


Yaşlanma ve Karar Verme Süreçleri: Duygu Düzenlemenin Rolü Aging and Decision-Making Processes: The Role of Emotion Regulation

Aylin Özdeş¹ 

Öz

Bu çalışmada duygu düzenlemenin karar verme mekanizmaları üzerindeki etkilerinin ve bu etkilerin yaşlılık döneminde uğradığı değişikliklerin, alan yazındaki çalışmalar ışığında incelenmesi amaçlanmıştır. Duygu düzenleme bireylerin olumsuz duygularını kontrol ederek olumlu duygu durumunu muhafaza edebilme becerisi olarak tanımlanır. Duygu düzenleme becerisi özellikle seçilebilecek alternatiflerin kesin sonuçları belirsiz olduğunda verilen kararları etkiler. Birey duygularını kullanarak en avantajlı kararı vermeye çalışabilir. Ancak bu beceri bireyin her zaman optimal kararı vermesini sağlamaz. Karar sonrasında ise duygu düzenleme kullanılarak memnuniyet düzeyi artırılabilir veya yas süreci görece erken atlatılabilir. Bu etki, ikili işlem modelinde sunulan mantıksal çıkarım yerine duygu ve dürtülere bağlı kararlarda daha güçlü bir biçimde görülür. Yaşamın ilerleyen yıllarında bilişsel becerilerdeki düşüş ve duygu düzenleme becerilerindeki gelişme sebebiyle duygu düzenlemenin karar öncesi ve sonrası süreçler üzerindeki etkisi artar. Ancak ciddi kronik ve ölümcül hastalıklara sahip yaşlılar duygu düzenlemeyi etkin bir şekilde kullanamazlar. Bu da bilişsel becerilerde düşüş yaşayan bu hastaların optimal karar verme olasılığının daha da düşmesine neden olur. Mevcut çalışmada yaşlılık sürecinde duygu düzenleme becerisinin karar öncesi ve sonrasındaki süreçler üzerindeki etkisi alan yazındaki modeller göz önünde bulundurularak sistematik bir biçimde ele alınmıştır. Bu çalışmada gelecek araştırmalar için teorik bir altyapı sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu ilişkilerin bilinmesi klinik alanda müdahale programlarına temel oluşturarak yaşlıların yaşam kalitelerinin artırılmasını sağlayabilir.

Anahtar sözcükler: Karar verme süreçleri, duygu düzenleme, yaşlanma

Abstract

This review aims to investigate the effect of emotion regulation on decision-making processes in older age in light of previous literature. Emotion regulation is defined as maintaining the positive mood and/or controlling the negative mood. Emotion regulation influence decision-making processes especially under ambiguity. Individuals might try to make optimal decisions as using their emotions. However, this ability does not always lead to optimal decisions. Alternatively, they might regulate their emotions to increase decision satisfaction or overcome their loss. In fact, these effects are more powerful in emotionally charged decisions compared to consciously monitored and effortful decisions as defined in dual-processing model. Later in life, the effect of emotion regulation on pre- and post-decision processes increases due to the decline in cognitive skills and the improvement of emotion regulation skills. However, older adults with severe chronic and fatal diseases cannot use emotion regulation as effective as their healthy peers. This leads to a decrease in the likelihood of optimal decision-making in these patients who already experience reduced cognitive skills. The present study addresses the systematic effects of emotion regulation on pre- and post-decision processes across aging. One of the main aims of the study is to provide a theoretical background for future research. Furthermore, in the clinical field, the information gained from this review can be used to improve the quality of life in late years of life by developing intervention programs.

Keywords: Decision making, emotion regulation, aging

¹ Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ

✉ Aylin Özdeş, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Tekirdağ, Turkey
aozdes@nku.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 30.10.2019 | Kabul tarihi/Accepted: 11.01.2020 | Çevrimiçi yayın/Published online: 27.02.2020

TÜM DÜNYADA olduğu gibi Türkiye nüfusu hızla yaşlanmakta olup, 2040 yılında yaşlı (65 yaş ve üzeri) yetişkinlerin toplam nüfusun % 16'sını oluşturması beklenmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu 2018). Bu yetişkinlerin gençlere oranla kronik (diyabet, kolesterol, kalp hastalığı) ve ölümcül (kanser) hastalıklarla daha sık karşılaştığı (Anderson ve Smith 2005, Wolf ve ark. 2005) ve emeklilik dönemiyle birlikte finansal zorlukları daha fazla yaşamaya başladığı bilinmektedir (Department of Economic and Social Affairs 2017). Dolayısıyla bu dönemde sağlıklı yaşam tarzından uzak durma, gerektiğinde doktora gitme ya da ameliyat olma, ilacı zamanında alma, gibi sağlıkla ya da azalmış olan geliri daha tasarruflu bir şekilde kullanma gibi ekonomiyle ilgili kararlar daha önemli hale gelir. Öte yandan bazı temel bilişsel becerilerdeki düşüş (Addis ve ark. 2008, Ebner ve Johnson 2009, Salthouse 2010, Murman 2015) optimal karar verme sürecini sekteye uğratar.

Yaşlılık döneminde bilişsel becerilerdeki düşüşe karşın (Baltes ve ark. 2006) duygusal düzenleme becerisindeki artış (Urry ve Gross 2010), bu dönemde yaşlıların karar verme süreçlerinde gençlerden farklı stratejiler kullanıyor olma ihtimalini ortaya çıkarır. Bu derlemede duygu düzenlemenin karar verme mekanizmaları üzerindeki etkilerinin ve bu etkilerin yaşlılık döneminde uğradığı değişikliklerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple davranışsal ve sinir bilimsel çalışmalar rehber alınarak yaşlılık döneminde belirsizlik ve açık risk altındaki kararlarda duygu düzenlemenin rolü ele alınmıştır. Karar verme süreci karar öncesi (risk analizi, kazanç-kayıp algısı vb.) ve sonrası süreçler (memnuniyet, yas süreci, vb.) olmak üzere iki bölümde incelenmiştir. Ayrıca yaşlılık dönemindeki sağlık durumunun duygu düzenleme ve karar verme süreçlerindeki rolü tartışılmıştır. Teorik model oluşturulurken duygu düzenleme süreçlerinin yaşlı bireylerde uğradığı değişiklikleri açıklayan duygu düzenlemede seçme, optimizasyon ve telafi (SOC-ER; Urry ve Gross 2010) modeli ve karar verme süreçlerini açıklayan ikili işlem modelinden (dual processing model; Kahneman ve Tversky 1979) faydalanılmıştır. Bu ilişkilerin anlaşılması ile klinik alanda müdahale programları geliştirilerek yaşlıların optimal karar verme sürecinin destekleneceği ve hızla yaşlanan toplumun sağlığının korunmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Karar verme süreçleri

İlk kez Savage (1954) tarafından tanımlanmış olan karar verme süreçleri uzun zamandır pek çok araştırmacının dikkatini çekmiştir. Savage (1954) karar vermeyi üç basamaklı bir süreç olarak tanımlar. Bu tanıma göre, birey ilk aşamada tüm alternatiflerin gerçekleşme olasılığını ve her bir alternatifi ne kadar istediğini değerlendirir. İkinci basamakta tüm alternatiflerin gerçekleşme olasılığı ile o olasılığı isteme oranını çarpar ve böylece mevcut alternatifler için amaca uygunluk oranını hesaplar. Son basamakta ise amaca uygunluğu en yüksek olan alternatifi seçer. Sonraki yıllarda araştırmacılar karar vermenin Savage'in tanımladığından daha karmaşık bir süreç olduğunu iddia eder. Kahneman ve Tversky (1979) karar verme sürecinin yönetici işlevler (executive functioning) tarafından yönetilen iki sistem tarafından yönlendirildiğini savunur ve bu sistemi ikili işlem (dual-processing) modeli olarak adlandırır. Bu sistemlerden ilki hızlı, otomatik, örtük, duygu yüklü ve kontrolü güçtür. Duygusal reaksiyonlara bağlı olarak çalışan bu sürece dayanılarak verilen kararlarda amigdala, ventral striatum ve orbitofrontal korteks aktive olur (Bechara 2005). İkinci sistem yavaş, çaba gerektiren, bilinçli olarak gözlemlenebilen ve görece esnek (Kahneman 2003, Davis ve ark. 2015, Cappelli ve ark. 2018). Bu süreç

bağlı olarak verilen kararlarda dorsolateral prefrontal korteks, anterior cingulate korteks ve posterior prefrontal lob aktive olarak geçmiş tecrübe ve bilgilerin kararı yönlendirmesini sağlar (Bechara 2005). Her iki süreç aynı anda yürütülemeyeceğinden çoğu kez bu sistemlerden yalnızca biri kullanılır. Bu durumda duygusal reaksiyonlar veya uzun süreli kazanç ve kayıplar temel alınarak karar verilir (Young ve ark. 2018). Damasio (1999) somatik işaret hipotezi (somatic marker hypothesis) ile bu iki sistemin birbirinden tamamen bağımsız olmadığını iddia eder. Bu hipoteze göre bireyin kararını temelde duyguları etkiler. Şayet birey geçmişte benzer bir karar vermiş ve bunun sonucunda olumsuz duygular yaşamışsa, bir daha aynı kararı verme durumunda kaldığında somatik tepkiler (kalp atışında hızlanma, terleme, vs.) verecektir. Dolayısıyla duyguları bireyin bilinç yüzeyine çıkararak (İkinci sisteme göre) ya da bilinç yüzeyine çıkmadan sadece duygusal reaksiyonla (birinci sisteme göre) aynı kararı vermesine engel olacaktır.

Karar verme sürecinde görülen farklılıklara ek olarak yazındaki çalışmalar iki karar verme türünden bahseder. İlk tür, belirsizlik altında karar verme (decision making under ambiguity) olarak adlandırılır. Bu karar türünde tercih edilebilecek seçeneklerin tamamı bilinir. Ancak bu seçeneklerin olası tüm sonuçlarının tahmin edilebilmesi mümkün değildir (Kahneman ve Tversky 1979). Dolayısıyla karar, önceki kararlardan elde edilen bilgi ile (Bechara ve ark. 1994) ya da seçeneklere yönelik sezgilere göre verilir (Schiebener ve Brand 2015). Schiebener ve Brand (2017) günlük hayatta karşılaşılan kararların bu türe benzediğini ileri sürer. Bireyler çoğu zaman avantajları ve risklerini kesin olarak bilmedikleri kararlar vermek durumundadırlar. Dolayısıyla bu karar verme türünü etkileyebilecek faktörlerin anlaşılması büyük önem taşır. Belirsizlik altında karar verme deneysel araştırmalarda çoğunlukla Iowa kumar görevi (Iowa gambling görevi) ile ölçülür (Bechara ve ark. 1994). Bu görevde katılımcılara dört deste kart sunulur. Katılımcıdan bu destelerden ardı ardına kart seçmeleri istenir. Seçilen kart bireyin para kazanmasına ya da kaybetmesine sebep olur. Ancak görevin başında katılımcı hangi destedeki kartların daha kazançlı ya da riskli olduğunu bilmez. İlk iki destedeki kartlardan bazıları yüksek kazanca bazılarıysa yüksek kayba sebep olmaktadır. Son iki destedeki kartların ise sağladığı kazanç ve kayıp düşüktür. Buna karşın uzun süreçte son iki desteden kart seçme bireyin oyundan daha karlı çıkmasını sağlar. Geçmiş çalışmalar bu görevde optimal karar vermenin (yani son iki destedeki kartları seçmenin) işlemsel bellek ve yönetici işlevlere bağlı olduğunu savunur. Ancak Toplak ve arkadaşları (2010) bir meta analizde bu bilişsel beceriler ve Iowa kumar görevi arasındaki ilişkinin düşünüldüğü kadar yüksek olmadığını, dolayısıyla duygu düzenleme gibi bu görevdeki performansın ilişkili olabilecek diğer faktörlerin incelenmesi gerektiğini savunur.

İkinci tür kararlar açık risk altında karar verme (decision making under objective risk) olarak adlandırılır. Bu tür kararlarda karar öncesinde tüm seçeneklerin olası sonuçları bilinir. Birey karar öncesinde hangi seçeneğin ne kadar avantajlı ve riskli olduğunu hesaplama şansına sahiptir. Bu durumda optimal kararı verebilmek için bireyin seçiminin olası sonucunu tahmin edebilme ve avantajlı çıkmayacağını anladığında planlarını değiştirebilmek için gerekli yönetici işlevlere (executive functioning) sahip olması gerekir (Liebherr ve ark. 2017). Deneysel çalışmalarda açık risk altında karar verme genellikle zar oyunu görevi (Game of Dice Task) ile ölçülür (Brand ve ark. 2005). Bu görevde 18 defa zar atılır ve her atıştan önce katılımcıdan hangi numaranın üste geleceği ile ilgili bir tahminde bulunması istenir. Katılımcı tahminini üç farklı şekilde yapabilir. Altı olasılıktan birini, ikisini ya da üçünü seçer. İkisini seçtiğinde bu iki numaradan birinin üste gelme durumunda, üçünü seçtiklerinde ise bu üç numaradan birinin üste gelme duru-

munda para kazanır. Ancak seçilen numara sayısı arttıkça katılımcının doğru tahminde bulunma durumunda kazandığı para miktarı azalır. Bu görevde araştırmanın başında her bir tercihin olası kazanç ve riskleri bilinir. Kazanma olasılığı direkt söylenmez. Ancak kişi bu olasılığı hesaplayabilir bu hesaba göre en fazla kazanca ve en az kayba sebep olabilecek seçenekleri seçebilir. Dolayısıyla karar süreci büyük oranla yönetici işlevlerin dahil olduğu bilişsel beceriler tarafından yönlendirilir.

Yaşlılık döneminde karar verme süreçleri

Yaşlılık döneminde, işlemsel bellek (working memory), akıl yürütme (reasoning), bilgi işleme hızı (processing speed) gibi bilişsel becerilerde düşüş meydana gelir (Baltes ve ark. 2006, Depping ve Freund 2011, Mata ve ark. 2011, Samanez-Larkin ve ark. 2011). Buna karşın anlam bilgisi (semantic knowledge) ve sözcük dağarcığı (vocabulary) becerileri korunur (Zamarian ve ark. 2008). Yapılan çalışmalar yaşlanmayla birlikte prefrontal, temporal ve parietal kortekste beyaz ve gri maddede azalma ve demyelinizasyonda artış olduğunu gösterir. Bu bölgelerden özellikle prefrontal korteksin karar verme süreçleri ile ilgili olduğu bilinmektedir (Bechara 2005). Bilişsel ve nöral düzeyde gerçekleşen bu değişimler karar verme sürecinde yaşlıların genç yetişkinlerden farklı stratejiler kullanmasına sebep olur. İkili işlem modeline göre, yaşlılık döneminde bireyler bilişsel çaba gerektiren ikinci sistem yerine duygu durumlarına dayalı olan birinci sistemi daha sık kullanmaya başlar (Carstensen ve Mikels 2005, Strough ve ark. 2017, Frazier ve ark. 2019). Ayrıca karar öncesinde olumsuz duygu durumdan kaçınma karar sonrasında ise olumlu sonuçları hatırlama eğilimi gösterirler (Mather ve Johnson 2000). Bu durum karar verme sürecinde yaşlıların duygu düzenleme becerilerini kullandıklarına işaret eder (Mather 2006).

Karar verme türüne bağlı olarak (risk altında karar verme ve belirsizlik altında karar verme), karar verme süreçlerinde kullanılan stratejiler performansın korunmasına ya da düşmesine sebep olabilir. Yaşlıların bu iki karar türünde performansları farklılaşmaktadır. Risklerin gözlemlenebildiği ve hesaplanabildiği görevlerin kullanıldığı araştırmaların tamamında yaşlılar optimal kararı vermede gençlere oranla daha başarısız olur (Liebherr 2007). Belirsizlik altında karar vermenin söz konusu olduğu çalışmalarda ise yaşlıların gençlerle benzer performans gösterme olasılıkları artar (McCarrey ve ark. 2010). Wiesiolek ve arkadaşları (2014) 2002-2012 yılları arasında yapılmış dokuz çalışmayı inceledikleri bir meta analizde belirsizlik durumunda karar vermeyi ölçen Iowa kumar görevini kullanan araştırmaların büyük çoğunluğunda yaşlılarla gençlerin performanslarının benzer olduğunu gösterir. Bunun temel sebebi olarak yaşlıların karar verme sırasında duygu düzenleme becerilerini daha etkin bir biçimde kullanmaları gösterilmektedir. (Huang ve ark. 2015).

Yaşlılık döneminde duygu düzenleme

Duygu düzenleme becerisi, alan yazında bireylerin kendine ilişkin olumlu değerlendirmesini desteklemek için aktif bir biçimde duygularını yönetebilmesi olarak tanımlanır (Tamir 2016). Birey çoğunlukla o anda hissettiği memnuniyeti arttırma, hissettiği acıyı ise azaltma yoluyla duygu düzenleme yapar. Ancak bireyin duygu düzenlemedeki tek motivasyonu bu hedonik haz değildir. Bazı durumlarda duygu düzenleme aracı bir rol üstlenir. Birey istenilen bilişsel süreci (Örn., Yaratıcılığı arttırmak için olumlu duygu durumu arttırma) ya da arzu edilen davranışı (Örn., Olası bir tehlikeyi bertaraf edebil-

mek için korku duygusunu arttırma) ortaya çıkarabilmek için duygularını düzenler (Tamer 2016).

Yaşamın ilerleyen dönemlerinde olumlu uyarıları tercih etme eğilimi artış gösterir. Yaşlılar olumlu uyarılara daha sık dikkat eder (Löckenhoff ve Carstensen 2004, Isaacowitz ve ark. 2008) ve hatırlar (Charles ve ark. 2003, Scheibe ve Carstensen 2010). Bu durum alanyazında pozitiflik etkisi (positivity effect) olarak adlandırılır (Kennedy ve ark. 2004, Carstensen ve Mikels 2005, Mather ve Carstensen 2005, Grühn ve ark. 2007, Langeslag ve van Strien 2009). Sosyo-duygusal seçim teorisine (Socio-Emotional Selectivity Theory) göre genç ve yaşlılar yaşamın farklı dönemlerinde bulunmalarından dolayı sahip oldukları geçmiş ve gelecek algısı aynı değildir. Gençlere kıyasla görece daha kısa bir geleceğe sahip olan yaşlılar gelecek yerine içinde buldukları ana odaklanmaya başlarlar (Carstensen ve ark. 2003, Löckenhoff ve Carstensen 2004). Isaacowitz ve arkadaşları (2008) genç ve yaşlıların olumlu ve olumsuz duyguları yansıtan yüzler üzerindeki göz hareketlerini ölçtüğünde, yaşlıların olumsuz duygu durumu deneyimlediklerinde olumlu duyguyu yansıtan yüzlere daha fazla baktığını gözlemler. Buna karşın yaşlılar olumsuz uyarıları fark etmede gençlerden daha düşük performans gösterme eğilimindedir. Ebner ve Johnson (2009) genç ve yaşlılarla yaptıkları bir çalışmada katılımcılardan bilgisayar ekranında farklı duyguları yansıtan yüz ifadelerini tanımlamalarını ister. Araştırma sonuçları yaşlıların yüz ifadelerindeki öfke, hüznün ve korku ifadelerini fark etmede gençlerden daha başarısız olduklarını gösterir. Urry ve Gross'a (2010) göre, pozitiflik etkisinin ortaya çıkmasının temel sebebi yaşlıların duygu düzenleme stratejilerini gençlere oranla daha sık uygulayarak olumsuz duygularını kontrol edebilmesidir (Löckenhoff ve Carstensen 2004, Mather ve Carstensen 2005). İlerleyen yıllarda yönetici işlevlerle ilgili bilişsel becerilerdeki düşüşle birlikte yaşlılar kaybetmekte oldukları bilişsel becerileri göz önünde bulundurarak daha ulaşılabilir hedefler koymaya (seçme), bu hedeflere ulaşmak için gerekli zaman ve enerjiyi harcamaya (optimizasyon) ve enerjileri yetmediği durumda enerjilerini arttırmaya ya da kayıplarını telafi etmek için daha fazla yardım arayışına girmeye (telafi) başlamaktadır. (SOC-ER; Urry ve Gross 2010). Bunun temel sebebi sosyo-duygusal seçim teorisine göre yaşlı bireylerin daha küçük ve yakın bir sosyal destek sistemine sahip olması ve bu stratejileri kullanma konusunda daha fazla cesaretlendirilmeleridir (Carstensen ve ark. 2003).

Sinirbilimsel yaklaşıma göre ise olumsuz uyarı karşısında kullanılan duygu düzenleme stratejisine bağlı olarak beyinde aktive olan bölge farklılaşır. Şayet birey olumsuz duygu durum oluşturan koşullardan kaçınma yolunu seçiyorsa posterior medial korteksi aktive olur. Ancak olumsuz duruma reaksiyonu azaltmak için durumu yeniden değerlendirme yoluna gidiliyorsa prefrontal kortekste aktivasyon görülür (Martins ve ark. 2014). Alan yazındaki araştırmalar yaşlılık sürecinde bireylerin yeniden değerlendirme stratejisini gençlere oranla daha sık kullandıklarını gösterir (Wincoff ve ark. 2011, Martins ve ark. 2014). Bu sebeple olumsuz uyarı karşısında yaşlılarda prefrontal kortekste aktivasyon artar (Leclerc ve Kensinger 2008, St. Jacques ve ark. 2009, Wincoff ve ark. 2011, Kim ve ark. 2019). Ayrıca olumsuz uyarıları işlemede amigdala aktivasyonu genç ve yaşlılarda farklılık göstermezken, amigdalanın diğer beyin bölgeleri ile bağlantıları farklılaşır (St. Jacques ve ark. 2009). Olumsuz uyarı durumunda yaşlı bireylerde amigdala ile hipokampus arasındaki bağlantı gençlere göre daha zayıfken, amigdala ve dorsolateral prefrontal korteks arasında daha güçlü bir etkileşim görülür (Kim ve ark. 2019). Amigdalanın dorsolateral korteksle olan iletişimin güçlenmesi yaşlıların olumlu duyguların üzerinde daha fazla durarak pozitiflik etkisini arttırma çabasına, dolayısıyla duygu düzen-

lemenin varlığına işaret eder (St. Jacques ve ark. 2009). Ritche ve arkadaşlarının (2011) çalışmalarında genç ve yaşlılara olumlu ve olumsuz uyarılarla birlikte zihinsel çaba gerektiren ve gerektirmeyen görevler verir. Katılımcılar bu görevleri tamamlarken fMRI aracılığı ile beyin bölgelerindeki aktivasyonu ölçülür. Bu çalışmada, yaşlılarda yalnızca zihinsel çaba gerektiren olumlu uyarı koşulunda medial prefrontal korteks ve ventrolateral bölgelerde aktivasyon artışı gözlemlenir. Bu durum yaşlılardaki pozitiflik etkisinin ortaya çıkışında duygu düzenlemenin rolünü destekler.

Yaşlılık döneminde duygu düzenleme ve kararlar

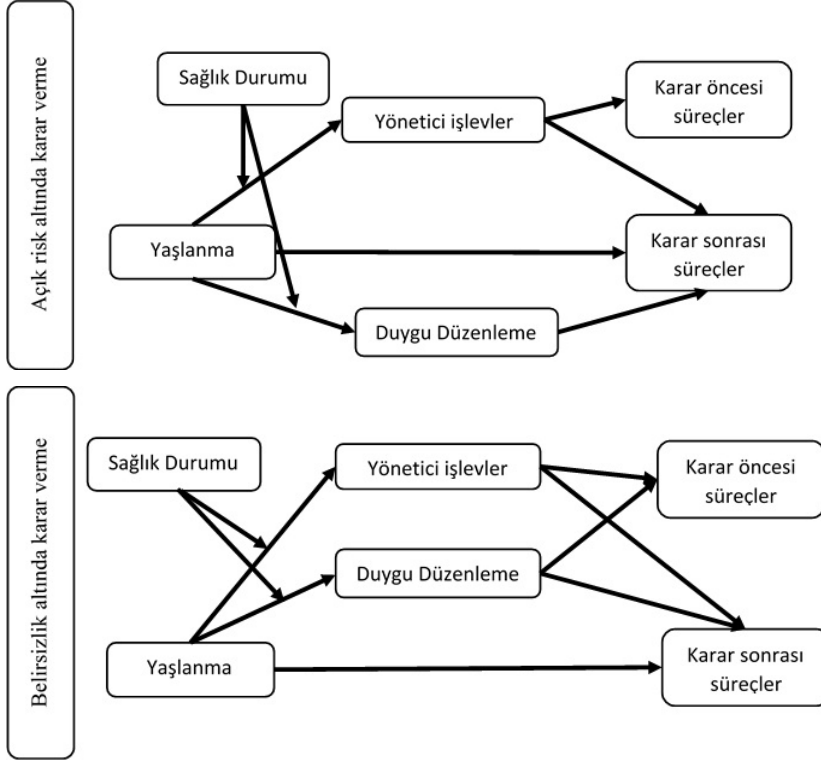
Yaşlılık döneminde yönetici işlevlerdeki zayıflama, pozitiflik etkisi ve buna bağlı olarak farklılaşan duygu düzenleme stratejileri, karar verme süreçlerini yakından etkiler. Bilişsel becerilerdeki zayıflamanın kararlar üzerindeki etkisi tüm karar türlerinde olumsuzken, duygu düzenleme becerilerindeki artışın etkisi bireyin kullandığı duygu düzenleme stratejisine ve kararın türüne göre değişiklik gösterir (Wright ve Bower 1992, Lerner ve Keltner 2000, Quartz 2009). Bu bölümde yaşlılık dönemindeki duygu düzenlemenin karar verme öncesi ve sonrası süreçler üzerindeki etkisi kullanılan duygu düzenleme stratejilerine ve kararın türüne göre ele alınmış ve bu etkilere ilişkin geçmiş teori ve araştırmalara dayalı olarak teorik bir model oluşturulmuştur (Şekil 1).

Karar öncesi süreçler

Karar verme süreci daha önceki bölümde de tanımlandığı üzere iki farklı şekilde gerçekleşir. Açık risk altında karar verme durumunda birey seçeceği tüm alternatifleri ve bunların olası sonuçlarını kararı vermeden önce bilir ya da hesaplayabilir (Brand ve ark. 2005). Belirsizlik altında karar verme durumunda ise birey alternatiflerin tamamını karar öncesi süreçte bilir. Ancak alternatiflerin olası sonuçlarını karar öncesinde tahmin etmesi ya da hesaplayabilmesi mümkün değildir (Kahneman ve Tversky 1979). Açık risk altında karar öncesi süreçte yönetici işlevler kullanılarak her alternatifin kazanç ve kayıp oranı hesaplanır. Bu süreçte yönetici işlevlerin performansına bağlı olarak kişi riski yüksek ancak getireceği kazancı da yüksek olan seçeneği, ya da riski düşük ve kazancı düşük seçeneği de seçebilir. Belirsizlik altındaki kararların öncesinde ise kararlarda risk alma davranışındaki en temel belirleyici, yönetici işlevler değildir. Bu tür kararlarda alternatiflerin kesin sonuçları hesaplanmadığından birey iki farklı şekilde karar verir: (1) Yönetici işlevler aracılığıyla yapılan bilişsel değerlendirmenin ardından duygusal değerlendirme yapılır ve karar verilir. (2) Duygusal değerlendirme yapılır ve karar verilir. Bu süreçlerde bireyin hissettiği olumlu duygular elde edeceği kazanç yönelik, olumsuz duygular ise riske yöneliktir (Quartz 2009).

İkili süreç modeline göre bireyler, ya duygu durumuna dayanarak hızlıca (birinci sistem) ya da mantıksal çıkarımlar yaparak (ikinci sistem) karar verir. Birinci sistemde, bireylerin odaklandığı duygunun ne olduğu risk alma düzeyini dolayısıyla verdiği kararları etkiler. Olumsuz duygu durumunda bireyin ödüle duyarlılığı dolayısıyla optimal karar verme olasılığı düşer (Harlé ve ark. 2010). Örneğin, dürtüsel yeme davranışı (bireyin kontrolünü kaybederek ortalama bir insanın yiyemeyeceği miktarda yemeği tek bir öğünde tüketme davranışı) ile ilgili yapılan çalışmalar, olumsuz duyguları düzenleme ile dürtüsel yemenin yakından ilişkili olduğunu gösterir (Dingemans ve ark. 2015). Olumsuz duygu durumu düzenlemede sorun yaşayan bireyler dürtüsel yeme davranışını diğer bireylere oranlara daha fazla gösterir. Öte yandan olumsuz duygulara daha fazla odaklanan

bireylerin gelecekle ilgili daha az iyimser oldukları için daha az risk aldığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Wright ve Bower 1992).



Şekil 1. Modeller yaşlılık dönemindeki yetişkinlerin (65 yaş ve üzeri), yönetici işlevler, duygu düzenleme ve karar verme süreçleri (karar öncesi ve sonrasındaki) arasındaki ilişkileri, ayrıca sağlık durumunun yaşlanma ve duygu düzenleme arasındaki ilişki üzerindeki etkisini göstermektedir. Açık risk ve belirsizlik durumundaki kararlar için iki farklı model oluşturulmuştur. Teorik modellerde kişilik, kültür, yaşam koşulları gibi karıştırıcı değişkenlerin kontrol altında tutulduğu varsayılmıştır.

Olumsuz duygu durum ve risk alma arasındaki ilişki tüm olumsuz duygular için aynı yönde değildir. Örneğin, öfke durumunda risk alma eğilimi artarken, korku durumunda risk alma eğilimi azalır (Lerner ve Keltner 2000). Damasio'nun (1996) somatik işaret hipotezine göre yoğun kaygı durumunda otonom sinir sistemi aktive olur; kan basıncı, kalp atış hızında değişiklikler olduğu görülür. Bu somatik belirtiler bireyin vücudunun 'dikkat et' uyarısı gibi çalışır ve dikkatli karar vermeyi sağlar (Damasio 1996, Werner ve ark. 2009). Klinik vakalarla yapılan araştırmalar ventromedial prefrontal korteksi zarar gören hastaların karar verme durumunda durumu yeniden değerlendirme için gerekli somatik işaretleri ya da duyguları üretemediklerini bu sebeple optimal karar vermede sorun yaşadıklarını ve daha fazla risk aldıklarını gösterir (Bechara 2004, Bechara ve ark. 1999, Damasio 1996). Tüm bu bulgular bireylerin duygusal düzenleme, bir başka deyişle olumsuz duygularını düzenleme ve olumlu duygu durumu koruyabilme becerisinin risk alma üzerindeki etkisinin tek yönlü olmadığını gösterir.

Gelişimsel açıdan değerlendirildiğinde kişisel bildirim ve duygusal tecrübelerin doğrudan ölçüldüğü çalışmaların çoğu, yaşlıların duygu düzenlemede gençlerden daha başa-

rılı olduğunu gösterir (Gross ve ark. 1997, Carstensen ve ark. 2000). Buna karşın duygu düzenleme becerilerindeki artışın karar verme sırasındaki etkileri konusunda farklı görüşler bulunur. Bazı araştırmacılar duygu düzenleme becerisindeki artışın, belirsizlik altında karar verme durumunda olumsuz olasılıkların yok sayılmasına, dolayısıyla önlem alınmasına engel olduğunu savunur (Brand ve Markowitsch 2010, McCarrey ve ark. 2010). Yaşamın geç yıllarında olumlu duygulara odaklanan birey, karar sürecinde bilişsel değerlendirmeler yerine duygusal reaksiyonlarını rehber edinir (McCarrey ve ark. 2010). Bir diğer deyişle, ikili işlem modelinde duygusal reaksiyona dayalı birinci sisteme göre karar verir. Bu durum ikinci sistemi kullanarak karar verme sürecinde risk analizi yapmalarını ve optimal kararı vermelerini engeller (Mather ve ark. 2014). Brand ve Markowitsch (2010) yaşlılarda gençlere kıyasla kumar oynama bağımlılığının daha fazla oluşmasının temel sebebinin yaşlıların anlık olumlu duygulara odaklanarak gelecekte kumar alışkanlığının yaratabileceği sorunları göz ardı etmeleri olduğunu savunur. Risk analizinde yaşanan bu sorun, ruhsal, fiziksel ve finansal açıdan güçlük yaşayan yaşlıların yaşamını daha da zor bir hale getirmektedir. Dolayısıyla duygu düzenlemenin özellikle yaşlılık döneminde risk algısı üzerindeki etkisini anlamak kritiktir.

Bir diğer grup araştırmacı duygu düzenleme becerisinin belirsizlik altında karar verme sürecinin öncesinde yaşlılar için bir avantaj oluşturduğunu iddia eder (Shiv ve Fedorikhin 1999, Bruine De Bruin ve ark. 2007, Eberhardt ve ark. 2019). Bilişsel becerilerde düşüş yaşayan yaşlılar zayıf olan bu becerileri yerine olası sonuçlar konusunda duygularını rehber edinirler (Eberhardt ve ark. 2019). Özellikle bilişsel açıdan zorlayıcı kararlarda, kazanç-kayıp analizini yapmada gençlerden daha başarısız oldukları için yetersiz bilişsel kaynakları yerine duygulara odaklandıklarında optimal karar verme olasılıkları artar (Eberhardt et al., 2019). Mikels ve arkadaşları (2011) genç ve yaşlıların belirsizlik altında zor bir karar vermek durumunda olduklarında gençlerin geçmiş yaşantılarına odaklanarak, yaşlıların ise duygularına odaklanarak optimal karar verme olasılıklarını arttırdığını iddia eder. Bir başka deyişle gençler özellikle duygularına odaklandıklarında dahi duygu düzenlemeyi kararlarında rehber edinme konusunda yaşlılar kadar başarı gösteremezler. Eberhardt ve arkadaşları (2019) yaptıkları bir araştırmada finansal kararlarında yaşlıların geçmiş tecrübelerinden ve olumsuz duygulara yönelik duyarsızlıklarından faydalandıklarını bu sebeple gençlere oranla daha doğru finansal kararlar verdiklerini gösterir.

Özetle, pek çok araştırma duygu düzenlemenin karar öncesi süreçler üzerindeki etkisini defalarca göstermiş olsa da bu etkinin hangi yönde olduğu ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Araştırmalardaki bu çelişkili bulgular, kararın türüne ve bireyin ikili işlem modelinde hangi süreci kullandığına göre değişiklik gösterir. Bu bulgular yetişkinlik süresince duygu düzenleme ve karar verme süreçlerinde görülen gelişimsel farklılıkların daha detaylı bir şekilde araştırılması gerekliliğini gösterir.

Karar sonrası süreçler

Karar verme süreci hem bireyin mevcut alternatiflerden birisini seçmesini hem de karar sonrası deneyimlediği süreçleri kapsar. Bireyin kararı sonucunda hissettiği memnuniyet süreci ya da kararı sonucunda yaşadığı kayba yaklaşımı, sonraki kararlarını dolayısıyla iyi oluş halini etkiler (Shiv ve Fedorikhin 1999, Scheibe ve Carstensen 2010). Verilen kararın olumsuz sonuç verme olasılığı çok yüksek olmasına rağmen neden tercih edildiğini anlamak önemlidir. Örneğin, daha önce sağlıklı yiyeceklerle beslenmiş ve bundan dolayı sağlık sorunları yaşamış olan birey neden aynı yiyeceği yeniden tüketmektedir? Finansal

bir yatırımında zarar eden birey neden aynı yatırımı yeniden yapmaktadır? Bu soruların temel sebeplerinden biri bireyin daha önceki kararlarının hissettirdiği olumlu duygulara odaklanması ve benzer kararlar verme durumunda o duyguları hatırlıyor olması olabilir (Shiv ve Fedorikhin 1999, Mather ve ark. 2000, English ve Carstensen 2015).

Duygu düzenleme, karar verme sürecini sadece karar öncesinde değil aynı zamanda kararlarının sonuçlarıyla yüzleşmede de etkiler. Kararın türüne bağlı olmaksızın verilen karar olumlu algılanıyorsa kararın sonucundan tatmin olma ve olumlu duygu durumunu sürdürme olasılığı artar (English ve Carstensen 2015). Öte yandan pişmanlık duygusundan kaçınmak için kararların sonuçları çarpıtılabilir ve kararlar ilgili yalnızca olumlu detaylar hatırlanabilir. Mather ve arkadaşları (2000) genç yetişkinlerle yaptıkları bir çalışmada, katılımcılara iki olası ev arkadaşından bahseder ve her iki kişinin de beş olumlu beş olumsuz özelliğini listeler. Sonrasında, şayet ev arkadaşı arayışında olsalar hangi kişiyi tercih edeceklerini sorar. Katılımcılardan seçim yaptıktan hemen sonra hem seçtikleri hem de seçmedikleri kişilerin hangi özelliklerini hatırladıklarını belirtmeleri istenir. Katılımcıların büyük çoğunluğu seçtikleri kişinin daha fazla sayıda olumlu özelliğini hatırlarken seçmediği kişinin olumsuz özelliklerini hatırlama eğilimi gösterir. Bu durum bireylerin karar sonrası memnuniyet durumlarını arttırmakla birlikte yaptıkları hataları mantığa bürümesine ve olumsuz özellikleri seçimlerinden sonra fark etseler dahi seçimlerinin daha doğru olduğunu düşünmelerine sebep olur. Dolayısıyla bu tercihleri yapan bireyler seçimlerinin uzun süreli olumsuz sonuçlarını gördüklerinde suçluluk duygusu hissetmeye başlayabilir (Shiv ve Fedorikhin 1999) ya da benzer hataları gelecekte de tekrarlayabilir (Carstensen ve Mikels 2005). Öte yandan, yapılan seçim sonucunda inkar edilemeyecek bir kayıp yaşandığında karar mantığa bürünerek yas süreci daha çabuk atlatılabilir ve olumlu duygu durum korunarak iyi olma hali sürdürülebilir (Bruine de Bruin ve ark. 2014).

Yaşlanmanın duygu durum ve karar sonrası süreç üzerindeki etkisi ile ilgilenen araştırmacılar, yaşlıların kararlarının sonucuna bağlı olmaksızın, olumlu duygu durumlarını korumada daha başarılı olduğunu (Bruine de Bruin ve ark. 2014), bu sebeple kararlarının sonucunda daha fazla doyum hissettiklerini savunur (Bruin de Bruin ve ark. 2007). Kararlarının sonucu olumsuz olduğunda dahi kayıplarının yasını daha az tutarak iyi hissetme durumlarını desteklerler (Bruine de Bruin ve ark. 2014). Mather ve Johnson (2000) genç ve yaşlılarla yaptıkları deneysel bir çalışmada her iki gruptan ardı ardına iki seçenek arasından birini seçmeleri gereken kararlar vermelerini ister. Karar öncesi seçeneklerin her birine dair olumlu ve olumsuz özellikler sunulur. Katılımcılar tercihlerini yaptıktan iki gün sonra yeniden çağrılarak gösterilen özellikler tekrar gösterilerek bu özelliklerin hangi seçeneğe ait olduğunu saptamaları istenir. Her iki yaş grubu da olumlu özelliklerin seçtikleri seçeneğe ait olduğunu söyleme eğilimi gösterirler. Ancak bu etki yaşlılarda gençlere oranla çok daha güçlüdür. Araştırmacılar yaşlılarda görülen bu eğilimin olumsuz duygularını kontrol etme istekleri ve duygu düzenlemedeki becerilerinden kaynaklandığını savunur. Bilişsel açıdan hatırlama becerileri zayıflayan yaşlılar önceki kararlarını hatırlarken duygularını rehber edinir ve gençlere oranla daha başarılı oldukları duygu düzenleme becerisi dolayısıyla anılarını olumlu duygu durum oluşturacak şekilde çarpıtırlar (Mather & Johnson, 2000). Ancak bu eğilimin bireyin seçtiği seçeneğin olumlu özelliklerine çok fazla odaklanmasından (ödüle aşırı duyarlılık) mı, olumsuz özelliklerini yok sayma eğiliminden mi (cezaya duyarsızlık), yoksa her ikisinden de mi kaynaklandığını söylemek güçtür.

Karar süreci sonrasında yaşanan kayıp durumunda bu sistemin işlevsel olduğunu söylemek mümkündür. Yas tutmanın olumsuz duygu durumunu sürdürdüğü ve bireyleri sorun çözme çabasından uzak tuttuğu düşünüldüğünde bu becerinin yaşlılara sonraki tecrübelerinde optimal kararı vermede katkı sağladığı söylenebilir. Öte yandan kararlarının olumsuz sonuçlarına odaklanmayan yaşlılar sonraki kararlarında riskleri tahmin etmede daha başarısız olur ve aynı hatayı yineleme olasılıkları artar (Mather ve ark. 2000). Dolayısıyla karar öncesi gibi karar sonrası süreçlerde de duygu düzenleme yaşlıların kararları üzerinde iki yönlü bir etkiye sahiptir.

Sağlık durumunun etkisi

Yaşlanma ile birlikte bilişsel becerilerde düşüş (Baltes ve ark. 1999, Baltes ve ark. 2006) ve fiziksel problemler (kolesterol, diyabet, kalp hastalıkları vb.) ortaya çıkmaya başlar (Anderson ve Smith 2005, Wolf ve ark. 2005). Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization 2018) raporuna göre 2030 yılında yaşlılık dolayısıyla ortaya çıkan kalp hastalıkları, diyabet ve kanser sebebiyle ölen insan sayısı orta gelirli ülkelerde yaklaşık %65, düşük gelirli ülkelerde ise %50 oranında yükselme gösterecektir. Yaşlılık döneminde kronik ve ölümcül hastalıklardaki artış sağlıkla ilgili kararların ve bu kararları optimal noktaya getirmenin yollarının aranmasına sebep olmaktadır. Yapılan araştırmalar bu hastalıkların yaşlıların duygu düzenleme becerilerini engellediğini, optimal karar verme sürecini sekteye uğrattığını, dolayısıyla hastaların ölüm riskinin daha da arttığını ortaya koyar (English ve Carstensen 2015, Mather ve Carstensen 2005).

English ve Carstensen (2015) bir çalışmalarında sağlık durumu iyi ve kötü olan yaşlılardan bazı kararlar vermelerini ister. Fiziksel sağlığı kötü olan yaşlılar sağlıklı yaşlılara göre karar verme sırasında olumlu duygu durumu daha az deneyimler ve kararlarının sonucunda daha az tatmin olurlar. Bu bulgu sağlık durumunun yaşlılık ve duygu düzenleme arasındaki ilişkiyi düzenleyici bir etkisinin bulunduğunu ve bu etkinin karar verme süreçlerini şekillendirdiğini gösterir. Benzer şekilde Peters ve arkadaşları (2008) duygu düzenlemenin özellikle ciddi sağlık sorunlarıyla yüz yüze gelen yaşlılar için daha büyük önem taşıdığından bahseder. Kanser gibi hastalıklara sahip bireylerde depresyon gibi duygu durum bozukluklarının görülme sıklığı normal nüfusa göre oldukça fazladır. Bu bozukluklar nihai olarak bireylerin olumsuz duygularını düzenleyemediklerini dolayısıyla tedavi için gerekli davranışsal (sağlıklı beslenme, egzersiz yapma, terapi sürecine girme) ve farmakolojik (ilaç kullanma) kararlarda duygu düzenlemeyi kullanamadıklarını gösterir. Özellikle tedavi sürecinde uygulanabilecek tedavi yöntemlerinin olası faydaları ve yan etkilerini değerlendirme yaşlılar için oldukça güç olduğundan (Verhoef ve White 2002) duygu düzenlemede de sorun yaşandığında optimal kararı verme olasılıkları oldukça düşmektedir. Bu sebeple bu tür hastalıklarla savaşan yaşlılarda duygu düzenleme becerilerinin geliştirilmesi hayati önem taşır.

Sonuç

Son yıllarda ortaya konan teorik modeller (ikili işlem modeli ve somatik işaret hipotezi), duygusal becerilerin karar verme sırasında alınan risk miktarı üzerinde iki yönlü bir etkiye sahip olduğunu gösterir (Kahneman ve Tversky 1979, Wright ve Bower 1992, Bechara ve ark. 1997, Nigro ve ark. 2018). Bir başka grup araştırmacı duygu düzenlemenin bireyin aldığı karar sonrası memnuniyet ve yas sürecini etkilediğini (Mather ve ark. 2000) savunur. Gelişimsel açıdan incelendiğinde yaşlı yetişkinlerin duygu düzenleme stratejile-

rini bilişsel süreçlerden daha sık kullandıkları görülür. Dolayısıyla duygu düzenlemenin karar öncesi ve sonrası süreçlere etkisi yaşlılarda gençlere oranla daha güçlüdür. Ancak kanser gibi ölümcül hastalıklarla mücadele eden yaşlılar görece daha sağlıklı yaşlılara göre duygu düzenleme becerilerini daha az kullanarak optimal karar verme şanslarını düşürür. Mevcut çalışmada makalede bahsedilen teori ve modeller göz önünde bulundurularak teorik iki model oluşturulmuştur (Şekil 1). İlk modelde yaşlanma ile açık risk altında ikinci modelde ise belirsizlik altında karar verme süreçleri arasındaki ilişki ve bu ilişkide duygu düzenlemenin rolü sunulmuştur. Geçmiş çalışmalar açık risk grubunda karar öncesi süreçlerde temel belirleyicinin yönetici işlevler olduğunu bu sebeple kararların yaşlanmadan olumsuz etkilendiğini gösterir. Belirsizlik altında karar verme durumunda ise birey ikili işlem modelinde sunulduğu üzere ya duygu düzenlemeye dayanarak (birinci sistem), ya yönetici işlevler ve duygu düzenlemeye dayalı (ikinci sistem) karar verir. Duygu düzenleme karar sırasında aktif rol oynadığı için yaşlıların kararları bu beceriden daha fazla etkilenir. Ayrıca karar türüne bağlı olmaksızın karar sonrası süreçleri duygu düzenleme becerilerinden etkilenir. Ölümcül hastalıklarla yüz yüze kalan yaşlıların ise yönetici işlevleri ve duygu düzenleme becerileri düşüş gösterir.

Gelecekte, mevcut teorik model temel alınarak yaşlanma, duygu düzenleme ve karar verme süreçleri arasındaki ilişkiyi sistematik olarak inceleyen araştırmalar tasarlanabilir. Bu etkileşimde cinsiyet, kişilik, kültür, yaşam koşulları faktörlerin aracı rolleri incelenebilir. Dünyanın farklı bölgelerinde yaşlıların farklı yaşam koşullarına sahip oldukları, yaşam doyumlarının ve iyi oluş hallerinin (Department of Economic and Social Affairs 2017) aynı olmadığı düşünüldüğünde kültürlerarası karşılaştırma içeren çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Özellikle Türkiye’de yaşlıların duygu düzenleme ve karar verme süreçlerinin araştırılması hızla yükselişte olan yaşlı nüfusun (Türkiye İstatistik Kurumu 2018) potansiyel sorunlarını ve çözüm yollarını saptamada faydalı olabilir. Yaşlılık sürecinde duygu düzenlemenin karar verme süreçleri üzerindeki etkisine ilişkin bulgular, klinik alanda yaşlıların yaşam kalitelerini arttırmak için kullanılabilir. Bu konuda yaşlılar için müdahale programları geliştirilerek duygu düzenlemenin optimal kararlar için kullanılması sağlanabilir. Sağlık sorunları ve ekonomik sorunlarla daha sık yüzleşmekte olan yaşlıların optimal kararlar verebilmeleri için olumsuz duygularını düzenlemelerine yönelik stratejiler öğretilir. Özellikle kanser gibi ölüm riski yüksek hastalıklara sahip yaşlılara duygu düzenleme stratejileri öğretilerek tedavi süreci için fiziksel hareket, ilaç kullanma, tedavi olma gibi kritik kararları almaları kolaylaştırılabilir. Ayrıca duygu düzenleme becerileri geliştirilerek tedavi olma kararı sonrasında yaşadıkları yan etkilere ilişkin olumsuz duygularını kontrol etmeleri sağlanabilir.

Kaynaklar

- Addis DR, Wong AT, Schacter, DL (2008) Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychol Sci*, 19:33–41.
- Anderson RN, Smith BL (2005) Deaths: leading causes for 2002. *Natl Vital Stat Rep*, 53(17):1–89.
- Baltes PB, Lindenberger U, Staudinger UM (2006) Life span theory in developmental psychology. In *Handbook of Child Psychology: Volume 1: Theoretical Models of Human Development*, 6th ed. (Eds W Damon, RM Lerner):569–663. Hoboken, NJ, Wiley.
- Baltes PB, Staudinger UM, Lindenberger U (1999) Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annu Rev Psychol*, 50:471–507.
- Bechara A (2004) The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain Cogn*, 55:30–40.

- Bechara A (2005) Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nat Neurosci*, 8:1458–1463.
- Bechara A, Damasio AR, Damasio H, Anderson SW (1994) Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50:7–15.
- Bechara A, Damasio H, Damasio AR, Lee GP (1999) Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *J Neurosci*, 19:5473–5481.
- Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR (1997) Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275:1293–1295.
- Brand M, Fujiwara E, Borsutzky S, Kalbe E, Kessler J, Markowitsch HJ (2005) Decision-making deficits of Korsakoff patients in a new gambling task with explicit rules: Associations with executive functions. *Neuropsychology*, 19:267–277.
- Brand M, Markowitsch HJ (2010) Aging and decision-making: A neurocognitive perspective. *Gerontology*, 56:319–324.
- Bruin de Bruin WB, Parker AM, Fischhoff B (2007) Individual differences in adult decision-making competence. *J Pers Soc Psychol*, 92:938–956.
- Bruin de Bruin W, Strough JN, Parker AM (2014) Getting older isn't all that bad: Better decisions and coping when facing 'sunk costs'. *Psychol Aging*, 29:642–647.
- Cappelli C, Ames S, Yusuke S, Mark D, Alan S (2018) Affective decision-making moderates the effects of automatic associations on alcohol use among drug offenders. *Am J Drug Alcohol Abuse*, 43:534–544.
- Carstensen LL, Fung HH, Charles ST (2003) Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motiv Emot*, 27:103–123.
- Carstensen LL, Mikels JA (2005) At the intersection of emotion and cognition: Aging and the positivity effect. *Curr Dir Psychol Sci*, 14:117–121.
- Carstensen LL, Pasupathi M, Mayr U, Nesselroade JR (2000) Emotional experience in everyday life across the adult life span. *J Pers Soc Psychol*, 79:644–655.
- Charles ST, Mather M, Carstensen LL (2003) Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *J Exp Psychol Gen*, 132:310–324.
- Damasio AR (1996) The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 351:1413–1420.
- Davis EL, McCaffery K, Mullan B, Juraskova I (2015) An exploration of decision aid effectiveness: The impact of promoting affective vs. deliberative processing on a health-related decision. *Health Expect*, 18:2742–2752.
- Department of Economic and Social Affairs (2017) *Living Arrangements of Older Persons: A Report on an Expanded International Dataset*. New York, United Nations.
- Depping MK, Freund AM (2011) Normal aging and decision making: The role of motivation. *Hum Dev*, 54:349–367.
- Dingemans A, Danner U, Parks M (2017) Emotion regulation in binge eating disorder: A review. *Nutrients*, 9:1274.
- Eberhardt W, Bruin de Bruin W, Strough JN (2019) Age differences in financial decision making: The benefits of more experience and less negative emotions. *J Behav Decis Mak*, 32:79–93.
- Ebner NC, Johnson MK (2009) Young and older emotional faces: Are there age group differences in expression identification and memory? *Emotion*, 9:329–339.
- English T, Carstensen LL (2015) Does positivity operate when the stakes are high? Health status and decision making among older adults. *Psychol Aging*, 30:348–355.
- Frazier I, Lighthall NR, Horta M, Perez E, Ebner NC (2019) CISDA: Changes in integration for social decisions in aging. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*, 10(3):e1490.
- Gross JJ, Carstensen LL, Tsai J, Skorpen CG, Hsu AYC (1997) Emotion and aging: Experience, expression, and control. *Psychol Aging*, 4:590–599.
- Grühn D, Scheibe S, Baltes PB (2007) Reduced negativity effect in older adults' memory for emotional pictures: The heterogeneity-homogeneity list paradigm. *Psychol Aging*, 22:644–649.
- Harlé KM, Allen JJB, Sanfey AG (2010) The impact of depression on social economic decision-making. *J Abnorm Psychol*, 119:440–446.

- Huang YH, Wood S, Berger DE, Hanoch Y (2015) Age differences in experiential and deliberative processes in unambiguous and ambiguous decision making. *Psychol Aging*, 30:675–687.
- Isaacowitz DM, Toner K., Goren D, Wilson HR (2008) Looking while unhappy: Positive gaze in older adults. *Psychol Sci*, 19:848–853.
- Kahneman D, Tversky A (1979) Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47:263–292.
- Kahneman D (2003) A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *Am Psychol*, 58:687–720.
- Kennedy Q, Mather M, Carstensen LL (2004) The role of motivation in the age-related positivity effect in autobiographical memory. *Psychol Sci*, 15:208–214.
- Kim JU, Weisenbach SL, Zald DH (2019) Ventral prefrontal cortex and emotion regulation in aging: A case for utilizing transcranial magnetic stimulation. *Int J Geriatr Psychiatry*, 34:215–222.
- Langeslag SJE, & van Strien JW (2009) Aging and emotional memory: The co-occurrence of neurophysiological and behavioral positivity effects. *Emotion*, 9:369–377.
- Leclerc CM, Kensinger EA (2008) Effects of age on detection of emotional information. *Psychol Aging*, 23:209–215.
- Leehr, EJ, Krohmer K, Schag K, Dresler T, Zipfel S, Giel KE (2015) Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*, 49:125–134.
- Lerner JS, & Keltner D. (2000) Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cogn Emot*, 14:473–493.
- Liebherr M, Schiebener J, Averbeck H, Brand M (2017) Decision making under ambiguity and objective risk in higher age: A review on cognitive and emotional contributions. *Front Psychol*, 8:8128.
- Löckenhoff CE, Carstensen LL (2004) Socioemotional selectivity theory, aging, and health: The increasingly delicate balance between regulating emotions and making tough choices. *J Pers*, 72:1395–1424.
- Loewenstein GF, Weber EU, Hsee CK, Welch N (2001) Risk as feelings. *Psychol Aging*, 17:267–286.
- Martins B, Ponzio A, Velasco R, Kaplan J, Mather M (2014) Dedifferentiation of emotion regulation strategies in the aging brain. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 10:840–847.
- Mata R, Josef AK, Samanez-Larkin GR, Hertwig R (2011) Age differences in risky choice: A meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci*, 1235:18–29.
- Mather M (2006) A review of decision-making processes: Weighing the risks and benefits of aging. In *When I 'm 64* (Eds LL Carstensen, CR Hartel):145–173). Washington D.C., National Academies Press.
- Mather M, Canli T, English T, Whitfield S, Wais P, Gabrieli JDE, et al. (2014) Amygdala responses valenced stimuli emotionally. *Psychol Sci*, 15:259–263.
- Mather M, Carstensen LL (2005) Aging and motivated cognition: The positivity effect in attention and memory. *Trends Cogn Sci*, 9:496–502.
- Mather M, Johnson MK (2000) Choice-supportive source monitoring: Do our decisions seem better to us as we age? *Psychol Aging*, 14:596–606.
- Mather M, Shafir E, Johnson MK (2000) Misremembrance of options past: Source monitoring and choice. *Psychol Sci*, 11:132–138.
- McCarrey AC, Henry JD, Luszcz M (2010) Potential mechanisms contributing to decision-making difficulties in late adulthood. *Gerontology*, 56:430–434.
- Mikels JA, Maglio SJ, Reed AE, Kaplowitz, LJ (2011) Should I go with my gut? Investigating the benefits of emotion-focused decision making. *Emotion*, 11:743–753.
- Murman DL (2015) The impact of age on cognition. *Semin Hear*, 36:111–121.
- Nigro G, Ciccarelli M, Cosenza M (2018) The illusion of handy wins: Problem gambling, chasing, and affective decision-making. *J Affect Disord*, 225:256–259.
- Peters E, Diefenbach MA, Hess TM, Västfjäll D (2008) Age differences in dual information-processing modes implications for cancer decision making. *Cancer*, 113:3556–3567.
- Quartz SR (2009) Reason, emotion and decision-making: Risk and reward computation with feeling. *Trends Cogn Sci*, 13:209–215.
- Ritcher M, Bassette-Symons B, Hayes SM, Cabeza R (2011) Emotion processing in the aging brain is modulated by semantic elaboration. *Neuropsychologia*, 49:640–650.

- Salthouse, TA (2010) Selective review of cognitive aging. *J Int Neuropsychol Soc*, 16:754–760.
- Samanez-Larkin GR, Mata R, Radu PT, Ballard IC, Carstensen, LL, McClure SM (2011) Age differences in striatal delay sensitivity during intertemporal choice in healthy adults. *Front Neurosci*, 16:126.
- Savage LJ (1954) *The Foundations of Statistics*. Oxford, Wiley.
- Scheibe S, Carstensen LL (2010) Emotional aging: Recent findings and future trends. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 65B(2):135–144.
- Schiebener J, Brand M (2015) Self-reported strategies in decisions under risk: role of feedback, reasoning abilities, executive functions, short-term-memory, and working memory. *Cogn Process*, 16:401–416.
- Schiebener J, Brand M (2017) Age-related variance in decisions under ambiguity is explained by changes in reasoning, executive functions, and decision-making under risk. *Cogn Emot*, 31:816–824.
- Shiv B, Fedorikhin A (1999) Heart and mind in conflict: The interplay of affect and cognition in consumer decision making. *J Consum Res*, 26:278–293.
- St. Jacques PL, Dolcos F, Cabeza R (2009) Effects of aging on functional connectivity of the amygdala for subsequent memory of negative pictures: A network analysis of functional magnetic resonance imaging data. *Psychol Sci*, 20:74–84.
- Strough JN, Karns TE, Schlosnagle L (2017) Decision-making heuristics and biases across the life span. *PLoS One*, 32:736–740.
- Tamir M (2016) Why do people regulate their emotions? A taxonomy of motives in emotion regulation. *Pers Soc Psychol Rev*, 20:199–222.
- Toplak ME, Sorge GB, Benoit A, West RF, Stanovich KE (2010) Decision-making and cognitive abilities: A review of associations between Iowa Gambling Task performance, executive functions, and intelligence. *Clin Psychol Rev*, 30:562–581.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018) TÜİK, Nüfus Projeksiyonları, 2018–2080. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. Accessed 25.12.2019.
- Urry HL, Gross JJ (2010) Emotion regulation in older age. *Curr Dir Psychol Sci*, 19:352–357.
- Verhoef MJ, White MA (2002) Factors in making the decision to forgo conventional cancer treatment. *Cancer Pract*, 10:201–207.
- Werner NS, Duschek S, Schandry R (2009) Relationships between affective states and decision-making. *Int J Psychophysiol*, 74:259–265.
- Wiesiolek CC, Foss MP, Rejane Beserra Diniz P (2014) Normal aging and decision making: A systematic review of the literature of the last 10 years. *J Bras Psiquiatr*, 63:255–259.
- Wincoff A, LaBar KS, Madden DJ, Cabeza R, Huettel SA (2011) Cognitive and neural contributors to emotion regulation in aging. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 6:165–176.
- Wolf MS, Gazmararian JA, Baker DW (2005) Health literacy and functional health status among older adults. *Arch Intern Med*, 165:1946–1952.
- World Health Organization (2018) Updated WHO Projections of Mortality and Causes of Death 2016–2060. Geneva, WHO:
- Wright W, Bower GH (1992) Mood effects on subjective probability assessment. *Organ Behav Hum Decis Process*, 52:276–291.
- Young NA, Shuster MM, Mikels JA (2018) The sure thing: The role of integral affect in risky choice framing. *Emotion*, 23:1–9.
- Zamarian L, Sinz H, Bonatti E, Gamboz N, Delazer M (2008) Normal aging affects decisions under ambiguity, but not decisions under risk. *Neuropsychology*, 22:645–657.

Yazarların Katkıları: Yazar çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağladığını ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olduğunu kabul etmiştir.

Danışman Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

Authors Contributions: The author attest that she has made an important scientific contribution to the study and has assisted with the drafting or revising of the manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the author.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.