

Otizmde İkili Süreç Kuramı: Anlatımsal Bir Derleme

The Dual Process Theory of Autism: A Narrative Review

 Elif Baştan¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon

ÖZ

Otizmde İkili Süreç Kuramı, otistik bireylerin bilişsel işleme biçimlerini açıklamak için kullanılan çağdaş bir yaklaşımdır. Bu kuram, bireylerin sezgisel (Tip I; hızlı ve otomatik) ve muhakemeye dayalı (Tip II; yavaş ve analitik) olmak üzere iki farklı işlem biçimine başvurduğunu öne sürmektedir. Otistik bireylerin nörotipik akranlarına kıyasla sezgisel işleme daha az, muhakemeye dayalı işlemeye ise daha çok yöneldiği iddia edilmektedir. Bu bilişsel stil, çerçeveleme etkisi, batık maliyet yanlılığı ve birleşim yanlılığı gibi yaygın önyargılara karşı daha az duyarlılık göstermeleriyle ilişkilendirilmiştir. Bazı çalışmalar, otistik bireylerin mantıksal tutarlılıkta üstünlük sergilediğini ve daha az sezgisel yanıt verdiğini rapor ederken, diğerleri bu farklılıkları doğrulamamış veya çelişkili sonuçlar sunmuştur. Öz-bildirimler genellikle düşük sezgisel ve yüksek muhakemeci eğilimleri işaret etse de performansa dayalı ölçümlerle tutarsızlıklar dikkat çekmektedir. Ayrıca, kullanılan görevlerin ekolojik geçerliliği, örneklemelerin sınırlılığı ve bilişsel yetilerin yeterince kontrol edilmemesi, mevcut kanıtların yorumlanmasını zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, kuram otizmin sosyal olmayan alanlarda güçlü yönlerini ve sosyal bağlamlarda yaşanan zorlukları birlikte değerlendirmeye imkân tanımaktadır. Özellikle sosyal etkileşimlerde hızlı sezgisel işlem eksikliği, iletişim güçlüklerini artırabilirken, analitik düşünmeye dayalı yaklaşım yapılandırılmış ortamlarda avantaj sağlayabilmektedir. Sonuç olarak, Otizmde İkili Süreç Kuramı otistik bilişsel çeşitliliği anlamada değerli bir çerçeve sunmakta, ancak tutarsız ve sınırlı bulgular nedeniyle daha geniş, ekolojik geçerliliği yüksek araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yaklaşım, hem kuramsal anlayışa hem de otizme yönelik destek stratejilerinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayabilir.

Anahtar sözcükler: Otizm spektrum bozukluğu, ikili süreç kuramları, rasyonalite, bireysel farklılıklar

ABSTRACT

The Dual Process Theory in Autism is a contemporary approach used to explain the cognitive processing styles of autistic individuals. The theory proposes that individuals rely on two distinct modes of processing: intuitive (Type I; fast and automatic) and reasoning-based (Type II; slow and analytical). It is suggested that, compared to their neurotypical peers, autistic individuals tend to engage less in intuitive processing and more in reasoning-based processing. This cognitive style has been associated with reduced susceptibility to common biases such as the framing effect, sunk cost fallacy, and conjunction fallacy. Some studies report that autistic individuals demonstrate superiority in logical consistency and produce fewer intuitive responses, whereas others have failed to confirm these differences or have presented contradictory findings. Although self-reports often indicate lower intuitive and higher reasoning tendencies, inconsistencies emerge when compared with performance-based measures. Moreover, issues such as the ecological validity of the tasks employed, the limitations of the samples, and insufficient control of cognitive abilities make the interpretation of existing evidence difficult. Nevertheless, the theory provides a framework for jointly considering both the strengths of autism in non-social domains and the difficulties experienced in social contexts. In particular, the lack of rapid intuitive processing in social interactions may exacerbate communication difficulties, while an analytic approach may offer advantages in structured environments. In conclusion, the Dual Process Theory in Autism offers a valuable framework for understanding autistic cognitive diversity. However, due to inconsistent and limited findings, broader research with higher ecological validity is needed. This approach has the potential to contribute significantly both to theoretical understanding and to the development of support strategies for autism.

Keywords: Autism spectrum disorder, dual-process theories, rationality, individual differences

Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB; buradan sonra 'otizm' olarak anılacaktır), sosyal iletişim ve etkileşimde süregelen güçlükler ile sınırlı ve tekrarlayıcı davranışlar, ilgi alanları veya aktivitelerle karakterize edilmektedir (APA 2013). İngilizce konuşan otistik topluluğun (Keating ve ark. 2023) tercih ettiği terminolojiye uygun olarak ve tutarlılığı korumak adına, bu makalede 'otizm', 'otistik birey/bireyler', 'otistik olmayan birey/bireyler' ve 'nörotipik birey/bireyler' terimleri kullanılmıştır. Otistik bireyler günlük karar alma süreçlerinde zorluk yaşadıklarını sıklıkla bildirir de (Luke ve ark. 2011) araştırmalar bazı akıl yürütme ve karar verme görevlerinde nörotipik akranlarına kıyasla daha iyi performans sergileyebildiklerini göstermektedir. Otistik bireyler, daha yüksek mantıksal tutarlılık ve yaygın bilişsel önyargılara karşı daha düşük duyarlılık göstererek, gelişmiş rasyonalite olarak tanımlanabilecek bir durumu ortaya koymaktadır (Morsanyi ve Byrne 2020, Rozenkrantz ve ark. 2021).

Bilişsel alandaki çift süreç kuramları, bu örüntüleri anlamak için yararlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu kuramlar iki bilişsel sistem olduğunu öne sürer: 'sezgi' (Tip I; hızlı, otomatik) ve 'muhakeme' (Tip II; yavaş, çaba gerektiren) (Evans 2008, De Neys 2018). Sezgisel ve muhakemeye dayalı düşünme biçimleri başlangıçta 'Sistem I' ve 'Sistem II' olarak adlandırılmıştır (Stanovich, 1999), ancak daha yakın tarihli alan yazında 'Tip I' ve 'Tip II' terimleri benimsenmiştir (Evans 2018). Otizmde Çift Süreç Kuramı, otistik bireylerin ve yüksek otistik özelliklere sahip bireylerin, nörotipik bireylere kıyasla sezgisel işleme daha az, muhakemeye dayalı işleme ise daha çok başvurma eğiliminde olduğunu öne sürmektedir (Rozenkrantz ve ark. 2021). Bu bilişsel stil, yaygın bilişsel önyargılara karşı daha düşük bir eğilim ve düşünerek, analitik ve mantıklı stratejilere olan bir tercihle ilişkilendirilmiştir.

Akıl yürütme araştırmalarında kullanılan araçların klinik ve alt-klinik gruplara uygulanması, bilişsel çeşitliliğe dair önemli içgörüler sunabilmektedir. Çift süreç kuramları, özellikle otistik bireylerin muhakemeye dayalı düşünmeyi sezgisel düşünmeye tercih etme eğilimini açıklamak açısından otizm araştırmalarında giderek daha fazla ilgi görmektedir. Bu bilişsel stil; çerçeveleme etkisi (framing effect), batık maliyet yanılması (sunk-cost effect) ve birleşim yanılması (conjunction fallacy) gibi önyargılara karşı daha az duyarlılık gösterilmesini sağlayabilir (De Martino ve ark. 2008, Ashwin ve Brosnan 2019). Ampirik kanıtlar hâlâ sınırlı olsa da Otizmde Çift Süreç Kuramı etkili bir yaklaşım haline gelmiş ve Otizm Spektrum Bozuklukları Ansiklopedisi gibi başvuru kaynaklarında yerini almıştır (Brosnan ve Ashwin 2021).

Bazı savunucular, otistik bireylerin, özellikle duygusal ve sosyal etkilerin en aza indirildiği bağlamlarda, önyargısız ve nesnel kararlar verebilme becerisi anlamında gelişmiş bir rasyonalite gösterebileceklerini öne sürmektedir (Rozenkrantz ve ark. 2021). Bu durum, duygusal ya da ödüle dayalı ipuçlarına karşı azalmış duyarlılığı yansıtabilmekte ve daha tutarlı, analitik yargılara olanak tanıyabilmektedir. Ancak bu güçlü yönler odaklanan bakış açısı, otistik bireylerin hızlı ve sezgisel tepkilerin beklendiği dinamik sosyal ortamlarda karşılaştıkları güçlükleri göz ardı edebilmektedir (Rand 2016). Yine de bulgular tutarsızdır. Bazı çalışmalar otizmle ya da yüksek otistik özelliklerle ilişkili gelişmiş rasyonaliteyi desteklerken, bazıları etkisiz ya da çelişkili sonuçlar bildirmektedir (Taylor ve ark. 2022, Morsanyi ve Hamilton 2023, Bastan ve ark. 2024).

Bu derleme, otistik ve otistik olmayan katılımcıların karşılaştırıldığı gruplar-arası deney tasarımları ile otistik özellik düzeylerinin değerlendirildiği korelasyonel deney tasarımları kullanan çalışmalardan elde edilen destekleyici ve çelişkili kanıtları bir araya getirmektedir. Otistik özellikler, sosyal iletişimdeki farklılıklar, sınırlı ilgi alanları ve rutinlere olan düşkünlük gibi otizmle sıklıkla ilişkilendirilen ve genel toplumda dağılım gösteren özellikleri ifade eder (Baron-Cohen ve ark. 2001, Ruzich ve ark. 2015). Bu derleme, önce teorik çerçeve olarak çift süreç kuramlarını tanıtmakta, ardından Otizmde Çift Süreç Kuramına yönelik ampirik destekleri sunmakta ve sonrasında bu yaklaşımın sınırlılıkları ile tutarsızlıklarını ele almaktadır. Derleme, otizmde akıl yürütmeye dair daha geniş bir tartışma ve gelecekteki araştırmalara yönelik önerilerle sona ermektedir.

Çift Süreç Kuramlarına Genel Bir Bakış

Pek çok karar verme bağlamında, insanlar normatif akıl yürütme kurallarını, bu kurallar biliniyor veya açıkça sunulmuş olsa bile, sistematik bir şekilde uygulamak yerine, genellikle doğrudan ulaşılabilen ve anlık

bilgilerine dayanmaktadırlar (Evans ve Frankish 2009). Bu eğilim, insanların nasıl düşünceleri gerektiği ile gerçekte nasıl düşündükleri arasında bir ayrışmaya yol açabilmektedir. Çift Süreç Kuramlarının ayrıntıları hâlâ tartışma konusu olsa da (Osman 2004, De Neys 2018), bu kuramlar genel olarak iki tür bilişsel işlem biçimi olduğunu öne sürer: sıklıkla 'sezgi' olarak adlandırılan hızlı, otomatik bir işlem ve 'muhakeme' olarak adlandırılan daha yavaş, düşünsel bir işlem (Sloman 1996, Kahneman 2011, Evans ve Stanovich 2013).

Genel olarak, sezgi; hızlı, otomatik ve düşük çaba gerektiren bir bilişsel işlem olarak tanımlanmakta ve çalışma belleği gibi üst düzey bilişsel kapasitelerden bağımsız olarak işlemektedir. Ancak bağlamsal faktörlere oldukça duyarlıdır (Evans ve Stanovich 2013). Bu işlem biçimi, insanların geçmiş deneyimlere dayalı olarak bilişsel kestirimlerde bulunduğu ya da çağrışımlar kurduğu durumlarda devreye girmektedir (Evans 2018). Öte yandan, muhakeme daha yavaş, daha fazla çaba gerektiren ve kurallara dayalı bir işlem biçimidir. Çalışma belleği kapasitesi gibi bilişsel yetilerle yakından ilişkilidir ve bağlamsal etkilerden daha az etkilenmektedir (Evans ve Stanovich 2013). Muhakemeye dayalı işlemler genellikle soyut akıl yürütme ya da karmaşık problem çözme gerektiren görevlerde kullanılmaktadır (Evans 2018). Çift Süreç Kuramları; ekonomi, psikoloji ve felsefe gibi birçok disiplinde önemli bir ilgi görmüş ve akıl yürütme (Sloman 1996) ve zihin kuramı (Apperly ve Butterfill 2009) gibi pek çok alana uygulanmıştır.

İki farklı türde bilgi işleme biçimi arasındaki nitel ayrımı destekleyen geniş bir ampirik araştırma alan yazını bulunmaktadır. Deneyisel paradigmayı takip eden çalışmalarda bu süreçleri incelemek için sıklıkla zaman baskısı manipölasyonları kullanılmaktadır. Katılımcıların zaman baskısı altında yanıt vermek zorunda oldukları hızlı tepki verme görevlerinde, insanlar daha hızlı ve daha sezgisel işleme dayanır; bu da sıklıkla sistematik bilişsel önyargılarla sonuçlanır (Roberts ve Newton 2001, Evans ve Curtis-Holmes 2005). Benzer şekilde, katılımcılardan hızlı yanıt vermelerinin istendiği koşullu akıl yürütme görevlerinde sezgisel yanıtların arttığı gösterilmiştir (Schroyens ve ark. 2003). Buna karşılık, katılımcıların göreve odaklanmaları, daha uzun zaman ayırmaları ya da düşünerek yanıt vermeleri teşvik edildiğinde, muhakemeye dayalı ve analitik yanıt verme olasılıkları artmaktadır (Evans ve ark. 2010).

Kuramsal modeller, bu iki işlem türü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu modellerden biri olan 'varsayılan-müdahaleci model' (default-interventionist model; Evans 2007), sezgisel yanıtların otomatik olarak varsayılan biçimde üretildiğini ve inanca dayalı sezgisel tepkiler ile mantık arasında bir çelişki algılandığında bu yanıtların muhakemeye dayalı düşünceyle bastırılabilirliğini öne sürmektedir. Bu modele göre, bu tür bir baskılamanın başarılı olabilmesi için, çelişkiyi fark edecek ve çözebilecek bilişsel kapasitenin mevcut olması gerekmektedir (Stanovich ve West 2008). Bu çerçevede, sezgisel işlem genellikle inanca dayalı yanıtlarla, muhakeme ise mantığa dayalı yanıtlarla ilişkilendirilmektedir.

Bu ayrımı göstermek için sıkça kullanılan örneklerden biri Tenis Raketi ve Tenis Topu Problemi (bat-and-ball problem)'dir. Bu problem, Bilişsel Yansıma Testi'nin (BYT; Frederick 2005) bir parçasıdır. Problem şu şekildedir: 'Bir tenis raketi ve bir tenis topunun toplam maliyeti 1.10£'dur. Tenis raketi, tenis topundan 1.00£ daha pahalıdır. Tenis topu kaç £'dur?' Bu soruya, genellikle sezgisel ancak yanlış olan yanıt—0.10£—verilir, çünkü bu yanıt hızlıca ve muhakeme yapılmadan ortaya çıkar. Ancak bu yanıt problemin koşullarını karşılamaz: Eğer top 0.10£ ise, raket 1.10£ olur ve toplam maliyet 1.20£ eder. Bu nedenle doğru yanıt 0.05£'tur ve bu, sezgisel yanıtın muhakeme yoluyla bastırılmasını gerektirir. Pennycook ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan ve yanıt seçeneklerinin sunulmadığı bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin %64.9'u sezgisel yanıtı vermiş, %30.3'ü doğru yanıtı ulaşmış ve yalnızca küçük bir kesim bu iki yanıtı farklı yanıtlar vermiştir.

Tenis Raketi ve Tenis Topu Problemi'ne ek olarak, Bilişsel Yansıma Testi'ndeki diğer maddeler de sezgisel ve muhakemeye dayalı düşünme arasındaki gerilimi benzer şekilde ortaya koymaktadır. Örneğin, yaygın kullanılan bir madde şöyle der: '5 makine 5 dakikada 5 parça üretirse, 100 makine 100 parçayı kaç dakikada üretir?' Sezgisel yanıt 100 dakikadır; ancak doğru yanıt 5 dakikadır, çünkü her makine 5 dakikada bağımsız olarak bir parça üretir (Frederick 2005). Bir diğer örnek nilüfer çiçeği sorusudur: 'Bir gölde, nilüferlerin kapladığı alan her gün iki katına çıkmaktadır. Eğer bu alanın tüm gölü kaplaması 48 gün sürerse, gölün yarısını kaplaması kaç gün sürer?' Sezgisel yanıt 24 gündür; ancak doğru yanıt 47 gündür. Bu, ilk dürtüsel düşüncenin bastırılarak muhakemeye dayalı analizle yanıt verilmesini gerektirir (Toplak ve ark. 2011).

Bu problemler, BYT maddelerinin sadece matematik bilmeceleri değil, aynı zamanda bireyler arası bilişsel yansıma farklarını değerlendirmeye yönelik tanılayıcı araçlar olarak işlev gördüğünü gösterir. Bu tür sorular hem sezgisel hem de muhakemeye dayalı işlemeyi etkin biçimde harekete geçirir. Bu bağlamda, BYT bireyin sezgisel tepkiler yerine düşünerek yanıt verme eğilimini ölçmede yararlı bir araçtır (Toplak ve ark. 2014). Bu bağlamda, sezgisel işlemeye yatkın bireyler 'çağrışımsal düşünürler' olarak tanımlanırken, alışkanlıkla yansıtıcı akıl yürütme kullanan bireyler 'analitik düşünürler' olarak adlandırılır. Bu ayrımı destekleyen başka bir bulgu da BYT performansı ile inanç sistemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan gelir. Pennycook ve arkadaşları (2015), BYT'de yüksek puan alan bireylerin—yani daha analitik düşünenlerin—dini ve doğaüstü inançlara daha az eğilimli olduklarını bulmuştur. Ancak Howarth ve arkadaşları (2016) tarafından bildirilen zıt bulgular, yüksek mantıksal kapasiteye sahip bireylerin bile inanç-temelli yargılara açık olabileceğini ve inanç ile mantık arasındaki çelişki durumlarında sezgisel yanıtlar verebildiklerini ortaya koymuştur. Bu da sezgi ve muhakeme arasındaki ilişkinin karmaşıklığını gözler önüne sermektedir.

Son olarak, çift süreç kuramlarının altında yatan bilişsel mekanizmaları daha iyi anlamak amacıyla yapılan nörogörüntüleme çalışmaları, sezgisel ve muhakemeye dayalı işlemlerin beyinde farklı yapılarla ilişkilendirildiğine dair güçlü kanıtlar sunmuştur (ancak bakınız Klein 2011). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme verileri, sezgisel işlemin evrimsel olarak daha eski, duyguya ve öze dayalı beyin bölgeleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bölgeler arasında amigdala, anterior insula ve ventromedial prefrontal korteks yer alır (Bechara ve ark. 2000). Buna karşılık, muhakeme işlemi daha üst düzey yürütücü beyin bölgeleriyle bağlantılıdır; bunlar arasında dorsolateral prefrontal korteks (DLPF), anterior singulat korteks ve posterior parietal korteks bulunmaktadır (Greene ve ark. 2001, 2004, Kahneman 2011). Karar verme görevleri sırasında DLPFC'de gözlenen artmış aktivite, çaba gerektiren analitik akıl yürütme stratejilerinin devreye girdiğini göstermektedir (Goel ve Dolan 2003). Bu bulgular, çift süreç kuramlarının nörobiyolojik geçerliliğini desteklemekte ve bilişsel işlemlerin beyindeki farklı sistemler tarafından düzenlendiğini öne sürmektedir.

Çift Süreç Kuramlarının avantajları ve sınırlılıklarına dair süregelen tartışmalar, bilişsel işlemeyi anlama konusunda önemli katkılar sağlamış olsa da bu kuramların daha geniş düzeydeki yararlılığı hâlâ tartışmalıdır. De Neys (2021), tek süreçli ve çift süreçli modeller arasındaki tartışmayı kesin olarak sonuçlandırmaya yetecek düzeyde ampirik ya da kuramsal gerekçenin bulunmadığını savunmaktadır. Ayrıca De Neys (2021), bu kuramsal ayrımın gözlemlenebilir bilişsel olgulara odaklanan ampirik araştırmacılar için sınırlı bir anlam taşıyabileceğini öne sürmektedir.

Bu eleştirilere rağmen, çift süreç kuramlarını otizm araştırmalarına uygulayan birçok çalışma, sezgisel ve muhakemeye dayalı işlem arasındaki ikiliğe dayanmaya devam etmiştir. Bu çalışmalar çoğunlukla, muhakemeyi doğru akıl yürütmeye, sezgiyi ise hataya açık yargılarla ilişkilendirerek örtük biçimde varsayılan-müdahaleci modeli benimser (Rozenkrantz ve ark. 2021). Bu geleneğe uygun olarak, mevcut derleme genel kuramsal çerçeve olarak Çift Süreç Kuramlarını benimsemekte ve özellikle varsayılan-müdahaleci bakış açısına odaklanmaktadır.

Otizimde Çift Süreç Kuramını Destekleyen Kanıtlar

Bu bölümde, çoğunluğu son on yıl içinde yürütülen ve otizmde akıl yürütme ile karar verme süreçlerini çift süreç kuramları çerçevesinde ele alan ampirik araştırmalar gözden geçirilmektedir. Her ne kadar ilgili araştırmalar hâlâ görece sınırlı olsa da bulgular otizme özgü bilişsel özelliklere dair önemli içgörüler sunmaktadır. Bazı çalışmalar, otistik bireylerin daha yüksek düzeyde muhakeme sergilediğini ve/veya daha düşük düzeyde sezgisel düşünme uyguladığını göstererek Otizmde Çift Süreç Kuramını desteklemiştir (Brosnan ve ark. 2016, 2017, Ashwin ve Brosnan 2019). Brosnan ve arkadaşları (2016), otistik katılımcıların BYT'de daha az sezgisel yanıt verdiğini, ancak muhakemeye dayalı yanıtlarda bir fark olmadığını bulmuştur. Bu, genel bir muhakeme artışından ziyade sezgisel düşünmede belirgin bir azalmayı işaret etmektedir.

Bazı görevlerde, otistik bireylerin çerçeveleme etkisi (De Martino ve ark. 2008), batık maliyet yanlılığı (Fujino ve ark. 2019) ve aceleci karar verme (Brosnan ve ark. 2014) gibi bilişsel önyargılara duyarlılığı araştırılmıştır. Aceleci karar vermeyi ölçmek için kullanılan Boncuk Görevi'nde (Beads Task; Huq ve ark. 1988), otistik bireylerin karar vermeden önce daha fazla bilgi talep ettiği, yani daha temkinli bir karar verme tarzı

sergilediği gözlemlenmiştir. Ancak bu bulgularla çelişen çalışmalar da mevcuttur (Jänsch ve Hare 2014). Benzer şekilde, öz-bildirim temelli araçlar, örneğin Rasyonel-Deneyimsel Envanteri (RDE; Epstein ve ark., 1996), genellikle otistik bireylerin kendilerini otistik olmayan bireylere göre daha az sezgisel, daha fazla muhakemeci olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Ancak, öz-bildirim verileri, metabilşsel farkındalık ya da sosyal beğenilirlik yanlılığı gibi etkilere açık olduğundan dikkatle yorumlanmalıdır (Doenyaş ve ark. 2019, Bastan ve ark. 2024).

Otizm Spektrum Anketi (OSA; Baron-Cohen ve ark. 2001) ve Subthreshold Autism Trait Questionnaire (SATQ; Kanne ve ark. 2012) gibi ölçümler kullanılarak yapılan çalışmalarda, daha yüksek düzeyde bildirilen otistik özelliklerin daha yüksek muhakeme ve daha düşük sezgisel işleme ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Lewton ve ark. 2019, Georgiou ve ark. 2021). Ancak, özellikle muhakeme açısından anlamlı korelasyonlar bulunamayan çalışmalar da mevcuttur (Taylor ve ark. 2022, Morsanyi ve Hamilton 2023, Bastan ve ark. 2024).

Genel olarak, Otizmde Çift Süreç Kuramı (Brosnan ve Ashwin 2021), otistik bireylerin ve yüksek otistik özelliklere sahip bireylerin, sezgisel ve otomatik yanıtlarda görece azalma gösterirken, muhakemeye dayalı analitik işlemeyi daha çok tercih ettiklerini öne sürmektedir. Bu bilişsel profil, daha dengeli ya da sezgi ağırlıklı bir işleme stiline sahip olan otistik olmayan bireylerle ve daha düşük otistik özellik bildirenlerle zıtlık göstermektedir. Bu olgu, otizmde gelişmiş rasyonelite olarak adlandırılmaktadır ve farklı deneysel paradigmlar ve karar verme bağlamlarında gözlemlenmiştir (Rozenkrantz ve ark. 2021).

Bu kuram, otizme ilişkin bazı köklü bilişsel açıklamalarla da örtüşmektedir. Gelişmiş Algısal İşlevsellik ve Sistemleştirme kuramları (Baron-Cohen 2009, 2020, Baron-Cohen ve ark. 2009) ayrıntılara odaklanma ve üstün örüntü tanıma becerilerinin altını çizmekte; bu özellikler muhakemeye dayalı akıl yürütmeyi desteklemektedir. Benzer şekilde, Zayıf Merkezi Bütünlük Kuramı (Happé 1999), küresel bilgi yerine lokal ayrıntılara odaklanan bir otistik bilişsel stil tanımlamakta; bu da kural temelli, ayrıntı odaklı işlemeye zemin hazırlamaktadır.

Bu ilişkileri destekleyen ampirik kanıtlardan biri Brosnan ve arkadaşları (2014) tarafından raporlanmıştır: Bu çalışmada otistik özelliklerle muhakemeye dayalı akıl yürütme stratejilerine yönelik tercih arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, otizmde gözlenen aşırı odaklanma (hiper-fokus) ve sözel ifadelerle kelime anlamıyla yaklaşma eğilimi; mantıksal işlemeye yatkınlık ve bağlamsal ipuçlarını ya da genel anlamı kavramada zorlukla ilişkilendirilmiştir (McCrorry ve ark. 2007). Bu bilişsel stil, bazı otistik bireylerde gözlemlenen özel yetenekler ve savant benzeri becerilerin ortaya çıkmasına da katkı sağlayabilir (Happé ve Vital 2009, Baron-Cohen 2020). Tüm bu bulgular, Otizmde Çift Süreç Kuramına ön destek sağlamakta ve bireyler arası bilgi işleme tercihlerindeki farklılıkların otistik profilin temel bilişsel özelliklerini açıklamada rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Sıklıkla atıf yapılan örneklerden biri, belirsizlik altında veri toplama davranışını değerlendiren olasılıksal akıl yürütme paradigması olan Boncuk Görevi'ne dayanmaktadır (Huq ve ark. 1988). Brosnan ve arkadaşları (2014) tarafından yürütülen bir çalışmada, otistik ergenler ($N = 20$; $Myaş = 14.60$, $SD_{yaş} = 1.19$) karar vermeden önce anlamlı biçimde daha fazla bilgi talep etmiş, bu durum otistik olmayan karşılaştırma grubuyla ($N = 23$; $Myaş = 14.35$, $SD_{yaş} = 0.93$) karşılaştırıldığında belirginleşmiştir. Bu çalışmada hiçbir katılımcı Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu gibi eş tanı bildirimi yapmamıştır. Söz konusu temkinli karar verme tarzı, yetersiz kanıta dayanarak karar verme şeklindeki yaygın bir bilişsel önyargının azaltılmış olabileceğini göstermektedir. Benzer bir örüntü, Brosnan ve arkadaşları (2013) tarafından yürütülen ve klinik dışı bir örnekleme yapılan çalışmada da gözlemlenmiştir. Bu çalışmada, otistik özellikleri yüksek olan bireyler daha kapsamlı kanıt toplama eğilimi göstermiştir. Bu bulgular, sistemleştirme kuramı çerçevesinde yorumlanmakta ve otistik bireylerin yüksek analitik yetenekleri ve kural temelli akıl yürütmeye olan eğilimleriyle, genellikle daha düşük empati eğilimleri arasında bir karşıtlık olduğunu öne sürmektedir.

Otizmde gelişmiş muhakemeye dayalı akıl yürütmeyi destekleyen başka bir bulgu grubu da bireylerin sezgisel ama hatalı yanıtları baskılayarak analitik olarak türetilmiş doğru yanıtlara ulaşma becerisini değerlendiren BYT gibi nesnel bilişsel ölçümlerden gelmektedir. Pek çok araştırma, otistik grupların BYT'de otistik olmayan karşılaştırma gruplarından daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur (Brosnan ve ark. 2016, 2017). Brosnan ve arkadaşları (2016), yaş açısından eşleştirilmiş otistik ($N = 17$; $Myaş = 18.4$, $SD_{yaş}$

= 1.3) ve otistik olmayan (N = 18; Myaş = 19.5, SDyaş = 1.9) erkek ergenlerden oluşan bir örneklemle çalışmıştır. Bir başka çalışmada (Brosnan ve ark. 2017), cinsiyet ve sözel olmayan zekâ açısından eşleştirilmiş, ancak yaş açısından eşleşmemiş otistik (N = 26; Myaş = 18.65, SDyaş = 1.85) ve otistik olmayan (N = 22; Myaş = 17.91, SDyaş = 0.29) genç yetişkinler incelenmiştir. Her iki çalışmada da otistik katılımcıların kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde daha az sezgisel yanıt verdiği bulunmuş, ancak muhakemeye dayalı yanıtların sıklığı gruplar arasında benzer bulunmuştur. Önemli olarak, bu akıl yürütme tarzı farklılıkları genel zekâ ile açıklanamamıştır. Tanı gruplarına göre veri birleştirilip yaş, cinsiyet ve tanı grubu kontrol altına alındığında, OSA ile ölçülen otistik özellikler ile BYT'de verilen muhakeme temelli yanıt oranı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Brosnan ve Ashwin (2022b) tarafından yürütülen daha güncel bir araştırma, farklı zaman kısıtlamaları altında BYT kullanılarak otizmdeki akıl yürütme performansını incelemiştir. Bu çalışmada, yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş, ancak bilişsel yeti açısından eşleştirilmemiş otistik (N = 71; Myaş = 17.69, SDyaş = 1.01) ve otistik olmayan (N = 132; Myaş = 17.37, SDyaş = 1.26) geç ergenler yer almıştır. Katılımcılar, BYT'yi hem süre kısıtlaması olmayan hem de zaman baskısı koşullarında tamamlamışlardır. Her iki koşulda da otistik katılımcılar, otistik olmayan akranlarına kıyasla daha fazla muhakemeye dayalı ve daha az sezgisel yanıt vermiştir. Ayrıca, yaş, cinsiyet, tanı durumu ve zaman koşulları kontrol edildikten sonra, BYT'deki muhakeme performansı ile SATQ ile ölçülen öz-bildirim otistik özellik düzeyleri arasında küçük fakat istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Yaygın Akıl Yürütme Yanıllıklarına Karşı Azalmış Duyarlılık

Görev performansının ötesinde, ek araştırmalar otistik bireylerin ve yüksek otistik özelliklere sahip kişilerin yaygın bilişsel önyargılara karşı daha az duyarlılık gösterebileceğini ortaya koymuştur. Bazı çalışmalar, otistik katılımcıların çerçeveleme etkisinden—eşdeğer seçeneklerin sunulmuş biçimine göre kararların değişmesi şeklinde tanımlanan bir önyargı—daha az etkilendiğini bildirmiştir (De Martino ve ark. 2008, Levin ve ark. 2015, Shah ve ark. 2016). Benzer şekilde, otistik bireylerde birleşim yanılgısına karşı duyarlılığın azaldığı da bulunmuştur (Morsanyi ve ark. 2010). Genel popülasyonda ise Lewton ve arkadaşları (2019), inanç yanılgısı ile otistik özellik düzeyleri arasında negatif bir korelasyon gözlemlemiş; bu da otistik özellikleri yüksek bireylerin sezgisel, inanç temelli akıl yürütmeye daha az başvurduğunu düşündürmektedir.

Bu bulgular, otizmin sosyal olmayan alanlarda (analitik düşünme, ayrıntıya odaklanma) bilişsel güçlü yönlere, sosyal bilimde ise zorluklara sahip olduğu yönündeki daha genel tanımla tutarlıdır (Baron-Cohen ve ark. 2011). Otizmde Çift Süreç Kuramı, bu alan-özel bilişsel güçlü ve zayıf yönleri aydınlatmaya yardımcı olmaktadır. Bir yandan, sezgisel ve inanca dayalı akıl yürütmeye daha az güvenmek, otistik bireylerin bazı bilişsel önyargılardan kaçınmasına ve yargılarını daha mantıklı, bağlamdan bağımsız analizlere dayandırmasına olanak tanımaktadır. Bu durum, matematik, bilgisayar bilimleri ve veri analizi gibi yapılandırılmış, kural-temelli ortamlarda avantaj sağlayabilir; çünkü bu tür ortamlarda nesnel ve akılcı kararlar önemlidir (Rozenkrantz ve ark. 2021).

Gelişmiş Rasyonalite ve Sosyal Alanlarda Zorluklar

Öte yandan, sosyal etkileşimler genellikle duygusal ve bağlamsal ipuçlarının hızlı ve otomatik olarak işlenmesini gerektirir. Sosyal ortamların doğası gereği dinamik ve öngörülemez oluşu, özellikle muhakemeye dayalı stratejileri öncelikli olarak kullanan bireyler için zorluk teşkil edebilir (Robic ve ark. 2015). Bu tür hızlı ipuçlarını işleme zorluğu, sezgisel sosyal bilisteki sınırlılık olarak yorumlanmıştır (Allman ve ark. 2005). Gerçekten de sezgisel işleme, sosyal karar verme bağlamlarında kritik öneme sahiptir; çünkü geciken muhakeme etkili etkileşimi engelleyebilir (Rand ve ark. 2012). Bu nedenle, Otizmde Çift Süreç Kuramı muhakemeye dayalı güçlü yanları ve önyargılara karşı dirençliliği vurgulasa da gündelik sosyal işlevsellikte sezgisel işlemenin önemine de dikkat çeker. Otizmde bilişsel işlemeyi kapsamlı bir şekilde anlamak, gelişmiş akılcılığın avantajlarını olduğu kadar sezgisel işlemenin gerekli olduğu bağlamları da dikkate almalıdır.

Sosyal alanlardan duygusal ve bağlamsal ipuçlarının hızlı ve otomatik olarak çıkarılması genellikle sezgisel bir süreç olarak değerlendirilir (Kahneman 2011). Sezgisel akıl yürütme ve hızlı karar vermedeki zorluklar,

otizmde sıkça gözlemlenen sosyal iletişim güçlüklerine katkıda bulunabilir. Brosnan ve Ashwin (2021), otistik bireylerin konuşma sırasında sohbet konusunu değiştirme ya da sohbeti sonlandırma gibi davranışları, karşı tarafın ilgisizlik ya da sıkılma gibi ince sosyal ipuçlarına göre anında uyarlamakta zorlanabileceğini belirtmektedir. Bu durum, sosyal olarak anlamlı bilgilerin gerçek zamanlı olarak işlenmesindeki daha genel bir güçlüğü yansıtmaktadır.

Bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde, otistik bireylerin ya sezgisel süreçlere dahil olmakta zorlandıkları ya da bu tür süreçlere daha az sıklıkla başvurdukları görülmektedir. Brosnan ve Ashwin (2021), bu örüntüyü açıklamak için iki olasılık öne sürmektedir: (1) sezgisel işleme otizmde bozulmuş olabilir; ya da (2) sezgisel tepkiler sağlam olsa bile, bu tepkiler daha sık kullanılan muhakemeye dayalı işleme tarafından baskılanıyor olabilir. Bu eğilim, özellikle sosyal bağlamlarda otistik bireylerin karar verme süresinin daha uzun olmasını açıklayabilir (Luke ve ark. 2011). Ancak, otistik bireylerin sosyal olmayan bağlamlarda hızlı ve otomatik işleme gerçekleştirme kapasitesine sahip olması da mümkündür; zira bu tür akıl yürütme otistik bireylerin bilişsel güçlü yönleriyle daha uyumlu olabilir.

Bu görüşü destekleyen bir çalışma Mendelson ve arkadaşları (2016) tarafından sunulmuştur. Bu çalışmada, arkadaşlık kurma ve sürdürme gibi dinamik sosyal bağlamlarda bilgi işlemenin yavaş olmasının, otistik bireylerin yaşadığı bazı kişilerarası zorlukların altında yatan etken olabileceği öne sürülmüştür. Bu bulgular, akıl yürütme ve karar verme farklılıklarının hem sosyal hem de sosyal olmayan bağlamlarda incelenmesinin önemine işaret etmektedir. Bu alan-özel bilişsel süreçleri daha derinlemesine anlamak, sosyal işlevselliği artırmaya yönelik daha hedefli müdahaleleri şekillendirmede yardımcı olabilir ve otistik bireylerin karmaşık sosyal ortamlarla başa çıkma kapasitelerini destekleyebilir.

Otizmde Çift Süreç Kuramının Sınırlılıkları ve Tutarsızlıkları

Otistik bireylerde ya da yüksek düzeyde otistik özelliklere sahip kişilerde artmış akılcılığa yönelik bir eğilim olduğunu öne süren çeşitli çalışmalar olsa da bu alandaki ampirik kanıtlar çelişkilidir. Brosnan ve arkadaşları (2017), BYT üzerinde otistik ve otistik olmayan gruplar arasında muhakemeye dayalı yanıt sayısında anlamlı bir fark bildirmemiştir. Benzer şekilde, RDE kullanılarak ölçülen öz-bildirim rasyonel düşünme düzeyleri, gruplar arasında yalnızca marjinal anlamlılık düzeyindedir (Brosnan ve ark. 2016). Bu bulgular, Morsanyi ve arkadaşları (2010) tarafından yürütülen ve sezgisel görevlerde muhakemeye dayalı düşünmede açık grup farkları bulunamayan önceki araştırmalarla da örtüşmektedir. Burada sezgisel kestirmeler, bilişsel önyargılara yol açabilecek zihinsel kısa yollar olarak tanımlanır.

Bu literatürün yorumlanmasını zorlaştıran bazı metodolojik sorunlar mevcuttur. Birçok çalışma, muhakeme ve karar verme görevlerinde kritik bir değişken olan bilişsel yetiyi yeterince kontrol etmemektedir. Başlangıçta otizmde daha yüksek muhakeme düzeyine işaret eden bulgular, zekâ düzeyi denkleme katıldığında sıklıkla anlamlılığını yitirmektedir (Brosnan ve ark. 2017, Taylor ve ark. 2022). Ayrıca, yalnızca üç maddeden oluşan orijinal BYT'nin yaygın şekilde tanınır hale gelmiş olması geçerliliğini zayıflatır. Güncellenmiş BYT sürümleri kullanan daha yakın tarihli çalışmalar, bu görevdeki önceki bulguları çoğunlukla tekrar edememiştir (Taylor ve ark. 2022, Bastan ve ark. 2024). Grup eşleştirme de bir diğer sorundur: bazı çalışmalar, bilişsel, demografik veya sosyoekonomik değişkenlerde katılımcıları yeterince eşleştirmemekte, bu da örneklerin karşılaştırılabilirliğine dair endişeleri artırmaktadır. Ayrıca, Boncuk Görevi gibi bazı görevler ekolojik geçerliliğinin sınırlı olması ve klinik olmayan örneklemelere dayanması nedeniyle eleştirilmiştir; bu da bulguların otistik popülasyona genellenebilirliğini kısıtlamaktadır (Westermann ve ark. 2012).

Güncellenmiş BYT sürümlerini kullanan daha yeni çalışmalar da önceki sonuçları tekrarlamakta zorlanmıştır. Taylor ve arkadaşları (2022), BYT-7 (Sirota ve Juanchich 2018) versiyonunu kullanarak geniş bir genel popülasyon örnekleminde test yapmıştır. Çeşitli çalışmalar boyunca, BYT performansı ile OSA ile ölçülen otistik özellik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Gözlenen birkaç istatistiksel anlamlı korelasyon (muhakeme yanıtları ile otistik özellikler arasında zayıf pozitif ilişki) ise yaş, cinsiyet ve bilişsel yeti kontrol edildiğinde ortadan kaybolmuştur. Bastan ve arkadaşları (2024) tarafından yürütülen bir çalışmada ise, yaş, cinsiyet ve bilişsel yeti açısından iyi eşleştirilmiş otistik (N = 24; $Myaş = 37.46$, $SD_{yaş} = 15.08$) ve otistik olmayan (N = 24; $Myaş = 37.83$, $SD_{yaş} = 17.49$) gruplar arasında karşılaştırma yapılmıştır.

Önceki bulguların aksine, bu çalışmada muhakeme yanıtları açısından anlamlı fark bulunmamış, hatta otistik grup daha sezgisel yanıtlar vermiştir.

Farklı bir çalışmada, Morsanyi ve Hamilton (2023), daha uzun ve ek maddeler içeren bir BYT versiyonu kullanarak otistik ve otistik olmayan ergenler ile genç yetişkinler arasında anlamlı fark saptamamıştır. Bu çalışmada gruplar demografik ve bilişsel değişkenler açısından eşleştirilmiştir. Ancak bu çalışmada, OSA'nın 'ayrıntıya dikkat' alt boyutu ile muhakeme yanıtları arasında otistik yetişkinlerde anlamlı bir ilişki bulunmuş; bu örüntü, daha zayıf biçimde otistik olmayan grupta da gözlenmiş, bunun da tanı grubundan ziyade yaşla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Ancak bu örneklem yalnızca üniversite öğrencilerinden oluştuğu için bulguların genel otistik topluluğa genellenebilirliği sınırlıdır.

Muhakemeye dayalı düşünmenin genel bilişsel yetiyle güçlü biçimde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Toplak ve ark. 2014). Buna paralel olarak, bilişsel yeti açısından eşleştirilmiş grupların karşılaştırıldığı çalışmalar, otistik ve otistik olmayan bireyler arasında muhakemeye dayalı akıl yürütmede genellikle sağlam farklar bulamamıştır (Brosnan ve ark. 2017). Bu durumu daha da karmaşıklaştıran unsur ise, BYT'nin geçerliliği konusundaki süregelen tartışmalardır. Pennycook ve arkadaşları (2016), BYT'nin muhakeme kapasitesinden çok yansıtıcı düşünmeye eğilimi ölçtüğünü ve doğrudan sezgisel işleme değil, önyargılara yatkınlığa daha duyarlı olabileceğini ileri sürmüştür. Ayrıca, BYT maddelerinin internet ve popüler medyada yaygın şekilde paylaşılması, katılımcıların önceden bu maddeleri bilmesi riskini doğurmuş ve bu nedenle görev güncellenmiş (Sirota ve Juanchich 2018) yeni maddeler eklenmiştir.

Metodolojik sınırlılıklar mevcut bulguların yorumunu daha da güçleştirmektedir. Birçok çalışma küçük örneklemlemlerle yürütülmüş, bu da istatistiksel gücü azaltmakta ve sonuçların güvenilirliğini sınırlamaktadır (De Martino ve ark. 2008). Dahası, büyük ölçüde üniversite öğrencilerinden oluşan homojen örneklemlemlere aşırı bağımlılık, bulguların otistik topluluğa temsil edilebilirliğini zayıflatmaktadır (Hanel ve Vione 2016). Psikoloji gibi bazı bilimsel alanlarda tekrarlanabilirlik krizi olduğu göz önüne alındığında (Tackett ve ark. 2019), gelecekteki araştırmalar daha büyük ve çeşitlendirilmiş örneklemlemlere öncelik vermelidir—klinik, yarı-klinik ve klinik dışı popülasyonları kapsayan—böylece Otizmde Çift Süreç Kuramının geçerliliği daha sağlam biçimde değerlendirilebilir.

Karışık sonuçlara rağmen, çalışmalar arasında daha tutarlı olan bir bulgu, otistik bireylerin öz-bildirimlerine göre daha düşük sezgisel işlemeye sahip olduklarıdır. Birçok çalışma, otistik katılımcıların, sezgisel işlemeyi yansıttığı düşünülen deneyimsel düşünme puanlarında, otistik olmayanlara göre anlamlı şekilde daha düşük puan aldığını göstermiştir (Levin ve ark. 2015, Brosnan ve ark. 2016, Taylor ve ark. 2022, Morsanyi ve Hamilton 2023, Bastan ve ark. 2024). Ancak bu çalışmalar, muhakemeye dayalı (rasyonel) işlemeyi yansıtan öz-bildirim puanlarında gruplar arasında anlamlı fark bulamamıştır. Van der Plas ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan güncel bir anlatı derlemesi, otizmde karar verme sürecine odaklanan çalışmaları sentezlemiş ve otistik bireylerde algısal ve ödül temelli karar vermenin sağlam görüldüğünü, ancak öz değerlendirme ve üst-bilişsel süreçler gerektiren alanlarda zorlukların ortaya çıktığını öne sürmüştür. Bu bulgular, gözlemlenen bazı karar verme farklılıklarının yalnızca bilişsel değil, üst-bilişsel faktörlerle daha iyi açıklanabileceğini düşündürmektedir.

Tartışma

Otizmde Çift Süreç Kuramı, otistik bireylerdeki muhakeme farklılıklarını anlamak için umut verici bir çerçeve sunmaktadır. Özellikle azalmış sezgisel işleme ve artmış muhakemeye dayalı işleme açısından bu kuramı destekleyen kanıtlar bulunmakla birlikte, alan yazında önemli tutarsızlıklar mevcuttur. Gelecek araştırmalar, otizmdeki bilişsel farklılıkların kapsamını ve doğasını netleştirmek için daha iyi denetlenmiş araştırma tasarımlarına, ekolojik geçerliliği daha yüksek ölçütlere ve temsil gücü daha yüksek örneklemlemlere öncelik vermelidir. Önemle belirtilmelidir ki, artmış muhakeme her zaman daha iyi karar verme anlamına gelmez; gerçek yaşam bağlamlarında sezgisel işleme de en az analitik işleme kadar uyum sağlayıcı olabilir—hatta bazen etkili işleyiş için vazgeçilmezdir.

Otizmde Çift Süreç Kuramı (Brosnan ve Ashwin 2021), son yıllarda önemli ölçüde dikkat çeken, modern, çok boyutlu ve güçlü yönleri odaklanan bir çerçeve sunar. Geleneksel modellerin aksine, bu kuram, otistik

bireylerin hem sosyal hem de sosyal olmayan alanlardaki bilişsel güçlü yönleri ve zorluklarına ilişkin önemli içgörüler sağlar. Bununla birlikte, bu kuramı destekleyen mevcut araştırmalar değerli olsa da hâlâ sınırlı ve tutarsızdır (Taylor ve ark. 2022). Eğer daha güçlü biçimde desteklenirse, bu kuram otistik bilişsel süreçleri anlamamızı geliştirebilir ve uygun müdahalelerin, destek sistemlerinin ve politikaların geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Ancak kuramın geçerli olmadığı ortaya çıkarsa, otizme dair toplumsal algıların ve otistik bireylerin kendilik algılarının yanıltıcı biçimlenmesine neden olabilir.

Otizmin yüksek derecede heterojen yapısı ve bilişsel çeşitliliği göz önüne alındığında, tek boyutlu bilişsel açıklamalar sınırlı kalmaktadır. Gereken şey, otistik bireyler arasındaki bilişsel deneyim çeşitliliğini yakalayabilecek ve bunu gerçek yaşam işlevselliğiyle ilişkilendirebilecek daha geniş, çok boyutlu bir çerçevedir. Bu bakımdan, Otizmde Çift Süreç Kuramı (Brosnan ve Ashwin 2021), güçlü yönlerle dayalı ve çağdaş bir yaklaşım sunmakta; hem otistik ve otistik olmayan bireyler arasındaki sosyal ve sosyal olmayan bilişsel farklılıkları hem de kendini yüksek otistik özelliklere sahip olarak tanımlayan bireyler arasındaki bireysel farklılıkları açıklamayı hedeflemektedir.

Bu derlemede incelenen çalışmalar arasında en tutarlı bulgu, otistik bireylerin öz-bildirimlerinde sezgisel işlemeyi daha düşük oranda kullandıklarını belirtmeleridir. Ancak, bu öz-bildirimlerle nesnel görev performansı arasındaki uyumsuzluk, bilişsel farklılıklardan ziyade, yanıt yanlılıklarını veya üstbilişsel zorlukları yansıtır olabilir. Sunulan çalışmalar, bazı otistik bireylerin ya da yüksek otistik özelliklere sahip bireylerin belirli akıl yürütme görevlerinde farklılıklar gösterebildiğini—hem öznel hem de nesnel ölçümlerde—ancak bu etkilerin sıklıkla tutarsız olduğunu ve karşılaştırma gruplarıyla önemli ölçüde örtüştüğünü ortaya koymaktadır. Bu durum, Otizmde Çift Süreç Kuramının ilgi çekici bir çerçeve sunduğunu gösterse de otistik ve otistik olmayan bilişsel stiller arasında temel bir ayrımı tam anlamıyla yansıtmıyor olabileceğini düşündürmektedir. Gelecek araştırmalar, muhakeme ve karar verme süreçlerini araştırırken daha ekolojik geçerliliği olan görevler kullanmalı, bireysel farklılıkları dikkate almalı, temsili örneklerle çalışmalı ve gruplar arası eşleştirmeyi titizlikle yürütmelidir.

Sonuç

Otizmde Çift Süreç Kuramı, otistik bireyler ve yüksek otistik özelliklere sahip bireyler arasındaki bilişsel çeşitliliği anlamada güçlü yönlerle odaklanan etkileyici bir çerçeve sunmaktadır. Ortaya çıkan kanıtlar, sezgisel ve muhakemeye dayalı işlemlerde bazı farklı örüntülere işaret etse de mevcut alan yazın sonuçsuz kalmakta ve belirgin metodolojik sınırlılıklarla gölgelenmektedir. Gelecek araştırmalar, ekolojik geçerliliğe sahip tasarımlar benimsemeli, bireysel ve bağlamsal değişkenleri göz önünde bulundurmalı ve grup düzeyinde elde edilen farklılıklara dayalı aşırı genellemelerden kaçınmalıdır. Bu açıdan bakıldığında, bu kuram hem bilimsel anlayışın hem de pratik uygulamaların gelişmesine katkı sağlayabilecek potansiyele sahip olsa da kuramın faydası ancak kapsayıcı ve metodolojik olarak sağlam ampirik araştırmalarla sürdürülebilir olacaktır.

Kaynaklar

- Allman JM, Watson KK, Tetreault NA, Hakeem AY (2005) Intuition and autism: A possible role for von economico neurons. *Trends Cogn Sci*, 9:367-373.
- APA (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Arlington, VA, American Psychiatric Association.
- Apperly IA, Butterfill SA (2009) Do humans have two systems to track beliefs and belief-like states? *Psychol Rev*, 116:953-970.
- Ashwin C, Brosnan M (2019) The dual process theory of autism. In: *Thinking, Reasoning, and Decision Making in Autism* (Eds K Morsanyi, RMJ Byrne). New York, Routledge.
- Baron-Cohen S (2009) Autism: The empathizing-systemizing (E-S) theory. *Ann N Y Acad Sci*, 1156:68-80.
- Baron-Cohen S (2020) *The Pattern Seekers: How Autism Drives Human Invention*. New York, Basic Books.
- Baron-Cohen S, Ashwin E, Ashwin C, Tavassoli T, Chakrabarti B (2009) Talent in autism:Hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 364:1377-1383.
- Baron-Cohen S, Ashwin E, Ashwin C, Tavassoli T, Chakrabarti B (2011) The paradox of autism: Why does disability sometimes give rise to talent? In *The Paradoxical Brain* (Ed N Kapur):274-288. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

- Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E (2001) The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord*, 31:5-17.
- Bastan E, Beck SR, Surtees AD (2024) Autistic people differ from non-autistic people subjectively, but not objectively in their reasoning. *Autism*, 29:355-366.
- Bechara A, Damasio H, Damasio AR (2000) Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cereb Cortex*, 10:295-307.
- Brosnan M, Ashwin C (2021) Reasoning on the autism spectrum. In *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders* (Ed FR Volkmar):38967-3874. Cham, Springer.
- Brosnan M, Ashwin C (2022a) Differences in art appreciation in autism: A measure of reduced intuitive processing. *J Autism Dev Disord*, 53:4382-4389.
- Brosnan M, Ashwin C (2022b) Thinking, fast and slow on the autism spectrum. *Autism*, 27:1245-1255.
- Brosnan M, Ashwin C, Gamble T (2013) Greater empathizing and reduced systemizing in people who show a jumping to conclusions bias in the general population: Implications for psychosis. *Psychosis*, 5:71-81.
- Brosnan M, Ashwin C, Lewton M (2017) Brief report: Intuitive and reflective reasoning in autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord*, 47:2595-2601.
- Brosnan M, Chapman E, Ashwin C (2014) Adolescents with autism spectrum disorder show a circumspect reasoning bias rather than 'jumping-to-conclusions'. *J Autism Dev Disord*, 44:513-520.
- Brosnan M, Lewton M, Ashwin C (2016) Reasoning on the autism spectrum: A dual process theory account. *J Autism Dev Disord*, 46:2115-2125.
- Cosmides L, Tooby J (1994) Origins of domain specificity: The evolution of functional organization. In *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture* (Eds LA Hirschfeld, SA Gelman):85-116. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- De Martino B, Harrison NA, Knafo S, Bird G, Dolan RJ (2008) Explaining enhanced logical consistency during decision making in autism. *J Neurosci*, 28:10746-10750.
- De Neys W (2018) *Dual Process Theory 2.0*. New York, Routledge.
- Denes-Raj V, Epstein S (1994) Conflict between intuitive and rational processing: When people behave against their better judgment. *J Pers Soc Psychol*, 66:819-829.
- Doenyaş C, Mutluer T, Genç E, Balci F (2019) Error monitoring in decision-making and timing is disrupted in autism spectrum disorder. *Autism Res*, 12:239-248.
- Epstein S (1994) Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *Am Psychol*, 49:709-724.
- Epstein S, Pacini R, Denes-Raj V, Heier H (1996) Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles. *J Pers Soc Psychol*, 71:390-405.
- Evans JSBT (2003) In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends Cogn Sci*, 7:454-459.
- Evans JSBT (2006) The heuristic-analytic theory of reasoning: Extension and evaluation. *Psychon Bull Rev*, 13:378-395.
- Evans JSBT (2007) On the resolution of conflict in dual process theories of reasoning. *Think Reason*, 13:321-339.
- Evans JSBT (2008) Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annu Rev Psychol*, 59:255-278.
- Evans JSBT (2018) Dual process theory: Perspectives and problems. In *Dual Process Theory 2.0* (Ed W De Neys):137-155. New York, Routledge.
- Evans JSBT, Curtis-Holmes J (2005) Rapid responding increases belief bias: Evidence for the dual-process theory of reasoning. *Think Reason*, 11:382-389.
- Evans JSBT, Frankish K (2009) *In Two Minds: Dual Processes and Beyond*. Oxford, UK, Oxford University Press.
- Evans JSBT, Handley SJ, Neilens H, Over D (2010) The influence of cognitive ability and instructional set on causal conditional inference. *Q J Exp Psychol*, 63:892-909.
- Evans JSBT, Stanovich KE (2013) Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspect Psychol Sci*, 8:223-241.
- Frederick S (2005) Cognitive reflection and decision making. *J Econ Perspect*, 19:25-42.
- Fujino J, Tei S, Itahashi T, Aoki Y, Ohta H, Kanai C et al. (2019) Sunk cost effect in individuals with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord*, 49:1-10.
- Georgiou N, Delfabbro P, Balzan R (2021) Conspiracy theory beliefs, scientific reasoning, and the analytical thinking paradox. *Appl Cogn Psychol*, 35:1523-1534.
- Goel V, Dolan RJ (2003) Explaining modulation of reasoning by belief. *Cognition*, 87:11-22.
- Greene JD, Nystrom LE, Engell AD, Darley JM, Cohen JD (2004) The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44:389-400.
- Greene JD, Sommerville RB, Nystrom LE, Darley JM, Cohen JD (2001) An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293:2105-2108.
- Hanel PHP, Vione KC (2016) Do student samples provide an accurate estimate of the general public? *PLoS One*, 11:12.

- Happé F (1999) Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends Cogn Sci*, 3:216-223.
- Happé F, Vital P (2009) What aspects of autism predispose to talent? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 364:1369-1375.
- Howarth S, Handley SJ, Walsh C (2016) The logic-bias effect: The role of effortful processing in the resolution of belief-logic conflict. *Mem Cognit*, 44:330-349.
- Huq SF, Garety PA, Hemsley DR (1988) Probabilistic judgements in deluded and non-deluded subjects. *Q J Exp Psychol A*, 40:801-819.
- Jänsch C, Hare DJ (2014) An investigation of the 'jumping to conclusions' data-gathering bias and paranoid thoughts in Asperger Syndrome. *J Autism Dev Disord*, 44:111-119.
- Kahneman D (2011) *Thinking, Fast and Slow*. London, Penguin.
- Kanne SM, Wang J, Christ SE (2012) The Subthreshold Autism Trait Questionnaire (SATQ): Development of a brief self-report measure of subthreshold autism traits. *J Autism Dev Disord*, 42:769-780.
- Keating CT, Hickman L, Leung J, Monk R, Montgomery A, Heath H et al. (2023) Autism-related language preferences of English-speaking individuals across the globe: A mixed methods investigation. *Autism Res*, 16:406-428.
- Klein C (2011) The dual track theory of moral decision-making: A critique of the neuroimaging evidence. *Neuroethics*, 4:143-162.
- Levin IP, Gaeth GJ, Foley-Nicpon M, Yegorova V, Cederberg C, Yan H (2015) Extending decision making competence to special populations: A pilot study of persons on the autism spectrum. *Front Psychol*, 6:539.
- Lewton M, Ashwin E, Brosnan M (2019) Syllogistic reasoning reveals reduced bias in people with higher autistic-like traits from the general population. *Autism*, 23:1311-1321.
- Luke L, Clare ICH, Ring H, Redley M, Watson P (2011) Decision-making difficulties experienced by adults with autism spectrum conditions. *Autism*, 16:612-621.
- McCrorry E, Henry LA, Happé F (2007) Eye-witness memory and suggestibility in children with Asperger syndrome. *J Child Psychol Psychiatry*, 48:482-489.
- Mendelson JL, Gates JA, Lerner MD (2016) Friendship in school-age boys with autism spectrum disorders: A meta-analytic summary and developmental, process-based model. *Psychol Bull*, 142:601-622.
- Morsanyi K, Byrne RMJ (2020) *Thinking, Reasoning, and Decision Making in Autism*. New York, Routledge.
- Morsanyi K, Hamilton J (2023) The development of intuitive and analytic thinking in autism: The case of cognitive reflection. *J Intell*, 11:124.
- Morsanyi K, Handley SJ, Evans JSBT (2010) Decontextualised minds: Adolescents with autism are less susceptible to the conjunction fallacy than typically developing adolescents. *J Autism Dev Disord*, 40:1378-1388.
- Osman M (2004) An evaluation of dual-process theories of reasoning. *Psychon Bull Rev*, 11:988-1010.
- Pennycook G, Allan Cheyne J, Barr N, Koehler DJ, Fugelsang JA (2015) On the reception and detection of pseudo-profound bullshit. *Judgm Decis Mak*, 10:549-563.
- Pennycook G, Cheyne JA, Koehler DJ, Fugelsang JA (2016) Is the cognitive reflection test a measure of both reflection and intuition? *Behav Res Methods*, 48:341-348.
- Rand DG (2016) Cooperation, fast and slow: Meta-analytic evidence for a theory of social heuristics and self-interested deliberation. *Psychol Sci*, 27:1192-1204.
- Rand DG, Greene JD, Nowak MA (2012) Spontaneous giving and calculated greed. *Nature*, 489:427-430.
- Roberts MJ, Newton EJ (2001) Inspection times, the change task, and the rapid-response selection task. *Q J Exp Psychol A*, 54:1031-1048.
- Robic S, Sonié S, Fonlupt P, Henaff MA, Touil N, Coricelli G et al. (2015) Decision-making in a changing world: A study in autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*, 45:1603-1613.
- Rozenkrantz L, D'Mello AM, Gabrieli JDE (2021) Enhanced rationality in autism spectrum disorder. *Trends Cogn Sci*, 25:685-696.
- Ruzich E, Allison C, Smith P, Watson P, Auyeung B, Ring H et al. (2015) Measuring autistic traits in the general population: A systematic review of the Autism-Spectrum Quotient (AQ) in a nonclinical population sample of 6,900 typical adult males and females. *Mol Autism*, 6:2.
- Schroyens W, Schaeken W, Handley S (2003) In search of counter-examples: Deductive rationality in human reasoning. *Q J Exp Psychol A*, 56:1129-1145.
- Shah P, Catmur C, Bird G (2016) Emotional decision-making in autism spectrum disorder: The roles of interoception and alexithymia. *Mol Autism*, 7:1-10.
- Sirota M, Juanchich M (2018) Effect of response format on cognitive reflection: Validating a two- and four-option multiple choice question version of the Cognitive Reflection Test. *Behav Res Methods*, 50:2511-2522.
- Slooman SA (1996) The empirical case for two systems of reasoning. *Psychol Bull*, 119:3-22.
- Stanovich KE (1999) *Who is Rational? Studies of Individual Differences in Reasoning*. Hove, UK, Psychology Press.
- Stanovich KE, West RF (2008) On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *J Pers Soc Psychol*, 94:672-695.

- Tackett JL, Brandes CM, King KM, Markon KE (2019) Psychology's replication crisis and clinical psychological science. *Annu Rev Clin Psychol*, 15:579-604.
- Taylor EC, Farmer GD, Livingston LA, Callan MJ, Shah P (2022) Rethinking fast and slow processing in autism. *J Psychopathol Clin Sci*, 131:392-406.
- Toplak ME, West RF, Stanovich KE (2011) The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Mem Cognit*, 39:1275-1289.
- Toplak ME, West RF, Stanovich KE (2014) Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Think Reason*, 20:147-168.
- Tversky A, Kahneman D (1974) Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185:1124-1131.
- Van Der Plas E, Mason D, Happé F (2023) Decision-making in autism: A narrative review. *Autism*, 27:1532-1546.
- Westermann S, Salzmann S, Fuchs X, Lincoln TM (2012) Introducing a social beads task. *J Exp Psychopathol*, 3:594-611.

Yazarların Katkıları: Çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağlandığı ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olunduğu tüm yazar(lar) tarafından beyan edilmiştir.

Danışman Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Etik Onay: Bu çalışma bir derleme yazısı olduğu için etik onaya gerek yoktur.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Bu çalışma için finansal destek alındığı beyan edilmemiştir.

Teşekkür: Yazar, makalenin İngilizce özgün metnini dilbilgisi bakımından gözden geçiren ve değerli önerilerde bulunan William A. Sharp'a teşekkürlerini sunar.

Authors Contributions: The author(s) have declared that they have made a significant scientific contribution to the study and have assisted in the preparation or revision of the manuscript

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Ethical Approval: This review study does not require ethical clearance.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared.

Financial Disclosure: No financial support was declared for this study.

Acknowledgment: The author thanks William A. Sharp, scientifique collaborateur at the University of Geneva, for proofreading this manuscript and providing helpful language suggestions.