

University of Groningen

The impact of individual differences on network relations

Muñoz Herrera, Manuel

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2015

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Muñoz Herrera, M. (2015). *The impact of individual differences on network relations*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. [S.n.].

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Samenvatting - Summary in Dutch

Achterklap

Een gevestigde gedachte binnen de sociale wetenschappen is dat mensen relaties vormen in hun sociale netwerken, omdat dit hen in staat stelt toegang te verkrijgen tot bronnen, gunstige resultaten, en doelen te behalen die anders grote inspanning zouden vergen of niet haalbaar zouden zijn. Sociale netwerken spelen dan de rol van het bevorderen van die doelen, welke actoren nastreven. Tot dusver heeft de meerderheid van onderzoek de vorming van sociale relaties bestudeerd, waarbij actoren identiek (*homogeen*) zijn in termen van capaciteiten of voorkeuren over hun gedrag, en dus in termen van de voordelen die geassocieerd worden met hun alternatieven. Hoewel duidelijk onrealistisch, werd de homogeniteitsassumptie gebruikt met het doel om te onderzoeken in hoeverre individuele verschillen *verklaard* kunnen worden als gevolg van een sociaal proces, zonder a priori verschillen aan te nemen. Echter, er wordt steeds meer erkend dat actoren die contact met elkaar hebben in sociale netwerken verschillen in belangrijke kenmerken, wat veelal het resulterende patroon van relaties die gevormd worden en de manier waarop relaties plaatsvinden kan beïnvloeden.

Derhalve wordt de vraag hoe individuele verschillen tussen actoren een invloed hebben op de keuzes die zij maken saillant. Het is aannemelijk dat individuele beslissingen over relaties en gedrag leiden tot selectieve keuzes met betrekking tot interactie-partners, gegeven *wie zij zijn*, resulterend in de inclusie van sommige actoren en de uitsluiting van anderen. Verder kan dit resulteren in diverse toegang tot voordelen en kansen, leidend tot ongelijkheid in de baten die geïnccludeerde actoren hebben, vergeleken met de baten verzameld door uitgesloten actoren. Overeenkomstig heeft dit proefschrift de totstandkoming van patronen van relaties, uitsluiting, en ongelijke mogelijkheden van toegang tot baten bestudeerd, als gevolg van de micro-processen tussen heterogene actoren, door zich te richten op *de condities waaronder verschillen in individuele kenmerken tussen mensen leiden tot sociale uitsluiting*.

Wij hebben ons gericht op twee typen settings, waarin individuele verschillen een fundamentele rol spelen in het ontstaan van relationele en gedragsmatige patronen: productieve uitwisselingen (productive exchange) en coördinatie spellen (coordination games). Voor elke setting hebben we overwogen wat het essentiële individuele kenmerk is dat kan helpen om patronen van relaties te verklaren en keuzes voor inclusie/uitsluiting tussen actoren kan motiveren. Ons werk met betrekking tot productieve uitwisseling bijvoorbeeld, betreft individuele verschillen die relevant zijn voor samenwerkingsnetwerken. We hebben daarom bestudeerd hoe verschillen in de productieve capaciteiten van de actoren een invloed hebben op hun keuzes en het patroon van relaties die vanuit hen tot stand komt. In ons werk met betrekking tot coördinatie spellen, waar actoren

beter af zijn wanneer keuzes maken die gelijk zijn aan de keuzes van anderen, hebben we ons gefocust op verschillen in individuele voorkeuren die actoren hebben voor de ene keuze of de andere. Op deze manier hebben we ons gericht op zaken van conflicterende voorkeuren waar actoren hetzelfde willen kiezen als anderen om hen heen, maar waarin zij verschillen in wat de beste keuze is om zich op te richten.

In beide settings impliceren de keuzes van actoren de natuurlijke beperking dat bronnen en mogelijkheden schaars zijn. In productieve uitwisseling is het zo dat wanneer een actor haar bronnen deelt met een partner, zij deze niet tegelijkertijd kan delen met iemand anders. In coördinatie spellen is het zo dat wanneer een actor een bepaalde conventie (d.w.z. een sociale setting) kiest die overeenkomt met de keuzes van een aantal van haar vrienden, zij niet tegelijkertijd overeenkomstige keuzes kan maken met anderen, met betrekking tot een andere conventie. Het gevolg is dat sommige actoren uitgesloten zullen worden door anderen. Wij hebben specifiek deze keuzes in de twee bovengenoemde settings bestudeerd. In de volgende secties bespreken we de belangrijkste resultaten van onze twee studies.

Studies over Productieve Uitwisselingsnetwerken (Productive Exchange Networks)

De studies over productieve uitwisselingsnetwerken in dit proefschrift zijn gebaseerd op het probleem hoe mensen samenwerkingsrelaties vormen wanneer zij verschillen in de manier waarop ze de haalbare uitkomsten kunnen beïnvloeden. Om dit te kunnen onderzoeken, hebben we een veel voorkomende game-theoretische setting gebruikt waarin individuen hun partners en hun niveau van betrokkenheid kiezen in elke relatie, door bronnen toe te wijzen tussen hen.

In hoofdstuk 2 bespreken we theoretisch hoe en onder welke omstandigheden sociale uitsluiting optreedt in productieve uitwisselings- (d.w.z. samenwerkings-) netwerken. Een belangrijke innovatie van ons model is het onderscheid van twee typen expertise in samenwerkingsrelaties, generalist en specialist expertise, vanuit waar we hebben kunnen bijdragen aan het onderzoeksprogramma over hoe ongelijkheid een gevolg is van verschillen op het individuele niveau. De resultaten van ons model wijzen naar individuele expertise als precursor van een actor zijn neiging om meer of minder samenwerkingsverbanden te vormen. Bovendien treedt er segregatie op tussen typen expertise wanneer actoren vrij zijn om hun relaties te herschikken als er een meer winstgevendere optie beschikbaar is. De specialisten sluiten de generalisten uit van de uitwisseling, ondanks dat de generalisten het meest interessant zijn om mee samen te werken. Derhalve zijn mensen die samenwerking het meeste nodig hebben om optimaal productief te zijn, het mist waarschijnlijk om opgenomen te worden in samenwerkingsuitwisselingen (collaborative exchanges).

Hoofdstuk 3 is een gedragsmatig game-theoretisch experiment over samenwerkingsrelaties. In dit experiment vragen we hoe de ernst van het coördinatie probleem waarmee actoren geconfronteerd worden (met wie zich te verhouden en hoe) de duurzaamheid van de relaties gedurende de tijd kan reduceren. De resultaten van ons experiment suggereren dat het aantal potentieel stabiele uitkomsten in het netwerk geen invloed heeft op de kans om die stabiele uitkomsten te bereiken. Echter, het bestaan van uitkomsten waarin paren van actoren geen incentives vinden om hun gedrag te veranderen, kan stabiele configuraties verzekeren; wat suggereert dat individuele rationale niet genoeg is en dyadische rationale ook noodzakelijk is om stabiliteit te

bereiken. Daarnaast vinden we dat personen wederkerigheid gebruiken als het criterium om een uitwisselingsrelatie vol te houden. Dus, netwerken evolueren doormiddel van wederkerig gedrag waarin actoren geneigd zijn om relaties gedurende de tijd te onderhouden en te bekrachtigen. Het onderhouden van deze relaties leidt tot de uitsluiting van die partners die niet wederkerig zijn met betrekking tot de toekenningen (allocations) die zij ontvangen.

Studies over Coördinatie Spellen (Coordination Games) in Netwerken

De studies over coördinatie spellen in dit proefschrift zijn gebaseerd op het volgende probleem: welke typen netwerken van relaties en patronen van gedrag zijn het gevolg van keuzes die actoren maken wanneer er conflicterende voorkeuren zijn tussen hen. Individuen kiezen een conventie (sociale setting) en zij ontvangen baten door gelijke keuzes te maken als anderen om hen heen, maar actoren kunnen verschillende voorkeuren hebben over de conventies waar zij graag met anderen een strategie over afstemmen. Dit komt doordat zij niet alleen baten ontvangen voor het feit met hoeveel anderen zij samenwerken, maar ook voor welke strategie overeenstemming bereikt wordt.

Hoofdstuk 4 biedt een theoretisch model over coördinatie spellen. De resultaten van deze theoretische studie laten zien dat een actor minder support van mensen om haar heen nodig heeft om haar voorkeur te kiezen, maar meer druk nodig heeft om iets te kiezen waar ze een hekel aan heeft/niet van houdt. Daarnaast vinden we dat wanneer twee groepen die met elkaar omgaan verschillende voorkeuren hebben over de manier van handelen, individuen het meest waarschijnlijk ondersteuning ontvangen voor hetgeen ze leuk vinden/wat ze willen, als de groepen van gelijke grootte zijn. Dus, heterogeniteit, vertegenwoordigd door de relatieve grootte van elke groep, kan leiden tot uitsluiting wanneer de verschillende sets van actoren van gelijke grootte zijn, omdat geen van beiden genoeg invloed kan uitoefenen op de ander om hem/haar een andere voorkeur te laten kiezen. Deze uitsluiting wordt uitgedrukt als de onmogelijkheid om te interacteren en voordeel te verkrijgen met hen die anders kiezen, maar wel met die actoren die gelijke sociale conventies kiezen.

In hoofdstuk 5 onderzoeken we de wisselwerking tussen iemands individuele voorkeur en de sociale invloed die anderen uitoefenen, wanneer ze hun burens in het netwerk kunnen kiezen. Dit is een natuurlijke uitbreiding van ons werk in hoofdstuk 4, waar actoren alleen konden kiezen hoe zij zich gedragen, maar niet hun sociale netwerk konden kiezen. We verstrekken een model van netwerkrelaties met conflicterende voorkeuren en testen ons model door middel van een experiment, waarin we het niveau van heterogeniteit in de populatie variëren. De resultaten van ons experiment suggereren dat voorkeuren saillantier zijn dan sociale invloed. Dit betekent dat zelfs wanneer personen meer baten konden bereiken (d.w.z. monetaire verdiensten in het experiment) door zich te verbinden met de meeste anderen en gelijke keuzes te maken met betrekking tot een bepaalde strategie, hun voorkeur voor gedrag deze integratie belemmert. Personen vormen dus voornamelijk relaties met anderen die dezelfde voorkeur delen. Dit leidt tot netwerksegregatie, omdat actoren onderscheid maken tussen hen die een voorkeur geven voor een actie en hen die een voorkeur geven voor een andere actie. In dit opzicht vinden we dat dezelfde kracht die mensen individueel helpt, d.w.z. hun individuele kenmerken, de totale productiviteit van een maatschappij verminderd op een drastische manier.

Samenvattend laten onze bevindingen zien dat individuele heterogeniteit een determinant is van

sociale uitsluiting en segregatie, ongeacht of we problemen vanuit productieve uitwisseling (productive exchange) of coördinatie spellen (coordination games) bekijken. Ons doel is om ons onderzoek, zowel theoretisch als experimenteel, verder uit te bouwen. Theoretisch moeten we, als we variaties in de manier waarop actoren relaties vormen en onderhouden in sociale netwerken willen verklaren, wederkerigheid introduceren als een essentieel deel van het besluitvormingsproces van een actor, zoals we vonden in hoofdstuk 3. Vanzelfsprekend behoeft het toevoegen van wederkerigheid in de analyse ook de interacties die bestudeerd moeten worden over de tijd heen, wat niet zo is in de theoretische modellen van dit proefschrift. Om die reden is een aanvulling het modelleren welke invloed wederkerigheid heeft op de beslissingen die actoren maken, door te bestuderen hoe gedrag en het netwerk van relaties evolueren over tijd. Experimenteel vinden we een belangrijke uitbreiding die nodig is het onderzoeken van het effect van communicatie tussen actoren wanneer zij de spellen (games) spelen. Communicatie is een fundamenteel aspect van menselijke relaties. Verder, toegepast op netwerkrelaties, kan communicatie de ervaren coördinatieproblemen simplificeren en onzekerheid reduceren over hoe potentiële partners zich zullen gedragen. Daardoor kan dit een mechanisme worden dat integratie promoot, zelfs tussen heterogene individuen.