006). Differential influences of negative emotion on spatial and verbal working memory: Evidence from event-related potential and source current density analysis. *Neuroreport*, 17(14), 1555-1559. [10.1097/01.wnr.0000234744.50442.2b](https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000234744.50442.2b)
- Love, B. C., Rouders, J. N. ve Wisniewski, E. J. (1999). A structural account of global and local processing. *Cognitive Psychology*, 38(2), 291-316. <https://doi.org/10.1006/cogp.1998.0697>
- Memis, E., Guney, C. ve Gökçe, A. (2020). Duygu yüklü kelimelerin işlenmesinde konfigürasyon temelli temsiller. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 40(1), 79-104. <https://doi.org/10.26650/SP2019-0014>
- Mills, M. ve Dodd, M. D. (2014). Which way is which? Examining global/local processing with symbolic cues. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(4), 1429-1436. <https://doi.org/10.1037/a0036454>
- Mills, M. ve Dodd, M. D. (2016). Which way is which? Examining symbolic control of attention with compound arrow cues. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 78(7), 2152-2163. <https://doi.org/10.3758/s13414-016-1145-0>
- Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9(3), 353-383. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90012-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90012-3)
- Navon, D. (1981). The forest revisited: More on global precedence. *Psychological Research*, 43(1), 1-32. <https://doi.org/10.1007/BF00309635>
- Oberauer, K. ve Hein, L. (2012). Attention to information in working memory. *Current Directions in Psychological Science*, 21(3), 164-169. <https://doi.org/10.1177/0963721412444727>
- Padmala, S., Bauer A. ve Pessoa, L. (2011). Negative emotion impairs conflict-driven executive control. *Frontiers in Psychology* 2:192. [10.3389/fpsyg.2011.00192](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00192)
- Paquet, L. (1999). Global dominance outside the focus of attention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 52(2), 465-485. <https://doi.org/10.1080/713755817>

- Paquet, L. ve Merikle, P. M. (1988). Global precedence in attended and nonattended objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 14(1), 89-100. <https://psycnet.apa.org/buy/1988-19050-001>
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1-2), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>
- Plancher, G., Massol, S., Dorel, T., ve Chainay, H. (2019). Effect of negative emotional content on attentional maintenance in working memory. *Cognition and Emotion*, 33, 1489–1496. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1561420>
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25. <https://doi.org/10.1080/0033558008248231>
- Posner, M. I. ve Cohen, Y. (1984). Components of attention. In H. Bouma & D. Bowhuis (Eds.), *Attention and Performance X* (pp. 531-556). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Robertson, L. C. (1996). Attentional persistence for features of hierarchical patterns. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125(3), 227-249. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.125.3.227>
- Robertson, L. C., Egly, R., Lamb, M. R. ve Kerth, L. (1993). Spatial attention and cuing to global and local levels of hierarchical structure. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19(3), 471-487. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.19.3.471>
- Sakaki, M., Niki, K., ve Mather, M. (2012). Beyond arousal and valence: The importance of the biological versus social relevance of emotional stimuli. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 12, 115–139. <https://doi.org/10.3758/s13415-011-0062-x>
- Schmidt, S. R. ve Schmidt, C. R. (2016). The emotional carryover effect in memory for words. *Memory*, 24(7), 916-938. <https://doi.org/10.1080/09658211.2015.1059859>
- Schneider, I. K., Veenstra, L., van Harreveld, F., Schwarz, N. ve Koole, S. L. (2016). Let's not be indifferent about neutrality: Neutral ratings in the International Affective Picture System (IAPS) mask mixed affective responses. *Emotion*, 16(4), 426-430. <https://doi.org/10.1037/emo0000164>
- Shields, G. S., Moons, W. G., Tewell, C. A. ve Yonelinas, A. P. (2016). The effect of negative affect on cognition: Anxiety, not anger, impairs executive function. *Emotion*, 16(6), 792-797. <https://doi.org/10.1037/emo0000151>
- Spachtholz, P., Kuhbandner, C. ve Pekrun, R. (2014). Negative affect improves the quality of memories: Trading capacity for precision in sensory and working memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(4), 1450-1456. <https://doi.org/10.1037/xge0000012>
- Storbeck, J. ve Watson, P. (2014). Verbal makes it positive, spatial makes it negative: Working memory biases judgments, attention, and moods. *Emotion*, 14(6), 1072-1086. <https://doi.org/10.1037/a0037327>
- Tan, H. K., Jones, G. V. ve Watson, D. G. (2009). Encouraging the perceptual underdog: Positive affective priming of nonpreferred local-global processes. *Emotion*, 9(2), 238-247. <https://doi.org/10.1037/a0014713>
- The jamovi project (2020). jamovi (Version 1.2) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>
- von Mühlénen, A., Bellaera, L., Singh, A. ve Srinivasan, A. (2018). The effect of sadness on global-local processing. *Attention, Perception & Psychophysics*, 80, 1072–1082. <https://doi.org/10.3758/s13414-018-1534-7>
- Wagenmakers, E. J. (2007). A practical solution to the pervasive problems of p values. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(5), 779-804. <https://doi.org/10.3758/BF03194105>
- Wertheimer, M. (1967). Gestalt theory. In W D. Ellis (Ed.), *A source book of Gestalt psychology* (pp. 1-11). New York: Humanities Press.