# Gift Exchange Game

In dit klaslokaalexperiment spelen leerlingen de zogeheten *gift exchange game*. Dit experiment beschrijft een principaal-agentrelatie, bijvoorbeeld die tussen een werkgever en een werknemer. Het experiment wordt in tien rondes gespeeld waarin een werkgever als principaal een loonbod doet dat de werknemer als agent kan accepteren of verwerpen en bij acceptatie zal beantwoorden met een voor de agent kostbare en voor de principaal waardevolle inspanning.

## *Klasopstelling*

In het experiment komen principaal en agent gedurende een ronde tegenover elkaar te zitten. Het is raadzaam om tafels tegenover elkaar te zetten en een aantal van die sets te verbinden zodat er één lange tafel ontstaat met aan de ene kant de agenten en aan de andere kant de principalen. In een klas van 20 à 30 leerlingen wordt de klas gesplitst in twee groepen met idealiter een even aantal leerlingen en krijgt iedere groep een lange tafel. Als het aantal leerlingen oneven is, krijgt één van de tafels een extra leerling die in de eerste ronde ‘reserve’ staat en in de tweede ronde instroomt zodat een andere speler reserve komt te staan. Aan de tafel met een oneven aantal leerlingen spelen de leerlingen het spel elf keer om te garanderen dat iedereen het spel uiteindelijk tien keer heeft gespeeld.

## *Benodigdheden*

Om het experiment uit te kunnen voeren moet iedere leerling beschikken over (i) een scoreformulier (bijlage 1), (ii) een pen of anderszins en (iii) een rekenmachine. De docent heeft voor de analyse het analyseformulier in Excel nodig (<https://www.vecon.nl/pagina/36375/klaslokaalexperimenten>).

## *Instructies*

In het experiment spelen leerlingen tien rondes met verschillende partners. Iedere ronde verloopt volgens hetzelfde ritme.

* Stap 1: Loonbod (w)

De bal ligt eerst bij de werkgever (of de principaal): deze brengt een loonbod (w) uit. Het loonbod moet onder de betalingsbereidheid van de werkgever (126) en boven de leveringsdrempel van de werknemer (26) liggen en moet een veelvoud zijn van 5. Dus: w = loonbod werkgever 🡪 125 ≥ w > 25. Dit loonbod is definitief en over dit loonbod kan niet onderhandeld worden. Het is met andere woorden een ­take-it-or-leave-it bod.

* Stap 2: Acceptatie met inspanning (e) of afwijzing

De werknemers (of de agent) heeft vervolgens de keuze tussen het accepteren of het afwijzen van het loonbod. Als de agent het loonbod afwijst wordt er niet samengewerkt en hebben beide spelers een surplus van nul. Bij acceptatie moet de werknemer kiezen voor een inspanning (e) die het surplus van de werkgever kan verhogen, maar de werknemer surplus kost (k(e)). Zie bijlage 1 voor het overzicht van baten voor de werkgever (e) en kosten voor de werknemer (k(e)) bij iedere inspanning.

* Stap 3: Invullen scoreformulier

Op scoreformulier noteren de spelers het loonbod (w) en – bij acceptatie – de inspanning (e) en de daarbij behorende kosten (k(e)). Afhankelijk van de rol die spelers hebben noteren ze het surplus uit die ronde in kolom p (principaal of werkgever) of a (agent of werknemer). Principalen trekken het loon (w) van de betalingsbereidheid af en vermenigvuldigen dat saldo met de inspanning (e): p = (126 – w) \* e. Agenten verminderen het loon (w) met de leveringsdrempel en de kosten van de gekozen inspanning (k(e)): a = w – 26 – k(e). Merk op dat wanneer er voldoende digitale middelen beschikbaar zijn het loonbod (w) en de inspanning (e) ook in een met de klas gedeeld analyseformulier (Excel) genoteerd kunnen worden. Dit scheelt tijd en papier, en bovendien maakt het de resultatenanalyse eenvoudiger.

* Stap 4: Doordraaien

Na een spelronde schuiven de leerlingen met de klok mee een stoel op. Leerlingen die daarbij aan dezelfde kant van de tafel blijven zitten zijn in de volgende ronde wederom principaal of agent, maar doen dan zaken met een andere agent of principaal. Leerlingen die na doorschuiven aan de andere kant van de tafel belanden krijgen in de volgende spelronde een andere rol.

* Stap 5: Eindscore

Aan het einde van het experiment (na tien rondes) berekenen de leerlingen de gemiddelde score die zij in de rol van principaal (werkgever) hebben behaald en de *gemiddelde* score die zij in de rol van agent (werknemer) hebben behaald. De som van die gemiddelden is de eindscore. De leerling met de hoogste eindscore wint het experiment en krijgt een (voor de leerling waardevolle) beloning. Denk aan een vrij in te zetten tussenuur, een reep chocola of anderszins.

## *Analysetool: data-invoer*

De analysetool in Excel kan gebruikt worden om de resultaten van 16 leerlingen (het maximum per tafel uitgaande van ten hoogste 32 leerlingen) te analyseren. Voor iedere leerling (genummerd van 1 t/m 16) moet per ronde de rol (p of a), het loonbod (w) en de inspanning (e) in de kolommen c t/m e genoteerd worden. Alle andere zaken (k(e), p, a, p+a) rekent de analysetool automatisch uit.

## *Analysetool: data-analyse*

Met de ruwe data creëert de analysetool twee visualisaties. Allereerst ontstaat er in de kolommen L t/m W en de rijen 7 t/m 24 een overzicht van het aantal keer dat een combinatie van w en e voor is gekomen. Met voorwaardelijke opmaak wordt dan eenvoudig duidelijk gemaakt waar de meest voorkomende keuzecombinaties zitten. Onder deze tabel ontstaat een puntenwolk van de keuzecombinaties met op de horizontale as het loonbod (w) en op de verticale as de inspanning (e).

## *Debriefing*

De visualisaties uit de analysetool kunnen ingezet worden tijdens de *debriefing*. De gift exchange game kan gebruikt worden om te analyseren in hoeverre de ik-gerichte motieven van de homo economicus zichtbaar worden in een experiment. Omdat de werkgever alleen bij acceptatie van de werknemer surplus kan genereren ligt het in de lijn der verwachting dat de ik-gerichte homo economicus *meer* dan het minimale loonbod van w = 30 zal bieden. Een loonbod boven de 30 is dus nog niet direct een signaal van sociale, wij-gerichte motieven bij de principaal: ook een principaal die louter om de eigen belangen geeft zal een ‘fatsoenlijk’ loon bieden. De interessantere vraag is hoe de werknemer reageert op een loonbod. Een ik-gerichte homo economicus zal ieder loonbod hoger dan 30 accepteren en beantwoorden met de minimale inspanning (e = 0,1), omdat daarbij het surplus (a) wordt gemaximaliseerd. Uit de analyse volgt echter (meestal) dat amper voor de minimale inspanning wordt gekozen en de agenten hun gunstige onderhandelingspositie amper uitbuiten om het eigen surplus te maximaliseren. De meerderheid van de keuzecombinaties zal (meestal) een combinatie van een ‘fatsoenlijk’ loonbod én een ‘fatsoenlijke’ inspanning laten zien. De les is dan dat werkgevers die goed betalen en deel van die gift geretourneerd krijgen in de vorm van een behoorlijke inspanning van de werknemer, zelfs als de werknemer daar niet direct iets bij te winnen heeft (zoals in het experiment). Het gedrag van werknemers wordt rationeel of invoelbaar als we stellen dat werknemers houden van wederkerigheid: ze werken hard voor werkgevers waar ze zich goed door behandeld voelen en lopen er de kantjes vanaf als werkgevers hen slecht behandelen.

# Bijlage 1: Scoreformulier

Werkgever:

Surplus (p)

* Wanneer werknemer loonbod accepteert: p = (126 – w) \* e
* Wanneer werknemer loonbod ­niet accepteert: 0

Werknemer:

Surplus (a)

* Wanneer werknemer loonbod accepteert: a = w – 26 – k(e)
* Wanneer werknemer loonbod niet accepteert: 0

Scoreformulier:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ronde  | w | e | k(e) | p | a |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |

w = loonbod werkgever 🡪 125 ≥ w > 25 (w moet een veelvoud zijn van 5, dus: 30, …, 125)

e = inspanning werknemer:

|  |  |
| --- | --- |
| e | k(e) |
| 0,1 | 0 |
| 0,2 | 1 |
| 0,3 | 2 |
| 0,4 | 4 |
| 0,5 | 6 |
| 0,6 | 8 |
| 0,7 | 10 |
| 0,8 | 12 |
| 0,9 | 15 |
| 1 | 18 |

Voorbeeld:

w = 80, werknemer accepteert met e = 0,4

Surplus werkgever (principaal) = p = (126 – 80) x 0,4 = 18,4

Surplus werknemer (agent) = a = 80 – 26 – 4 = 50