

# TRANSFER DAVRANIŞINDA GRUP ETKİSİ\*

## GROUP EFFECTS IN TRANSFER BEHAVIOR

Bilge Öztürk GÖKTUNA\*\*   
Emine Özge YURDAKURBAN\*\*\* 

### Öz

Bu makalede, grup içi önyargı ve homofilinin işbirliği üzerindeki etkilerini, işbirliği dengeyi incelemeyi mümkün kılan transfer oyunlarında karşılıklılık üzerindeki etkileri aracılığıyla inceliyoruz. Transfer yapmanın bireysel olarak maliyetli ancak toplumsal olarak etkin olduğu yoksulluk oyununda grup tercihlerini ve davranışlarını incelemek için deneysel yöntemler kullandık. Üniversiteli veya mezun katılımcıların gönüllü katılımı ile bilgisayar başında gerçekleştirilen yoksulluk oyunu deneyinde 4 prosedür uygulandı. Kontrol prosedüründe (CONT) katılımcılar gruplaşma olmaksızın diğer katılımcılarla rastgele ikili eşleşerek oyununu oynarken, dışsal prosedürde (EXO) katılımcıları kazançlarından bağımsız iki gruba ayırdık ve katılımcılar, aynı CONT prosedüründe olduğu gibi rastgele eşledikleri bir partner ile oyunu oynadılar. Bireysel kazançta katkısı olmayan gruplaşmanın varlığında bireylerin transfer kararlarını gözlemleyerek grup içi ve dışı davranış farklılıkları olup olmadığını inceledik. İçsel prosedür (ENDO) kapsamında, katılımcıları dışsal prosedürdeki gibi iki gruba ayırdıktan sonra, eşleşecekleri partnerlerinin grupları hakkında tercihleri olup olmadığını gözlemledik. Bu tercih, katılımcının aynı gruptan bir partnerle eşleşme isteğini temsil etmesi bağlamında, katılımcının kendinden olanı seçmesini yani homofiliyi temsil ediyor. Sonuçlar, katılımcıların bencil rasyonel stratejik davranış altında bulunan oyun teorisi öngörülerinden farklı davrandığını gösteriyor ve karşılıklılık önemli oranda transfer davranışını açıklıyor ve bunun yanında, transfer davranışı grup aidiyeti ile birlikte önemli ölçüde değişiyor.

**Anahtar Kelimeler:** yoksulluk oyunu, karşılıklılık, grup yanlılığı, homofili

**JEL Sınıflandırması:** C72, D62

### Abstract

In this paper, we study the effects of in-group bias and homophily on cooperation through their effects on reciprocity in transfer making games, which make it possible to study cooperative equilibrium. Experimental methods were used to examine group preferences and behavior in poverty game, where

- 1 Bu makale, Emine Özge Yurdakurban'ın 2020 yılında Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamladığı "An Experimental Study on Homophily and In-Group Bias in Poverty and Pension Games" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.
- 2 Doç. Dr. Galatasaray Üniversitesi, GİAM, İstanbul, e-posta: bozturk@gsu.edu.tr ,ORCID ID: 0000-0003-2992-4648
- 3 Arş. Gör., Yeditepe Üniversitesi, İİBF, Ekonomi Bölümü, İstanbul, e-posta: ozge.yurdakurban@yeditepe.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8866-5431

transfer making is individually costly but socially efficient. We have performed four treatments in the poverty game experiment conducted online with the voluntary participation of university students or graduates. In the control procedure (CONT), participants played the game after being randomly matched with another participant, while in the exogenous procedure (EXO), the participants were divided into two artificial groups independent of their earnings and played the game with a randomly matched partner. In the presence of grouping that does not contribute to individual earnings, we observed transfer decisions and examined whether there were behavioral differences when participants made in-group or out-group transfers. Within the scope of the endogenous procedure (ENDO), after randomly assigning participants into two groups as in EXO treatment, we asked for their willingness to be matched with a participant from the same group. This preference represents the participant's homophily in the sense that the participant is predisposed to a partner from the same group. The results show that the participants behaved differently from the game theoretic predictions when agents adopt selfish rational strategic behaviour and suggest that reciprocity explains transfer behavior to a large extent, and furthermore, we observe that transfer behavior changes significantly with group identity.

**Keywords:** poverty game, reciprocity, in-group bias, homophily

**JEL Classification:** C72, D62

## 1. Giriş

Gruplar genellikle üyelerinden işbirliğinde bulunmalarını bekler ve bir grupta herkes işbirliği yaparsa gruptaki herkes daha iyi duruma gelebilir, ancak işbirliğinden sapmanın bireysel anlamda getirileri cazip edici olabilir. Bu durumda, işbirliğinin başarısız olmasını bekleriz. Her ne kadar oyun teorisi benzer şekilde çeşitli durumlarda bencil rasyonel bireylerin işbirliğini tercih etmeyeceğini öngörse de (örneğin mahkumlar ikilemi), gerçek hayatta çoğu zaman işbirliği yapıldığını görüyoruz. Deneylerde ortaya çıkan işbirliği boyutu, deneyi yapanlar ve deneye katılanların hatasından kaynaklanmayacak kadar yüksek seviyededir (Andreoni, 1995). Bu durum, fedakarlıkla (*altruism*) bir dereceye kadar açıklanabilir, kaldı ki fedakarlık insan doğasının bir parçasıdır (Moll vd., 2006). Ancak, işbirliğini her zaman fedakarlıkla açıklamamız mümkün değildir. Temelde işbirliğini geliştiren akraba seçilimi ve doğrudan karşılıklılık olmak üzere iki mekanizma vardır. Akraba seçilimi (*kin selection*) doğal seçilimin genetik akrabalar arasında işbirliğini desteklediğini belirtir (Hamilton 1964). Buna göre genetik bir akrabaya yardım ederek bireyin genleri dolaylı olarak bir sonraki nesle aktarılır. Diğer taraftan işbirliğini gözlemlediğimiz bireylerin etkileşimi, karşılıklılıktan da (*reciprocity*) beslenir. Etkileşimdeki bireylerin dolaylı veya dolaysız karşılıklılık (*direct/indirect reciprocity*) beklentisi işbirliğini mümkün kılar. Hammond (1975), karşılıklı bağımlı bireylerin birbirleriyle etkileşime girdiği *yoksulluk oyununu* kullanarak bencil bireylerin de işbirliği içine girebileceğini öne sürer. Bireysel çıkar ve toplumsal çıkar arasında gerilim bulunan ve dönemler arası oynanan bu oyunda, diğer bireylerin işbirliği yapacağına olan inanç işbirliğinin ortaya çıkmasını sağlayabilir.

Bunun yanında, Hamilton (1963), kendi çıkarlarını kollayan biyolojik varlıklarda fedakarlığın varlığını benzerlerle etkileşim yoluyla ortaya çıkacağını, böylelikle fedakarlığın doğal seçim ile ortaya çıkabileceğine işaret eder. Etkileşimin türünden bağımsız olarak fedakarlık, eğer risk ve maliyet çok yüksek değilse ve fedakarlık yapılan tarafın yakınlık derecesi varsa fedakarlığın toplulukta sürekliliğini sağlar. Görüldüğü üzere, fedakarlığın biyolojik topluluklarda var olması sadece fedakarlığın ortaya çıkardığı maliyetle değil aynı zamanda fedakarlığın ne kadar yakın olanlarla yapıldığı ile de ilişkilidir.

Çalışmamız, Hammond (1975)'in işbirliğinin bencillikten kaynaklanabileceğini açıkladığı teorik çalışmasındaki yoksulluk oyununa dışsal yapay bir gruplaşma ekleyerek işbirliği dengesini ve dengenin oluşumunu, grup yanlılığı ve homofili açılarından inceler. Bu anlamda çalışma, sosyal yardım kararlarının düşünülmesi ve tasarlanması açısından önemlidir. Toplum, gelir ve başka türlü sosyodemografik özellikleriyle birbirinden ayrılan bireyler ve gruplardan oluşur ve bu birbirine benzeyen veya ayrılan gruplar eşzamanlı olarak sosyal yardımların seviyesine karar verir. Gelirin azalma riskine karşı gelişen sosyal yardım düşüncesi, karşılıklılaşma işaret eder ve karşılıklılık bu yardımı önemli oranda açıklar. Ancak grupların varlığı ve bireylerin grup içinde ve grup dışında farklılaşan davranışı kararlara etki edebilir.

Çalışmada grup aidiyetinin transfer davranışına etkisini incelemek için tasarladığımız yoksulluk oyunu deney sonuçlarını kullanacağız. İkinci bölümde, üzerine yoğunlaştığımız davranışsal etkenler üzerine literatür taraması verilmiştir. Üçüncü bölümde, deneysel çalışmanın temelini oluşturan yoksulluk oyunu dengeleri incelenir ve deneysel çalışma tasarımı tasvir edilir. Ardından, dördüncü bölümde deney sonuçları verilir ve sonuçlar rasyonellik, karşılıklılık ve homofili açısından tartışılır. Son olarak beşinci bölüm çalışmayı sonuçlandırır.

## 2. Literatür Taraması

Bu çalışmada, grup aidiyetinin sosyal etkileşimlerde ayrımcılığa yol açan iki önemli etkisi homofili ve grup içi yanlılık üzerinde duruyoruz. *Homofili* temelde benzer insanlar arasındaki etkileşimin benzer olmayan insanlara görece daha yüksek oranda gerçekleşmesidir. Etimolojik kökeni Platon'a kadar uzanan ve grup oluşumunda bir dereceye kadar ayrımcılığa neden olan bu eğilim, ağ oluşumu çalışmalarında bilimsel bir çerçeveye oturtulur. Deneysel olarak ilk olarak Bott (1928), Wellman (1926) ve Hubbard (1929) tarafından ortaya konulan çalışmalarda demografik özellikleri benzer öğrencilerin birbirleriyle daha fazla etkileşim içinde oldukları gözlemi ile homofili davranışı ortaya konulur. Benzerlerle etkileşimin arkasında bilişsel yükü azaltma (*cognitive dissonance reduction*) olabilir. Başka bireylerin kendisine benzer davranış sergilemesi veya tepki vermesi, kişinin tepkileri tahmin etmesinde kolaylık sağlar (Machin ve Dunbar, 2016). Böylelikle, daha yüksek sayıda kişiyle etkileşimde bulunsalar bile daha az bilişsel çaba harcarlar (Brashears, 2013). İkincisi, benzerlerle etkileşim yaygın olduğunda ağ yoğunluğu artar. Ve böylelikle büyük boyuttaki işleri yapabilmek mümkün olur (David-Barrett ve Dunbar, 2017). Yukarıdakilerin mümkün olması yakınların tanınmasına dayalıdır. Ancak yakınlık sistemine dayalı bu çıkarımlar şehir toplumlarında yok olarak yerlerini kardeşlik kavramını temel olarak kullanan dinler ve ideolojilere bırakır. Bir başka alternatif ise çeşitli tarafların aynı kurum üyeleri olarak tanınmasına dayanır. Bu tür kurumlar, ceza ve ödül gibi teşvik mekanizmaları yoluyla (katılma getirileri ve maliyetleri ile) topluluktaki dayanışma ve işbirliğinin kurulmasını sağlarlar (Sosis ve Alcorta, 2003).

*Grup içi yanlılık*, Tajfel ve Turner (1978) tarafından grup aidiyetinin varlığı olarak tanımlanır. Buna göre bireyler kendi grup üyelerine karşı grup dışı olanlara görece daha olumlu davranmaktadır. Grup içi yanlılık günlük hayatta etnik köken, siyasi ideolojiler, dini inançlar ve coğrafi kimlikler gibi grup aidiyetlerinde karşımıza çıkar. Grup içine karşı grup dışına görece daha olumlu tutumlar

sergilenmesinin ilk örneğini Sumner (1959), etno-merkezciliği kişinin kendi grubunun her şeyin merkezi olarak görebileceğini açıkladığı çalışmasında ortaya koyar. Tajfel ve Turner (1978) gruplar arasındaki ayrımcılığın psikolojik temelini anlamak için sosyal kimlik teorisini geliştirip bir kişinin algısının ait olduğu sosyal gruplara bağlı olduğunu belirtir. Bu, karar vermenin bireysel teşviklere dayalı standart ekonomik analizinin aksine grup kimliğinin kararlar üzerinde önemli bir rol oynadığı anlamına gelir. Currarini ve Mengel (2016), Tajfel ve Turner (1978) tarafından tanımlanan gruplaşma kriterlerini kullanarak aidiyet, homofili ve grup içi yanlılığı, içsel ve dışsal eşleşmeye izin vererek inceler. Charness ve Rabin (2002) çalışmalarında fedakarlık ve karşılıklılığı incelemeye izin veren oyunları kullanarak gruplaşmanın etkilerini ortaya koyarlar.

Bahsedilen grup etkilerini, iki farklı eşleşme senaryosu altında ikili eşleşme ardından oynanan hediye verme/transfer yapma oyunu deneyleri ile inceleyeceğiz. Çalışmamızın öncülü olan Van der Heijden vd. (1998) çalışmasında yalnızca transfer davranışı ve karşılıklılık incelenmiştir ve çalışmada karşılıklılık başkalarının gözlemlenen seçimlerine tepki/karşılık olarak ele alınır. Bu çalışmada ise homofili ve grup yanlılığının transfer üzerindeki etkilerini görmek için Van der Heijden vd. (1998) çalışmasına ek olarak Currarini ve Mengel (2016) deneyinde olduğu gibi katılımcıları yapay gruplara ayırarak kararları inceliyoruz.

### 3. Oyun ve Deney Uygulaması

#### 3.1. Yoksulluk oyunu

Hammond (1975) iki oyuncu ile oynanan yoksulluk oyununu şöyle tasvir eder. Sıralı olarak oynanan oyun iki dönem oynanır. Birinci dönemde, oyunculardan birinde (zengin) stoklayamayacağı ancak bedelsiz olarak transfer edebileceği bir mal (örneğin çikolata) bulunur. Her dönemde, yalnızca karar veren oyuncu mala sahip olur, diğer oyuncunun (fakir) tüketebileceği bir malı bulunmaz. Sonraki dönemde durum tersine döner. Her iki dönemde, mala sahip olan oyuncular, bu malın belli bir bölümünü transfer edip etmeyeceklerine karar verirler. Bu haliyle oyun, iki oyuncu tarafından, sırayla oynanan diktatör oyununa benzer.

**Sonlu oyun:** Sonlu oyunda, yukarıda iki dönemini tasvir ettiğimiz oyun sonlu  $T$  dönem boyunca oynanır.  $T$  dönemi geldiğinde, karar verecek oyuncu için başka bir dönem veya gelecek olmadığından malı paylaşması için hiç motivasyonu olmayacaktır.  $T - 1$  döneminde, diğer oyuncu bu durumu tahmin edebileceğinden, aynı şekilde malı paylaşmak istemeyecektir. Benzer bir muhakeme, dönemde karar verecek oyuncu için de geçerlidir. Geriye doğru dönerek incelediğimizde oyun başında karar veren oyuncu, gelecek dönemleri dikkate alarak transfer yapmayacaktır. Sonlu oyun dengesi, oyuncuların hiç transfer yapmamasıdır.

**Sonsuz oyun:** Sonsuz oyunda her şey değişir çünkü en azından bir önceki analizi başlatabilecek bir son dönem olmaz. Belirsiz bir son ile oynandığında oyunun dengesinde transfer yaparak işbirliği ortaya çıkması mümkün olur.  $x_t$ 'nin birinci oyuncunun  $t$  zamanı transferi olduğu ve  $\bar{x}$  Pareto etkin işbirliği durumu transfer seviyesi olsun. Bu durumda birinci oyuncunun stratejisi aşağıda verilir.

$t$ 'nin tek sayı olduğu durumda:

$$x_t = \begin{cases} \bar{x} & \text{eğer } x_k \geq 1 - \bar{x} \forall k \text{ tek} \mid k < t \\ 0 & \text{aksi halde} \end{cases} \quad (1)$$

$t$ 'nin çift sayı olduğu durumda:

$$x_t = \begin{cases} 1 - \bar{x} & \text{eğer } x_k \geq \bar{x} \forall k \text{ çift} \mid k < t \text{ veya } t = 1 \\ 0 & \text{aksi halde} \end{cases} \quad (2)$$

Oyuncular, zamanlar arası bir anlaşmayı bozmanın gelecekteki refahlarını tehlikeye atacağına inanıyorsa, etkin işbirliği bir denge olacaktır. Bu durumda sonsuz bir oyunda, bencil rasyonel oyuncular ile işbirliğinin ortaya çıkması mümkün görünmektedir. Sonuç olarak Hammond (1975), böyle bir kapsamda işbirliğinin bencil rasyonel oyuncular için bir denge olabileceğini gösterir.

### 3.2. Deney uygulaması

Deney, Bölüm 3.1'de tasvir edilen yoksulluk oyunu temel alınarak tasarlanmıştır. İki oyuncu ile iki dönem oynanan oyunda, ilk dönemde oyuncu 1 (zengin) **karar veren** ve oyuncu 2 (fakir) **alıcı** olur. İlk dönemde, oyuncu 1, oyuncu 2'ye yapacağı transfer miktarı  $p_1$ 'e karar verir. İkinci dönemde, roller tersine çevrilir ve oyuncu 2 (zengin) **karar veren** ve oyuncu 1 (fakir) **alıcı** olur. Bu durumda, oyuncu 2, oyuncu 1'e yapacağı transfer miktarı  $p_2$ 'ye karar verir. Deneyde her dönemde, karar verene 9 birim ve alıcıya 1 birim atanır ve katılımcıların [0-7] aralığında tam sayılar seçerek transfer kararı vermesi beklenir. Oyunculara dönem başında verilen ve transfer seçimi arasındaki fark o dönemin tüketimini oluşturur. Bir dönem sonunda, formel olarak oyuncuların 'tüketimi' şöyle ortaya çıkar: oyuncu  $i$ ,  $p_i$  transferi yaparsa, tüketmesi için  $9 - p_i$  kalır ve oyuncu  $j$ ,  $p_j$  transferini yaparsa, oyuncu  $i$   $1 + p_j$  tüketebilir. Herhangi bir oyuncu  $i$  için, fayda iki dönem tüketimleri çarpımıdır (Denklemler 3)<sup>1</sup>:

$$U_i = (9 - p_i) \times (1 + p_j) \quad (3)$$

Bu fayda fonksiyonu,  $p_i = p_j = 4$  olduğunda en yüksek değerini alır. Fayda,  $p_i = p_j = 4$  olduğunda 25 birim olur ve transfer yapılmayan ( $p_i = p_j = 0$ ) durumda elde edilen 9 birim faydanın neredeyse 3 katı kadardır.

Yoksulluk oyununda, bireylerin karşılıklılık ve grup içi davranışlarını gözlemleyebilmek için dört prosedür tasarladık. Her prosedür, aynı anda 8 oyuncu tarafından oynandı. Öncelikle, oyuncular rastgele biçimde ikili olarak eşleştirildi. Burada hem ikili oluşumu hem de oyunda rollerin ilk dönemde dağıtımı rastgele biçimde program tarafından belirlendiği için katılımcılar her turun

1 Bu Cobb-Douglas fayda fonksiyonu, bireylerin sadece bir dönemde tüketimlerini yoğunlaştırmak yerine dağıtmak isteyecekleri durumu temsil eder. Bu gerçek hayatın temsili açısından da uygundur. Zengin ve fakir olunan birbirinden uzak durumları sıra ile yaşamak yerine birey, bunların ortalamasının her iki dönemde dengede olmasını yani dönemler arası gelir ve tüketimin istikrarlı olmasını tercih eder (*consumption smoothing*).

başında, kiminle eşleşeceklerini veya hangi rolde başlayacaklarını bilmiyordu. Prosedürler, kontrol prosedürüne göre farklılıkları verilerek aşağıda açıklanmıştır.

- **CONT (tam bilgi):** Eşleşme ve oyun yukarıda tasvir edilen şekilde gerçekleşir. Bunun yanında ikinci oyuncu, transfer miktarı  $p_2$ 'yi seçmeden önce, birinci oyuncunun kendisine birinci dönemde yaptığı transfer  $p_1$  hakkında bilgilendirilir.
- **CONT-N (eksik bilgi):** Eşleşme ve oyun yukarıda tasvir edilen şekilde gerçekleşir. Ancak, ikinci oyuncu, birinci oyuncunun kendisine birinci dönemde yaptığı transfer  $p_1$ 'i bilmeden transfer miktarı  $p_2$ 'yi seçer. Oyun, bu anlamda yukarıdaki tam bilgi altında oynanan sıralı (*sequential*) oyunun eşzamanlı (*simultaneous*) bir versiyonudur.
- Sonuç olarak, CONT prosedüründe ikinci oyuncu, birinci oyuncunun transferine karşılık olarak transferini belirleyebilir. Ancak CONT-N prosedüründe, bu *karşılıklık* ilişkisini göremeyiz. Bu açıdan iki prosedürün sonuçlarının karşılaştırılması, karşıdakinin davranışına bir tepki olarak davranışı belirleme davranışını görebilmek açısından önemlidir.
- **EXO (dışsal eşleşme):** Eşleşme ve oyun yukarıda tasvir edilen şekilde ve CONT prosedüründe olduğu gibi gerçekleşir. Bunun yanında, tüm katılımcılar eşleşmeden önce rastgele KIRMIZI ve MAVİ olmak üzere iki gruba dağıtılır ve oyun boyunca bu gruplarda kalacakları belirtilir. Grupların getiri üzerinde bir etkisi yoktur. Denklem 3'te verilen fayda fonksiyonunda değişiklik olmaz.
- **ENDO (içsel eşleşme):** Bu prosedürde gruplara dağıtım, eşleşme ve oyunun yapısı yukarıda tasvir edilen şekilde gerçekleşir. Ancak, oyun oynamaya başlamadan önce, katılımcılardan aynı gruptan bir katılımcı ile eşleşmek için ne kadar ödemeye istekli olduklarını belirtmeleri istenir. Bu isteğe bağlı olarak aşağıda açıklanan yöntemle yeniden eşleşme yapılır. Eşleştirme işleminden sonra oyunculara partnerlerinin grupları konusunda bilgi verilir. Oyun CONT prosedüründe olduğu gibi oynanır.

EXO ve ENDO prosedürlerinde, katılımcılar ya aynı gruptan bir katılımcıyla (grup içi eşleşme) ya da diğer gruptan bir katılımcıyla (grup dışı eşleşme) sonunda oyun oynadılar. ENDO prosedürü başında, aynı gruptan biriyle eşleşme isteği ile *homofili* ölçülürken; EXO ve ENDO prosedürlerinde *grup içi yanlılık* analiz edilir. Aynı gruptan bir katılımcıyla eşleştiği durumdaki davranışıyla diğer gruptan bir katılımcıyla eşleştiği durumdaki davranışının karşılaştırılmasıyla grup içi yanlılığı görme olanağımız olur. Bunun yanında, ENDO prosedürü, hem aynı gruptan biriyle eşleşme isteği, hem de grup içi ve dışı davranışını izlemeyi mümkün kıldığı için, grup içi yanlılığın ne kadarının homofiliden kaynaklı olduğunu görebiliriz.

- **W (ödeme isteği):** Katılımcılara, gruplara dağıtılmaları ve rastgele eşleşmeden sonra kendileriyle aynı gruptan biri ile eşleşme isteklerini göstermeleri için 10 birim atanır. Bu miktarın herhangi bir şekilde getiri hesabına dahil olmayacağı açıklanır. Katılımcılardan  $[0,10]$  aralığında bir tam sayı belirtmeleri istenir. Daha sonra düzgün dağılımdan rastgele bir sayı çekilir ve katılımcının

ilettiği sayı ile bu rastgele belirlenen sayı karşılaştırılır. Katılımcının sayısı, rastgele belirlenen sayıdan yüksekse kendisi ile aynı gruptan bir katılımcı ile eşleştirilir, küçükse rastgele başka bir katılımcı ile eşleştirilir<sup>2</sup>. Bu bağlamda, yüksek W, aynı gruptan bir katılımcıyla eşleşme olasılığını artırır.

#### 4. Deneysel Sonuçları

Deneysel, O-tree<sup>3</sup> programı kullanılarak tasarlandı ve Heroku aracılığıyla internete sunuldu. Toplam 48 öğrenci deneysel katılarak, her prosedürde 10 tur oyunu oynadılar (toplamda 480 transfer kararı alındı). Deneysel çoğunlukla 24 yaş altı, 2.50-3.00 arası not ortalaması olan, lisans ve sosyal bilimler öğrencileri katıldı. Deneyselden sonra, katılımcılardan sosyodemografik özellikleri ve risk tercihleri hakkında bir ankete katılmaları istendi. Holt ve Laury (2002) çalışmasından yararlanarak basit piyango seçim soruları ile basit bir risk tercihi ölçümü yapıldı. Deneysel prosedürleri ve anket sonuçları hakkında daha fazla detay için Ek A ve B'ye başvurulabilir.

##### 4.1. Rasyonellik

Hammond (1975), sonlu oyunda transfer olmayacağını ve bunun işbirliği olmayan bir dengeye yol açacağını göstermektedir. Sonsuz oyundaysa, her oyuncu işbirliği yapılacağına inanırsa, işbirliği sonucu devam eder. Oyunda tasarruf yapılarak aktarım sağlanamadığı için, tüketicinin istikrarlı olması ancak transfer alışverişi ile mümkün olur: zengin olduğunda transfer yapmak ve fakir olduğunda transfer almak. Bu şekilde davranıldığında kendiliğinden oluşacak sosyal anlaşma, herhangi bir oyuncu tarafından bozulursa, denge tamamen çöker. Bu nedenle, her oyuncu diğerinin işbirliği yapmayacağını düşünürse, işbirlikçi bir denge olsa bile transfer gerçekleşmez. Sonuç olarak sonsuz oyunda bile, işbirlikçi olmayan bir denge olabilir. Herhangi bir oyuncunun hiç transfer yapmama için motivasyonu olacaktır. Bilginin yokluğu ve varlığı, bu oyun için teorik öngörüye etkilemez. İlk hipotezimiz, rasyonel ve bencil oyuncu hipotezi altında teorik öngörü ile uyumlu olarak, herhangi bir prosedürde transfer olmamasıdır (**Bencil Rasyonellik**). Hiç transfer yapılmazsa, her oyuncunun sadece 9 faydası olur. Bağlayıcı bir anlaşma mümkün olursa, transferler optimal olarak, her oyuncu tarafından 4 olarak gerçekleşir. Bu Pareto etkin sonuç, transfer olmayan durumdaki faydanın neredeyse üç katı olan 25 fayda sunarak tüketicinin istikrarlı hale gelmesini sağlar. Bu nedenle, böyle bir zımni işbirliğini sağlamak için önemli bir teşvik bulunur.

Deneysel sonuçlarında, hipotezimizdeki teorik öngörüdeki hiç transfer yapmama davranışı aksine, genel olarak pozitif transfer seviyeleri gözlemliyoruz. Katılımcıların 480 transfer kararından 387'inde (%80,62) sıfırdan yüksek transfer yapıldı. 48 oyuncudan sadece biri hiç transfer yapmadı. Ortalama transfer seviyesi 2,58 ile, bu oyun için etkin transfer seviyesi 4'ün %64,5'ini ortalama elde eden katılımcıların olası etkin transfer seviyesinin büyük bir kısmını alabildiğini görüyoruz. Dört prosedür için ortalama getiri 22,30 oldu. Sonuç olarak, transferlerden elde edilebilecek olası

2 Bu atama prosedürü, Tajfel vd. (1970) tarafından önerilen 'minimal grup paradigması' ile uyumludur.

3 Yazılım hakkında bilgi için bakınız Chen vd. (2016).

etkin getirinin %83,13'ü ( $= 100 \times \frac{22,30-9}{25-9}$ ) fiilen gerçekleşti. Bu getiri, Berg vd. (1995) ve Van der Heijden vd. (1998) deneylerinde gerçekleşen etkinlik kazanımlarından daha fazladır.

#### 4.2. Karşılıklılık

Başkalarının davranışlarına karşı verilen haklı veya haksız tepki **karşılıklılık**tır. İyiliğe iyilik ile karşılık verme şeklinde olabileceği gibi kötülüğe kötülük ile karşılık verme olarak da görülebilir. Karşılıklılık, tepkinin gücüne göre tanımlanabilir. Bu bağlamda, **zayıf karşılıklılık**, bireylerin bu tepkiden fayda sağladığı durumdur. Yoksulluk oyunu deneyi için, birinci oyuncu tarafından verilen  $p_1 \in \{1,2,3,4\}$  transferleri karşısında ikinci oyuncu en az  $p_2 = 1$  verirse, birinci oyuncu,  $p_1 = 0$  seçerek kazanacağı 9 faydadan daha fazla elde eder ve böylece yaptığı iyilik ödüllendirilir. Bir başka deyişle,  $p_2 > 0$  zayıf karşılıklılık durumudur. Öte yandan **güçlü karşılıklılık**, optimal olmayacak stratejiler seçmeye yöneltebilir. Şöyle ki iyiliği ödüllendirirken durumdan yararlanmayı engelleyebilir ve kendi faydası pahasına kötülüğü cezalandırmayı içerebilir. Yoksulluk oyunu deneyi için, güçlü karşılıklılık, hem  $p_2 > 0$  olması hem de  $p_2$  ve  $p_1$  arasında pozitif bir ilişki olmasıdır.

Tablo 1: Birinci ve ikinci oyuncu tarafından yapılan ortalama transfer

	Genel	CONT	EXO	ENDO	CONT-N
$p_1$	2,86	2,85	3,19	3,21	1,48
$p_2$	2,30	1,60	2,19	2,76	2,30
Pearson korelasyon katsayısı	0,23 (0,00)	0,16 (0,34)	0,25 (0,03)	0,43 (0,00)	-0,07 (0,67)

Tablo 1'de  $p_1$  ve  $p_2$  ortalama değerleri genel olarak yoksulluk oyunu ve farklı prosedürler için ayrı ayrı verilmiştir. Bu tablodan görülebileceği gibi ikinci oyuncu tarafından yapılan transferler ortalama 0'dan farklıdır. *Yoksulluk oyunu genelinde ve farklı prosedürlerde zayıf karşılıklılık görülebilir.*

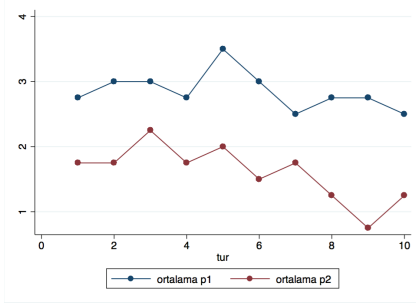
Karşılıklı davranışlar hakkında fikir edinebilmek için önce CONT ve CONT-N prosedürlerindeki birinci ve ikinci oyuncunun davranışlarını karşılaştırabiliriz. CONT-N prosedüründe kendisine yapılan transferi bilmeyen ikinci oyuncunun durumu, ilk oyuncunun durumundan pek farklı değil. Ancak CONT prosedüründe, ikinci oyuncu bilgi önceliğine sahip olduğunda, ilk oyuncunun davranışına tepki verebilir. Budescu, Suleiman ve Rapoport (1995) çalışmasında belirtildiği gibi, 'zaman önceliği' ve 'bilgi önceliği' tamamlayıcı koşullarından biri yerine getirildiğinde karşılıklılık mümkündür.

CONT-N'de, ilk oyuncunun ortalama transferi ( $p_1$ ) ikinci oyuncununkinden ( $p_2$ ) istatistiksel olarak daha azdır (Wilcoxon Mann-Whitney testi,  $p = 0,043$ ) CONT-N uygulamasında, ikinci oyuncu ilk hareket eden oyuncunun transfer kararı konusunda bilgilendirilmediği için sıralı yapıya rağmen, bu durum oyuncuları simetrik konumlara sokar. CONT-N ortalama transfer miktarı 1,89 iken CONT ortalaması 2,23'tür. %18'lik fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Mann-Whitney testi  $p = 0,026$ ). CONT uygulamasında, ilk oyuncu karşılığında daha yüksek transfer beklentisiyle daha yüksek transfer yapar. Ortalama  $p_1$  önemli ölçüde daha yüksekken, ortalama  $p_2$  bu uygulamalar

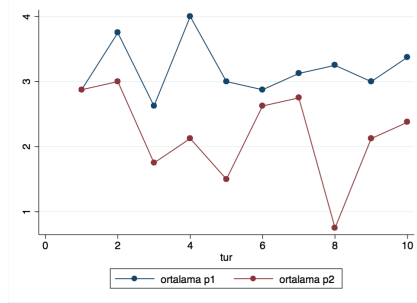


arasında önemli ölçüde farklılık göstermez. Oyuncuların alınan transfer hakkında bilgi sahibi olması sonucu değişirir. Şekil 1.a ve 1.d, bu sonucu görsel olarak sunmaktadır.

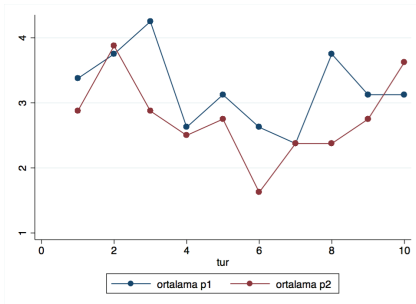
Şekil 1: Farklı prosedürlerde turlardaki  $p_1$  ve  $p_2$  ortalamaları



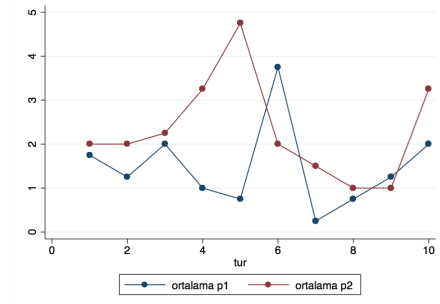
(a) CONT



(b) EXO



(c) ENDO



(d) CONT-N

CONT ve diğer prosedürlerin karşılaştırılması, grup etkisini görmeye yardım eder.

Tablo 1, CONT-N hariç tüm prosedürlerde ve genel olarak yoksulluk oyununda  $p_1$ 'in ortalama olarak  $p_2$ 'den daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu fark, CONT ve EXO prosedürlerinde daha belirgindir.  $p_1$  ve  $p_2$  arasındaki korelasyon, CONT-N hariç tüm yoksulluk oyunu prosedürleri (ve genel olarak yoksulluk oyunu) için pozitif olmasına rağmen, bu ilişki sadece genel olarak, EXO ve ENDO için anlamlıdır ve özellikle ENDO için oldukça yüksektir. Birinci ve ikinci oyuncu tarafından yapılan ortalama transferlerin (tur) gösterimi için Şekil 1.a-1.d'yi kullanabiliriz.

### 4.3. Homofili ve grup etkisi

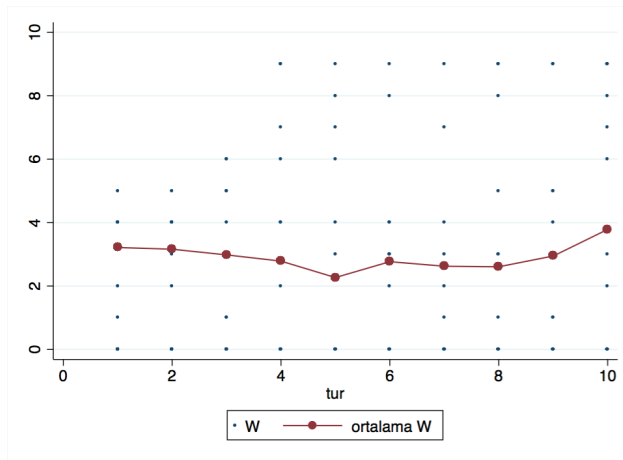
Homofili temelde benzer özelliklere sahip başkalarıyla etkileşim kurma arzusudur. Homofiliyi gözlemlemek için tasarladığımız ENDO uygulamasında, soyut gruplama kullandık. Bu kapsamda, aynı gruptan bir katılımcı ile eşleşme isteği, sıfırdan farklı bir  $W$  belirterek gösterilebilir çünkü  $W$  seçimi herhangi bir şekilde faydayı etkilemez. Böyle bir sayı bildirimini, aynı grupla eşleşme isteğini

açığa çıkarır. Homofiliyi bu bağlamda, katılımcıların W değeri bildirimleri ile ifade edebiliriz. Bu bildirimlerine göre güçlü ve zayıf homofili ve nötr tercihler olarak bir ayırım yapmak mümkün olabilir. Currarini ve Mengel (2016) tarafından verilen sınıflandırmayı kullanarak, **güçlü homofili**, eşleşme isteği her zaman yüksek olması bir başka deyişle, W değeri hep sıfırdan yüksek olması, **zayıf homofili**, W değerinin arada sıfır olabilmesi, **nötr tercihler** ise W değerinin hep sıfır olması durumları için kullanıldı.

Ödeme istekleri sorulduğunda, %18,75 nötr katılımcı, %18,75 güçlü homofili ve %81,25 zayıf homofili gözlemlendi.

Deney W ortalaması 2,21 olarak gerçekleşti. Şekil 2'de görüldüğü üzere W değerleri bu ortalama etrafında deney boyunca çok önemli değişikliklere uğramayıp [2,27;3,79] arasında değişmiştir. Ancak, deney süresince eşleşme isteğinin önce azaldığını, sonra deney sonuna doğru başlangıç değerinin üstüne çıktığını görebiliriz. Bu durum, oyun sonuna doğru, daha fazla karşılıklılık beklentisinden kaynaklanmış olabilir. Bunun yanında, risk tercihleri için sorulardan elde edilen verileri kullanarak risk tercihleri ve kendi grubundan katılımcılarla eşleşme isteği arasındaki ilişkiyi sorgulayabiliriz. Risk karşıtlığı katsayısı ve W arasında anlamlı ve pozitif korelasyon bulunuyor (0.11,  $p=0.01$ ). Bu eşleşme isteğinin kaynağı konusunda bir fikir veriyor. Daha risk karşıtı olan bireyler daha çok eşleşme isteği duyuyorlar.

Şekil 2: Deney boyunca W kararları



Yukarıda katılımcıların aynı gruptan partnerlerle oyunu oynamak istediğini gördük. Bundan sonraki soru, kendi gruplarından partnerlerle eşleşmede, başka gruptan yapılan eşleşmelere göre farklı bir davranış sergileyip sergilemedikleridir. Hewstone, Rubin ve Willis (2002) tarafından tanımlanan **grup içi yanlılık**, grup üyelerinin, grup dışındaki bireylere göre sistemik olarak daha olumlu değerlendirilmesidir. Bireyler, grup üyeliğinin varlığında, grup içi yanlılık nedeniyle grup üyelerini tercih etme ve kayırma eğiliminde olabilirler (Balliet ve Van Lange, 2013; Chen ve Li, 2009;

Kuwabara vd., 2007; Morton, Ou ve Qin, 2019). Deney verilerinde grup içi ve grup dışı transferleri karşılaştırarak grup içi yanlılık olup olmadığını araştırabiliriz.

**Tablo 2:** Ortalama grup içi ve grup dışı transferler

	Genel	EXO	ENDO
Grup içi transfer	2,85	2,77	2,95
Grup dışı transfer	2,83	2,62	3,01
Mann-Whitney	0,66	0,50	0,84

Katılımcılar grup içi eşleşmelerde ortalama 2,85 transfer yaparken, grup dışı eşleşmelerde ortalama 2,83 transfer yaptılar. Bu transferler arasında anlamlı bir fark bulunmadı (Mann-Whitney test  $p=0,66$ ). Tablo 2, genel olarak yoksulluk oyunu için ve özel olarak EXO ve ENDO uygulamaları için grup içi ve grup dışı yapılan transferlerin ortalama değerlerini sunmaktadır. Sadece EXO durumunda grup içi ortalama grup dışından yüksek görünse de hiçbir uygulamada fark, anlamlı değildir.

Karşılıklılık ilişkisi de dahil edilerek, grup içi ve grup dışı transfer davranışını tartışabiliriz. Bunun için,  $p_1$  ve  $p_2$  arasındaki korelasyon, grup içi ve grup dışında incelenebilir. Yukarıda, Bölüm 4.2. kapsamında karşılıklılığın anlamlı olduğunu görmüştük. Tablo 3'ü incelediğimizde karşılıklılığın grup içi olduğundan çok grup dışı daha kuvvetli olduğunu görebiliyoruz. Bir başka deyişle, grup dışından gelen transfer artışı, grup içine göre daha yüksek ödüllendirildiği gibi, transfer azalışı daha yüksek oranda cezalandırılıyor.

**Tablo 3:** Birinci ve ikinci oyuncu tarafından yapılan grup içi ve grup dışı ortalama transfer

	Genel (grup içi)	Genel (grup dışı)	EXO (grup içi)	EXO (grup dışı)	ENDO (grup içi)	ENDO (grup dışı)
$p_1$	3,28	3,15	3,35	3,06	3,17	3,24
$p_2$	2,85	2,83	2,77	2,62	2,95	3,01
Pearson korelasyon katsayısı	0,35 (0,00)	0,35 (0,00)	0,45 (0,00)	0,84 (0,00)	0,43 (0,00)	0,85 (0,00)

*Grup içi karşılıklılık ilişkileri, grup dışına göre daha ilımlı şöyle ki grup dışı davranışı daha çok işbirliği yapılmasına doğru yönlendirebilmek için grup dışında işbirliğinden ayrılma daha çok cezaya tabi tutuluyor. Bu durum ise yukarıda bahsedilen grup içi transferler ve grup dışı transferlerin arasında anlamlı bir fark olmaması ile sonuçlanıyor.*

## 5. Sonuç

İşbirliğinin gerçekleşmesi, çoğu zaman bireysel çıkarlar yanı sıra hatta bazen bunlara rağmen, bireylerin içinde buldukları gruplar ve toplumla ilişkileri ile belirlenir. Gruplaşma, bireylerin sosyal davranışlarını doğrudan şekillendiren aidiyet ve kimliği yaratır. Bu çalışmada karşılıklılığın grup aidiyetinden nasıl etkilendiğini ve grup aidiyeti altında ödül ve ceza mekanizmalarının ne şekilde çalıştığını sorguladık.

Sonuçlarımız, daha önce yapılan benzer çalışmalarda olduğu gibi (Van der Heijden vd., 1998; Guth ve van Damme, 1994) bencil rasyonel davranıştan farklı çıktı. Her ne kadar deney parametreleri kapsamında tam bir işbirliği gerçekleşmese de, sonuçlar işbirliğine oldukça yakın çıktı ve katılımcılar bu şekilde toplumsal olarak etkin olan getiriye büyük oranda yaklaştılar. Karşılıklılık açısından bakıldığında, beklenen şekilde oyuncular bilgi eksikliği olan durumda karşılıklılık sergilemediler. Ancak tüm deney prosedüründe genel olarak karşılıklılık ilişkisi bulduk. Bu ilişkinin özel olarak gruplaşmanın var olduğu prosedürlerden geldiğini gördük. Karşılıklılık ilişkisi, grupların varlığında anlaşıldı.

Tercihli eşleştirmenin belirli bir faydası olmamasına rağmen, homofili (grup seçme, grup tercihi) varlığına dair kanıt bulduk. Daha önce söylediğimiz gibi her ne kadar etkin sonuçlar elde edilmese de, grubun varlığı etkin sonuca daha fazla katkıda bulunmuştur. Ayrıca, karşılıklılığın etkisine baktığımızda grup tercihi belirtildiğinde bir ödül ve ceza mekanizması olduğunu görüyoruz. Katılımcılar grup dışına daha sert cezalar ve daha cömert ödüller uygulayarak grup içi ve grup dışı transferleri birbirine yaklaştırdılar. Bunun yanında, grup içi yüksek transfer miktarı göz önüne alındığında, grup aidiyeti sosyal karşılaştırma yoluyla grup içi kayırmacılığa yol açtı. Bir yandan katılımcılar grup içinde yüksek transferler verirken öte yandan daha yüksek ödül ve ceza mekanizmaları ile grup dışındaki transfer seviyesini grup içi seviyesine yakınlaştırmaya çalıştılar. Çalışmanın önemli katkısı gruplaşmanın varlığının işbirliği destekleyen oyunlarda grup kayırmacılığına yol açması ve hatta tercih yapılabilindiğinde grubun varlığının gruplaşmayı kendiliğinden ortaya çıkarmasıdır. Sonuçlarımıza göre toplumsal etkinliğe yakınlık ve işbirliğine yakınlık gruptan ve aidiyetten doğrudan etkilendir.

## Kaynakça

- Andreoni J (1995). Cooperation in Public-Goods Experiments: Kindness or Confusion? *The American Economic Review*, 85(4), 891-904.
- Balliet D ve Van Lange P A (2013). Trust, punishment, and cooperation across 18 societies: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 8, 363-379.
- Berg J Dickhaut J ve McCabe K (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and Economic Behavior*, 10, 122-142.
- Brashears M E (2013). Humans use compression heuristics to improve the recall of social networks. *Scientific reports*, 3(1), 1-7.
- Budescu D Suleiman R ve Rapoport A (1995). Positional Order and Group Size Effect in Resource Dilemmas with Uncertain Resources. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 61(3), 225-238.
- Charness G ve Rabin M (2002). Understanding social preferences with simple tests. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(3), 817-869.
- Chen Y ve Li S X (2009). Group identity and social preferences. *American Economic Review*, 99(1), 431-57.
- Chen D L Schonger M ve Wickens C (2016). oTree—An open-source platform for laboratory, online, and field experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9, 88-97.
- Currarini S ve Mengel F (2016). Identity, Homophily and In-group Bias. *European Economic Review*, 90, 40-55.
- David-Barrett T ve Dunbar R I M (2017). Kinship cues and demographic transition: the evolutionary origin of mass ideologies. *Journal of Theoretical Biology*, 417, 20-27.

- Güth W ve van DAMME E E (1994). Information, strategic behavior and fairness in ultimatum bargaining: An experimental study. *Journal of Mathematical Psychology*, 42(2/3), 227-47.
- Hamilton W D (1963). The evolution of altruistic behavior. *The American Naturalist*, 97(896), 354-356.
- Hamilton W D (1964). 'The Genetical Evolution of Social Behaviour. Parts I and II', *Journal of Theoretical Biology*, 7(1), 1-52.
- Hammond P (1975). *Charity: Altruism or Cooperative Egoism?* Sage, New York.
- Van der Heijden E C M Nelissen J H M ve Potters J J M (1998). The poverty game and the pension game: The role of reciprocity. *Journal of Economic Psychology*, 19(1), 5-41.
- Hewstone M Rubin M ve Willis H (2002). Intergroup Bias. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 575-604.
- Kuwabara K Willer R Macy M W Mashima R Terai S ve Yamagishi T (2007). Culture, identity, and structure in social exchange: A web-based trust experiment in the United States and Japan. *Social Psychology Quarterly*, 70, 461-479.
- Lazarsfeld P L ve Merton R K (1954). Friendship as Social process: a substantive and methodological analysis. İçinde: M Berger (der) *Freedom and Control in Modern Society*, 18-66.
- Machin A ve Dunbar R (2016) Is Kinship a Schema? Moral Decisions and the Function of the Human Kin Naming System. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 2, 195-219.
- Morton R B Ou K ve Qin X (2019). The effect of religion on Muslims' charitable contributions to members of a non-Muslim majority. *Journal of Public Economic Theory*, 22(2), 433-448.
- Tajfel H (1970). Experiments in intergroup discrimination. *Scientific American*, 223(5), 96-103.
- Tajfel H ve Turner J C (1978). Intergroup behavior. *Introducing Social Psychology*, 401-466.

## EK

### A. Deney Açıklamaları

#### A.1. Deney hakkında genel bilgi

Deney, genelde 30-40 dakika sürdü. Deneklerin hiçbiri daha önce ilgili bir deneye katılmamıştı ve hiçbiri deneye bir kereden fazla katılmadı. Deneyler bilgisayar laboratuvarında ve çevrimiçi gerçekleştirildi. Deney başlangıcında, talimatlar paylaşıldı ve açıklandı. Ardından, yönergeleri daha dikkatli incelemeleri ve soru sormaları için deneklere süre verildi. Ayrıca kendilerine yapılan transfere ve alınan transfere göre kazançlarını gösteren bir ödeme matrisi de verildi (Tablo 4). 5 uygulama turundan sonra, denekler prosedürlerden birini 10 tur oynadılar. Deneyi, deneysel yazılım O-tree ile tasarladık. Bir bulut uygulama platformu olan Heroku üzerinden internete konuşturduk. Önce Mayıs 2020 ve ardından Nisan 2022 toplam 6 deneysel yoksulluk oyunu seansı gerçekleştirildi. 48 katılımcı yoksulluk oyunu oynadı ve 480 transfer kararı alındı. Parasal kazançlar, puan kazançlarının 5 kuruş ile çarpılması ve bu tutara 10 TL katılım ücretinin eklenmesiyle belirlendi.

#### A.2. Talimatlar

Burada farklı prosedürlerin talimatlarını sunuyoruz. CONT prosedürü talimatları tam olarak verilip diğer prosedürler için sadece prosedüre özel ek bilgiler verilerek zamandan ve yerden tasarruf sağlanmıştır.

i. CONT Talimatları: Karar vermeye dayalı deneysel bir çalışmaya katılmak üzeresiniz. Deney yaklaşık bir saat sürecek. Deneyin talimatları basit ve bunları dikkatle izlerseniz önemli miktarda para kazanabilirsiniz. Kazandığınız tüm para size ait olacak ve deneyin bitiminden hemen sonra size özel ve saklı olarak nakit ödenecektir.

Deney on ayrı turdan oluşuyor. Her turda, her biriniz belirli miktarda puan kazanacaksınız. Deneyin sonunda bu 10 turda kazanılan puanlar her biriniz için ayrı ayrı toplanacak. Kazanılan her puan deney sonunda 5 kuruşa eşdeğer olacaktır. Buna ek olarak, hepinize 10 TL katılım ödemesi yapılacak. Böylece toplam kazancınız 10 TL artı 0.05 kere kazanılan puana eşit olacaktır. Şimdi, her turda kazanılan puanların nasıl belirleneceğini açıklayacağız.

Deneyin talimatlarını ekranda görebilirsiniz. Bundan sonra soru sorma fırsatınız olacak. Şu andan itibaren başka bir katılımcıyla konuşmamanızı ve iletişim kurmamanızı rica ediyoruz. Talimatları inceledikten sonra, önce bir alıştırmaya turu yapılacak. Alıştırma turundan sonra, bu deney için kazancınızı belirleyen on tur başlayacak.

Kararlar ve getiriler: **10 tur** yapılacak ve her turda **2 dönem** olacaktır.

Her dönem, rastgele ve anonim olarak başka bir katılımcıyla eşleşeceksiniz. Daha sonra, aranızdan biri ilk dönem Karar Verici olacak ve diğeri Alıcı olacak. İkinci dönemde roller değişecek. Bir başka deyişle, her iki katılımcı hem Karar verici hem Alıcı olacak.

- Karar vericilere 9 birim verilir; Alıcılara ise 1 birim verilir.
- Karar Verici, verilenin hangi kısmını (0-7) Alıcıya transfer edeceğini seçer.
- Alıcı yalnızca transferi alır.

Karar vericilerin, alıcı olacakları zaman ne kadar transfer yapılacağını bekledikleri hakkında bilgi vermesi istenir.

Bu bilgi Alıcılar ile paylaşılmaz ve kazancınızla hiç bir ilişkisi yoktur. Bu bilgi sadece deneyi analiz ederken tarafımızca kullanılacaktır.

- Yapılan transfer miktarı T, Karar verici ve Alıcı için sonucu belirleyecektir:

Alıcı EA = 1 + T'ye sahip olur.

Karar verici EK = 9 – T'ye sahip olur.

Her tur sonunda, o tur için kazancınız EK x EA = (9 – Tj)x(1 + Ti) olarak hesaplanır. Daha sonra, yeniden rastgele ve anonim olarak başka bir katılımcıyla eşleşirsiniz.

Aşağıda Tablo 4, Karar verici olduğunuzda Alıcıya yaptığınız transfer ve Alıcı olduğunuzda Karar verici tarafından size yapılan transfere bağlı olarak bir turda elde edebileceğiniz kazançları göstermektedir. Bu tabloda satırlar Karar verici olduğunuzda sizden Alıcıya yapılan transferi ve sütunlar Alıcı olduğunuzda size Karar verici tarafından yapılan transferi gösterir. Yapacağınız transferi satırda ilk olarak bulup sonra size yapılan transferi veren sütuna doğru gittiğinizde, kazancınızı o tur için EK X EA puanı olarak okuyabilirsiniz. Parasal kazanç, verilen puanın 5 kuruşla çarpılmasıyla hesaplanır.

**Tablo 4:** Oyun için getiri matrisi

		<i>Alıcı olduğunuzda size Karar verici tarafından yapılan transfer</i>							
		0	1	2	3	4	5	6	7
<i>Karar verici olduğunuzda sizden Alıcıya yapılan transfer</i>	0	9	18	27	36	45	54	63	72
	1	8	16	24	32	40	48	56	64
	2	7	14	21	28	35	42	49	56
	3	6	12	18	24	30	36	42	48
	4	5	10	15	20	25	30	35	40
	5	4	8	12	16	20	24	28	32
	6	3	6	9	12	15	18	21	24
	7	2	4	6	8	10	12	14	16

Son turdan sonra, sizden ilk olarak bir anket cevaplamanız istenecektir. Cevaplarınız sadece katılımcı numaranıza bağlı olarak kaydedilecek, adınız istenmeyecektir. Kazancınız konusunda sizden başka kimse bilgilendirilmeyecektir. Deney sırasında katılımcıların birbirleriyle iletişim kurması yasaktır. Talimatları gözden geçirmek ve soru sormak için birkaç dakikanız var. Bir şey sormak istediğinizde, lütfen elinizi kaldırın. Bundan sonra deneye başlayacağız. Sorusu olan var mı?

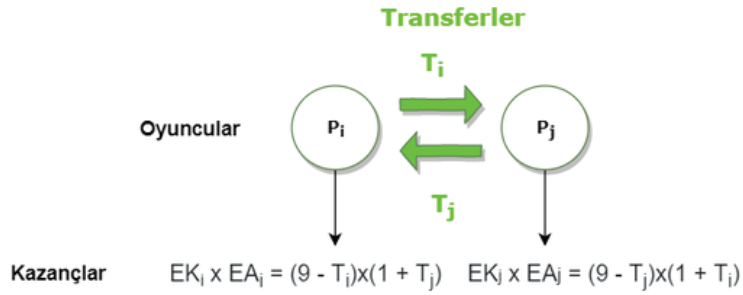
ii. CONT-N Talimatları: Kararlar ve getiriler: Tur sonuna kadar transferler hakkında bilgilendirilmeyeceksiniz.

iii. EXO Talimatlar Kararlar ve getiriler: Deneyin başlangıcında, MAVİ ve KIRMIZI olmak üzere iki gruba ayrılacaksınız. Deney boyunca renk grubunuz aynı olacaktır.

iv. ENDO Talimatlar Kararlar ve getiriler: Deneyin başlangıcında, MAVİ ve KIRMIZI olmak üzere iki gruba ayrılacaksınız. Deney boyunca renk grubunuz aynı olacaktır. Eşleşme rastgele olarak yapılır. Ama her tur, aynı renk grubundan biriyle eşleşme olasılığını artırma fırsatına sahip olacaksınız. 0-9 arasında ödemek isteyeceğiniz bir tutar seçmeniz istenecektir. Ödemek istediğiniz tutar ne kadar yüksek olursa, transfer yapacağımız zaman aynı renk grubundan biriyle eşleşme şansınız o kadar yüksek olur.

Aşağıda Şekil 3 bize yukarıda tasarlanmış prosedürlerin uygulamada nasıl görüldüğünü şema ile tasvir eder.

**Şekil 3:** Oyunun bir turunun görsel tasviri



## B. Anket Sonuçları

Son turun sonunda denekler, sosyodemografik özellikleri, risk tercihleri, çevre bilinci, inançları vb. hakkında isimsiz bir anketi yanıtladılar. Betimleyici istatistikler Tablo 6'da verilmiştir. Riskten kaçınma, Holt ve Laury (2002) tarzı piyango seçim soruları tarafından ortaya çıkarılmıştır. Katılımcılardan aşağıdaki on çift piyango arasından seçim yapmaları istenir (Tablo 5).

**Tablo 5:** Piyango alternatifleri

Alternatif A	Alternatif B	Seçim
1/10 ile 8 TL, 9/10 ile 6.4 TL	1/10 ile 15.4 TL, 9/10 ile 0.4 TL	A B
2/10 ile 8 TL, 8/10 ile 6.4 TL	2/10 ile 15.4 TL, 8/10 ile 0.4 TL	A B
3/10 ile 8 TL, 7/10 ile 6.4 TL	3/10 ile 15.4 TL, 7/10 ile 0.4 TL	A B
4/10 ile 8 TL, 6/10 ile 6.4 TL	4/10 ile 15.4 TL, 6/10 ile 0.4 TL	A B
5/10 ile 8 TL, 5/10 ile 6.4 TL	5/10 ile 15.4 TL, 5/10 ile 0.4 TL	A B
6/10 ile 8 TL, 4/10 ile 6.4 TL	6/10 ile 15.4 TL, 4/10 ile 0.4 TL	A B
7/10 ile 8 TL, 3/10 ile 6.4 TL	7/10 ile 15.4 TL, 3/10 ile 0.4 TL	A B
8/10 ile 8 TL, 2/10 ile 6.4 TL	8/10 ile 15.4 TL, 2/10 ile 0.4 TL	A B
9/10 ile 8 TL, 1/10 ile 6.4 TL	9/10 ile 15.4 TL, 1/10 ile 0.4 TL	A B
10/10 ile 8 TL, 0/10 ile 6.4 TL	10/10 ile 15.4 TL, 0/10 ile 0.4 TL	A B



**Tablo 6:** Betimleyici istatistikler

<b>Cinsiyet</b>	<b>Oran (%)</b>	<b>Bölüm</b>	<b>Oran (%)</b>
Kadın	33,3	Fen bilimleri	37,5
Erkek	66,7	Sosyal bilimler	62,5
<b>Gelir</b>		<b>Hanehalkı geliri</b>	
500-1000	31,3	500-1000	0
1000-2000	22,9	1000-2000	8,3
2000-3000	8,3	2000-3000	4,2
3000-4000	8,3	3000-4000	10,4
4000-5000	6,3	4000-5000	12,5
5000+	22,9	5000+	64,6
<b>Eğitim</b>		<b>Not ortalaması</b>	
Üniversite	83,3	0.50-1.00	0
Yüksek Lisans	12,5	1.00-1.50	2.08
Doktora	4,2	1.50-2.00	2.08
<b>Yaş</b>		2.00-2.50	27.08
-24	60.42	2.50-3.00	33.33
25-29	27.08	3.00-3.50	25.00
30-39	10.42	3.50-4.00	10.42
40-54	2.08		

## GROUP EFFECTS IN TRANSFER BEHAVIOR

Bilge Öztürk GÖKTUNA\*\* 

Emine Özge YURDAKURBAN\*\*\* 

Cooperation is a fundamental aspect of human society, and several factors can promote cooperation. One important factor is group identity. People are more likely to cooperate with others who they identify with, such as members of their group. This is because group identity can lead to trust, the behavior of obligation, and reciprocity. In this paper, we investigate the role of group identity in cooperation. We conduct an experiment in which participants played a transfer making game. We manipulate the presence of groups in the transfer making game, analyze the result of the transfer behavior especially attitudes in in-group and out-group interactions and compare the role of information that participants had about each other's transfers.

We ask how the presence of grouping in social interactions can lead to cooperation where everyone in a group can benefit if cooperation is established. However, the benefits of cooperation do not always outweigh the individual costs of participation, resulting in the expectation of failure to cooperate. Despite predictions of game theory that rational and self-interested individuals would not prefer cooperation in various strategic interactions (e.g., the prisoner's dilemma), real-world observations often show that cooperation occurs. Cooperation can be partially explained by altruism, which is a part of human nature. However, altruism alone does not always account for cooperation. Two mechanisms can primarily contribute to the development of cooperation: kin selection and direct reciprocity. Kin selection suggests that natural selection supports cooperation among genetic relatives because of the passing on the individual's genes to the next generation, while reciprocity enables cooperation by way of the interaction among individuals who expect direct or indirect reciprocity in the future. In the poverty game (transfer making game) where mutually dependent individuals interact, even selfish individuals can engage in cooperation, as proposed by Hammond (1975). The belief that others will engage in cooperation in interactions based on direct or indirect reciprocity allows for collaboration to emerge.

---

\* Assoc. Prof., Galatasaray University, GIAM, İstanbul, e-posta: bozturk@gsu.edu.tr ,ORCID ID: 0000-0003-2992-4648

\*\* Res. Ass., Yeditepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, İstanbul, e-posta: ozge.yurdakurban@yeditepe.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8866-5431

Hamilton (1963) demonstrates that altruism can arise in self-interested biological entities through interactions with similar individuals, indicating potential natural selection reasons for altruism. Regardless of the type of interaction, as long as the risk and cost of altruism are not excessively high and there is a degree of relatedness between the parties involved, altruism ensures the continuity of cooperation within a community. Thus, the existence of altruism in biological communities is not solely related to the cost incurred by altruism but also to the degree of closeness between the parties involved.

The study presented in this paper extends Hammond (1975), a theoretical work on the possibility of cooperation arising from selfishness, by adding external grouping to the poverty game, investigating the balance of cooperation from the perspectives of equilibrium formation, group bias, and homophily. This study is significant for considering and designing social assistance decisions. Society consists of individuals and groups that differ in income and other socio-demographic characteristics, and these similar or distinct groups simultaneously determine the level of social assistance. The notion of social assistance that emerges against the risk of income reduction indicates reciprocity and reciprocity substantially explains this assistance. However, the presence of groups and the differentiated behavior of individuals within and outside the group can influence decisions.

In the poverty game, theoretically, players participate in a sequential game played over two periods. In each period, one player has a good that cannot be stored but can be transferred to the other player for free. The game is similar to a dictator game played alternately by two players. In the finite horizon game, played over  $T$  periods, there is no motivation for players to share the good in the last period, and the equilibrium is reached with no transfers made. In the infinite horizon game, cooperation can emerge if players believe that breaking a future agreement will jeopardize their future welfare.

The experiment design is based on the poverty game described above. The experiment includes different procedures: CONT (full information), CONT-N (incomplete information), EXO (external matching), and ENDO (internal matching). These procedures allow us to observe reciprocity, group behavior, and biases in player behavior. Additionally, the willingness to pay procedure assigns participants a certain amount and asks them to indicate their willingness to pay to be matched with a participant from the same group. The comparison of behaviors in different procedures shows biases and preferences in player choices.

We have designed the experiment using o-tree program and hosted it on Heroku. A total of 48 students participated voluntarily, playing 10 rounds given the procedure that they are assigned (resulting in 480 transfer decisions). The participants were mostly undergraduate students in the age group of 24 and below, with an average GPA between 2.50 and 3.00, from mostly the fields of social sciences. After the experiment, participants were given a survey regarding their sociodemographic characteristics and risk preferences. The experiment aimed to test rationality and reciprocity hypotheses. Contrary to the theoretical prediction of no transfers in case of selfish rational agents, positive transfer levels were observed in general. The average transfer level was 2.58, indicating that participants achieved a significant portion of the potential efficient transfer level. The results also showed evidence of reciprocity in the form of weak

reciprocity. The comparison between procedures revealed that the CONT procedure exhibited higher transfer expectations and higher transfers. Homophily, defined as the desire to interact with others who have similar characteristics, was observed in the experiment, with participants showing a preference for matching with partners from the same group. The results also indicated a positive correlation between risk aversion and the desire to be matched with participants from one's group.

Our findings have important implications for our understanding of cooperation. They suggest that group cooperation can play a powerful role in shaping our behavior, even in situations where it might seem to be in our best interest to act in a self-interested way. This is an important finding that has the potential to inform our understanding of a wide range of social phenomena, from economic behavior to political decision-making. For example, our findings suggest that group identity could be used to promote cooperation in a variety of settings, such as in the workplace, in schools, and communities. By creating a sense of group identity, we can make it more likely that people will cooperate, even when it is not in their immediate self-interest to do so.

We find that participants were more likely to transfer to members of their group, even when the other participant had a similar level of need. This suggests that group identity can override individual self-interest, even in a situation where there is no obvious benefit to doing so. We also found that participants were more likely to reciprocate transfers when they knew that the other participant had transferred to them. This suggests that reciprocity is an important mechanism for promoting cooperation.

We show how reciprocity is influenced by group membership and how reward and punishment mechanisms operate under group membership. Participants did not exhibit reciprocity in situations with information asymmetry, but overall reciprocity was observed throughout the experimental procedure, specifically in procedures involving group membership. Although there was no specific advantage to preferential matching, evidence of homophily (group selection, group preference) was found. Despite the lack of significant outcomes, the presence of the group contributed more to effective results. Additionally, when considering the effect of reciprocity, we observe a reward and punishment mechanism when group preference is indicated. Participants applied harsher punishments and more generous rewards outside the group, bringing in-group and out-group transfers closer together. Moreover, considering the high level of intra-group transfers, group membership led to in-group favoritism through social comparison. Participants aimed to bring the level of out-group transfers closer to the intra-group level through higher transfers within the group and stricter reward and punishment mechanisms outside the group. An important contribution of this study is the revelation that the presence of group membership leads to in-group favoritism in cooperation-supporting games and even spontaneously induces group formation when given the choice. According to our results, proximity to social effectiveness and propensity for cooperation is directly influenced by group membership and belonging.

We believe that our findings are an important contribution to the literature on group identity and cooperation. We hope that our work will inspire other researchers to investigate the role of group identity in cooperation in more detail.