

Behaviorálna ekonómia

Prednáška 10 - Behaviorálne financie

Matej Lorko

matej.lorko@euba.sk

Materiály: www.lorko.sk

Referencie:

- Cartwright, E. (2018). *Behavioral economics*. Routledge.

Hypotéza životného cyklu

- Jednou z dôležitých a kontroverzných myšlienok v ekonómii je hypotéza životného cyklu. Jej základná myšlienka je pomerne jednoduchá: človek by mal mať dlhodobý pohľad na svoj budúci príjem a vyhladzovať spotrebu počas celého života tak, aby maximalizoval svoj očakávaný úžitok.
- Príjem prechádza v priebehu životného cyklu veľkými variáciami, pretože ľudia zvyčajne zarábajú málo keď sú ešte študenti, neskôr ich príjem rastie a nakoniec v dôchodku opäť klesá. Keďže ľudia preferujú pomerne stabilnú životnú úroveň, spotrebu počas života vyhladzujú požíčianím si v mladom veku, sporením počas pracovných rokov a využívaním úspor počas dôchodku.
- Keď sa však pozrieme dáta o spotrebe, vidíme, že nie je až taká hladká, ale viac-menej kopíruje súčasný príjem a je citlivejšia na makroekonomické cykly, než by sa zdalo optimálne. Prečo to tak je? Jedným z potenciálnych faktorov je tzv. mentálne účtovanie.

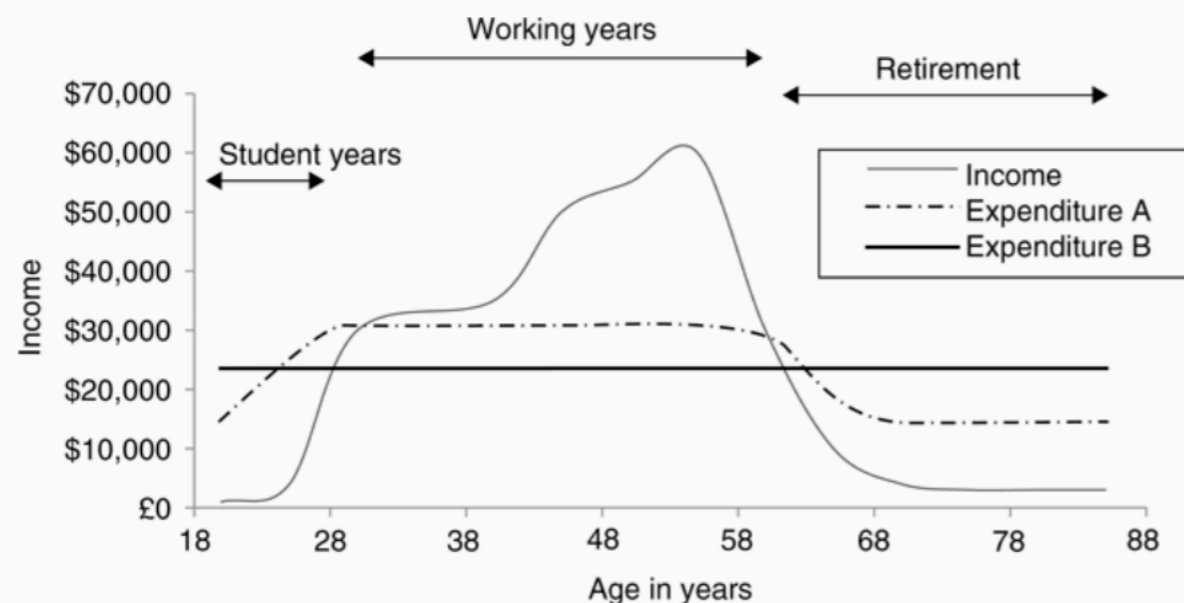


Figure 2.30 An illustration of consumption smoothing. Income varies a lot with age, but consumption can be completely smoothed, as in schedule B, or partly smoothed, as in schedule A.

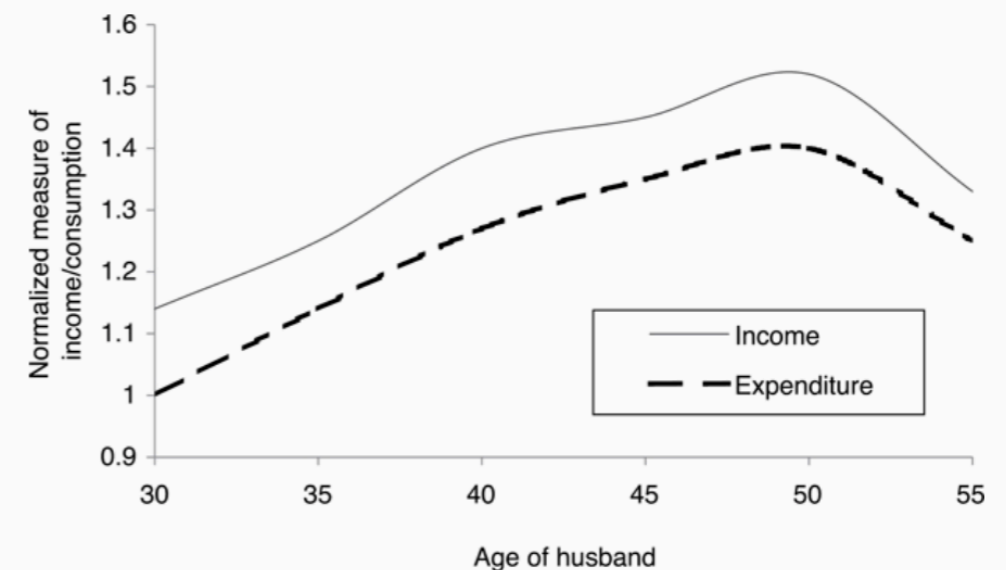


Figure 2.31 An inverse U-shaped consumption and income pattern derived from UK couples with a husband born between 1936 and 1943. Cyclical and growth effects are removed from the data.

Source: Browning and Crossley (2001).

- Predstavte si, že ste sa rozhodli ísť do divadla. Do vrečka ste si dali 20 EUR na lístok, aby ste ich nemuseli hľadať v peňaženke. Pri pokladni však zistíte, že ste svojich 20 EUR po ceste stratili. Kúpili by ste si lístok aj tak?
- Predstavte si, že ste sa rozhodli ísť do divadla. Kúpili ste si lístok za 20 EUR. Pri vstupe do divadla však zistíte, že ste svoji lístok po ceste stratili. Kúpili by ste si nový lístok?

-

Mentálne účtovanie

- Tversky a Kahneman (1981) uvádzajú, že 88 percent opýtaných by zaplatilo za lístok v prvom prípade, ale iba 46 percent v tom druhom. Z pohľadu financií sú však obe situácie identické - strata je 20 EUR. Je teda zrejmé, že nie je strata ako strata.
- Takáto nekonzistencia sa dá vysvetliť pomocou teórie mentálneho účtovania. Mentálne účtovanie je proces kódovania, kategorizácie a hodnotenia rozhodnutí a výsledkov. Primárnou funkciou mentálneho účtovania je rozdeľovať výdavky a príjmy do samostatných "účtov" na špecifické účely.
- Ľudia používajú tieto mentálne účty na sledovanie príjmov a výdavkov. Rozhodnutia o peniazoch sú preto závislé na tom, ktorý účet sa nám vybaví.

Mentálne účtovanie a hypotéza životného cyklu

- Mentálne účtovanie je dôležité pri premýšľaní o hypotéze životného cyklu. Je to preto, že hypotéza životného cyklu predpokladá zastupiteľnosť peňazí, čo znamená, že so všetkými peniazmi sa zaobchádza rovnako, bez ohľadu na to, odkiaľ pochádzajú. Ak si však ľudia vedú mentálne účty, peniaze budú pravdepodobne rozdelené podľa toho, ako boli získané a nebudú preto vnímané rovnako.
- Pre ilustráciu zvážte tieto tri scenáre.
 - V práci ste dostali špeciálny bonus, čo znamená, že počas budúceho roka budete dostávať o 200 EUR mesačne viac.
 - V práci ste dostali špeciálny bonus, čo znamená, že dostanete jednorázovú odmenu 2 400 EUR.
 - Dozvedeli ste sa o vzdialenom príbuznom, ktorý vám zanechal dedičstvo vo výške 2 400 EUR, ale peniaze dostanete až o päť rokov.
- Vo všetkých troch scenároch sa váš majetok zvýši o 2 400 EUR. Zastupiteľnosť hovorí, že použitie peňazí by malo byť nezávislé od ich zdroja. Inými slovami, mali by ste sa zamyslieť nad tým, ako miniete tých 2 400 EUR po zvyšok svojho života. V skutočnosti to však ľudia takto nerobia. Ak peniaze pochádzali z pravidelnej výplaty, ľudia väčšinu z nich do roka minú, ak však pochádzajú z budúceho dedičstva, do roka z nich neminú nič.

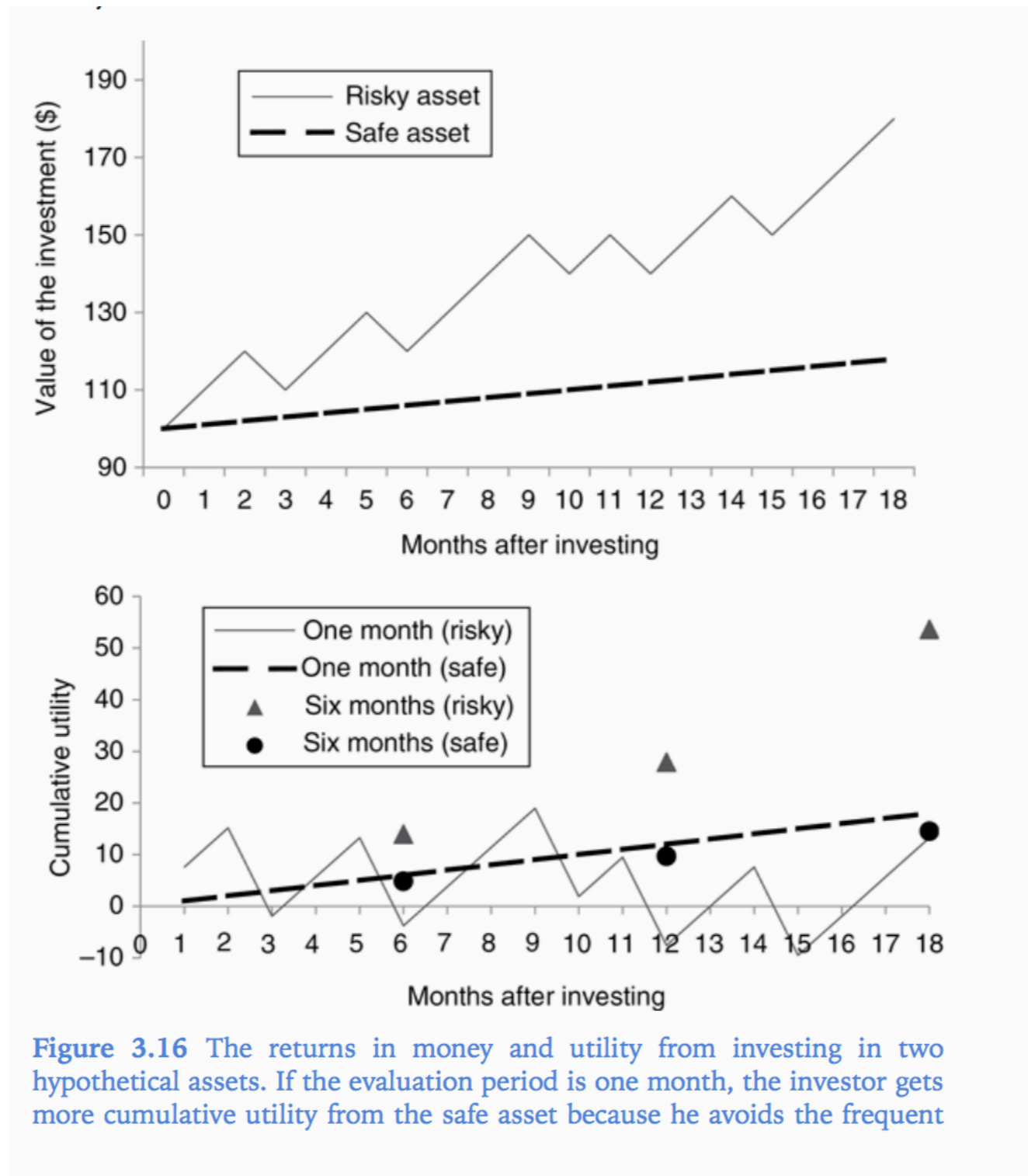
Mentálne účtovanie a hypotéza životného cyklu

- Predpokladáme, že domácnosti držia peniaze na troch základných mentálnych účtoch: účet bežného príjmu, účet aktív a účet budúcich príjmov.
 - Účet bežného príjmu slúži na každodenné výdavky. Hraničný sklon k spotrebe z tohto účtu (a podiel vynaložených peňazí) je relatívne vysoký, pretože tieto peniaze sú presne na to, aby sa míňali.
 - Účet aktív slúži na sporenie a investovanie. Má oveľa nižší hraničný sklon k spotrebe. Jeho účelom môže byť zaviazať domácnosť, aby primerane sporela.
 - Účet budúcich príjmov zahŕňa predvídateľné budúce príjmy, ako napríklad z dôchodku, dedičstva alebo očakávaného zvýšenia platu. Hraničný sklon k spotrebe z tohto je veľmi nízky, pretože ľudia sa zdráhajú míňať príjem, ktorý ešte nemajú.
- Suma sumárum, domácnosti zaobchádzajú s peniazmi odlišne podľa toho, odkiaľ pochádzajú. Aké z toho plynú dôsledky pre hypotézu životného cyklu?
- Ľudia sú pomerne neochotní míňať budúci (ešte nezarobený) príjem. Výnimkou sú hypotéky a študentské pôžičky, ale aj v týchto prípadoch ľudia míňajú menej budúceho príjmu ako by predpokladala hypotéza životného cyklu. Vzhľadom na to, že väčšina ľudí zarába počas svojho života stále väčšie množstvo peňazí, môžeme predpokladať, že spotreba bude kopírovať príjem viac je teoreticky optimálne. A to je presne to, čo pozorujeme.

Investovanie a záhada prémie za riziko

- Záhada prémie za riziko (equity premium puzzle) spočíva v tom, že miera návratnosti akcií je oveľa vyššia ako návratnosť „bezpečnejších aktív“, akými sú dlhopisy. V priebehu niekoľkých rokov môžu rozdiely narásť do obrovských rozmerov. Napríklad 1 dolár investovaný do akcií v USA v roku 1926 by mal do roku 2000 hodnotu viac ako 2 500 dolárov, zatiaľ čo rovnaká suma investovaná do štátnych dlhopisov by mala hodnotu menej ako 20 dolárov. Prečo by niekto pri takýchto číslach vôbec investoval do dlhopisov?
- Klasickou odpoveďou bolo, že investori majú averziu k riziku, a preto investujú do akcií iba vtedy, ak majú vyšší priemerný výnos. Záhadu prémie za riziko však nemožno vysvetliť len averziou, pretože to by vyžadovalo jej extrémne vysoké hodnoty. Potrebujeme iné vysvetlenie. Jedným z vysvetlení, ktoré sa zdá byť lepšie, je averzia k strate a prospektová teória.
- Ceny akcií sa menia z minúty na minútu a investor môže v zásade kedykoľvek svoje pozície zmeniť. Neexistuje teda žiadny konkrétny časový okamih, kedy je výsledok investovania na akciovom trhu známy. Namiesto toho sa investor musí rozhodnúť, v akých časových periódach (hodnotiacich obdobiach) bude svoje investície prehodnocovať.

Záhada prémie za riziko



Záhada prémie za riziko

- Hodnotiace obdobie bude kľúčové. Na obrázku môžete vidieť hodnotu 100 USD investovaných v tom istom čase do dvoch hypotetických aktív. V ktoromkoľvek mesiaci môže rizikové aktívum klesnúť alebo vzrásť o 10 USD, zatiaľ čo bezpečné aktívum bude stabilne rásť o 1 USD. Ak sa pozrieme na hodnotu investície v hornej polovici, rizikové aktívum vyzerá ako jasný víťaz. Veci však nie sú také jednoduché, keď sa pozrieme na úžitok investora.
- Volatilita rizikového aktíva môže spôsobiť, že toto aktívum bude nežiaduce pre niekoho, kto má dostatočne veľkú averziu k strate, aj keď sú celkové výnosy vysoké. Každý mesiac, v ktorom hodnota investície klesne, je potrebné (z pohľadu úžitku) kompenzovať 2-3 mesiacmi zisku. Čím je však hodnotiace obdobie dlhšie, tým je menšia šanca, že investícia klesne a teda že investor pocíti stratu. To znamená, že by mala existovať hodnotiace obdobie, pri ktorom je investor medzi rizikovým a bezpečným aktívom relatívne indiferentný.
- Benartzi a Thaler (1995) sa pýtali, aké dlhé by muselo byť hodnotiace obdobie, aby vysvetlilo záhadu prémie. Vyhodnotili to simuláciou užitočnosti, ktorú by investor získal investovaním do amerických akcií, dlhopisov alebo štátnych pokladničných poukážok v rôznych časových intervaloch medzi rokmi 1926 a 1990. Zistili, že pri hodnotiacom období jedného mesiaca by bola odhadovaná užitočnosť vyššia z investovania v bezpečných aktívach. Pri hodnotiacom období 18 mesiacov sú na tom jasne lepšie akcie. Bod, v ktorom je odhadovaná užitočnosť z bezpečných aktív a akcií rovnaká, je hodnotiace obdobie 12 mesiacov.
- Odhad 12 mesiacov je pozoruhodne hodnoverný. Investori často vyhodnocujú návratnosť investícií na ročnej báze, a správcovia investičných fondov sú zase hodnotení aj podľa ich medziročnej výkonnosti. Máme teda vysvetlenie pre záhadu. Je založené na ľuďoch, ktorí sú averzní voči stratám a zároveň krátkozrakí v tom zmysle, že hodnotiace svoje investície príliš často.

Dopyt, ponuka a trhy

- Štandardný spôsob vytvárania trhu v experimentálnom laboratóriu začína náhodným rozdelením účastníkov do úlohy kupujúceho alebo predávajúceho. Každý kupujúci má informáciu o hodnote (úžitku) fiktívneho tovaru, s ktorým sa bude v experimente obchodovať a každý predajca má informáciu o svojich nákladoch na výrobu jednotky tovaru. Rôzni účastníci majú rôzne úžitky/náklady.
- Zisk kupujúceho je hodnota mínus cena, ktorú zaplatí. Zisk predajcu je cena mínus náklady. V zásade teda kupujúci chcú nakúpiť čo najlacnejšie a predávajúci prediť čo najdrahšie.
- Ak poznáme hodnoty všetkých predajcov a kupujúcich, môžeme odvodiť krivku dopytu a ponuky. Aby sme odvodili krivku ponuky, musíme sa pozrieť na všetky možné ceny a opýtať sa, koľko predajcov by predalo za danú cenu. Aby sme odvodili krivku dopytu, musíme sa pozrieť na všetky možné ceny a opýtať sa, koľko kupujúcich by kúpilo za danú cenu.

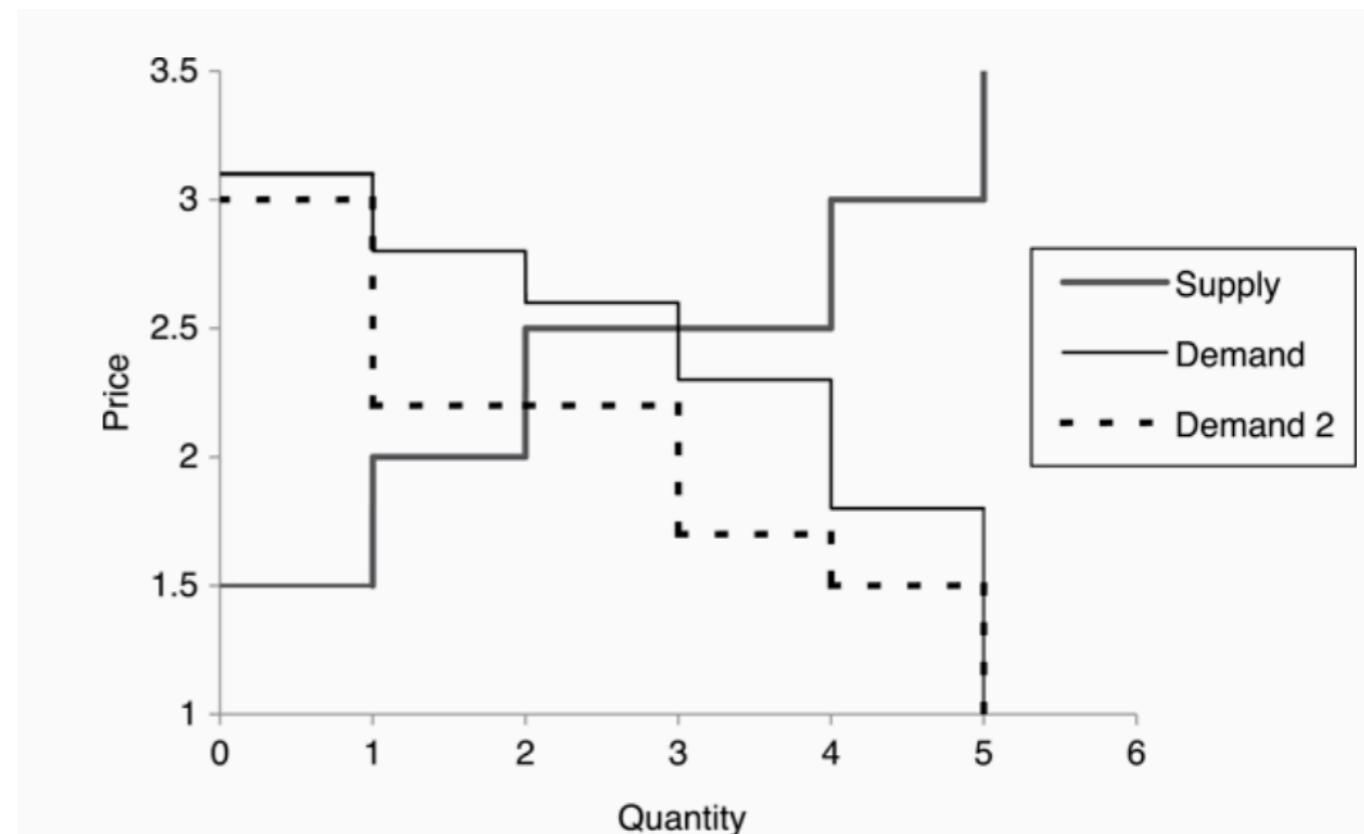


Figure 2.17 The demand and supply curves before and after a shift in demand.

Dopyt, ponuka a trhy

- Analýza dopytu a ponuky nám umožňuje predpovedať, čo sa na trhoch stane a aký výsledok je najefektívnejší. Potrebujeme však ešte špecifikovať, ako ľudia na trhu interagujú. Tri najbežnejšie spôsoby sú nasledujúce:
- Inštitúcia dohodnutej ceny, v ktorej sa kupujúci a predávajúci môžu navzájom slobodne rozprávať a snažiť sa dohodnúť.
- Inštitúcia dvojitej aukcie, v ktorej kupujúci predkladajú cenové ponuky a predajcovia zase cenové dopyty. Všetky ponuky a dopyty sú verejne dostupné. Kupujúci môže nakupovať akceptovaním najnižšej požadovanej ceny. Predávajúci môže prediť akceptovaním najvyššej ponuky. Táto inštitúcia sa používa na väčšine finančných, komoditných a menových trhov.
- Inštitúcia zverejnenej ponuky, v ktorej každý predajca zobrazuje cenu „ber alebo nechaj tak“. Kupujúci môžu ísť k akémukoľvek predajcovi a súhlasiť s obchodom za danú cenu.

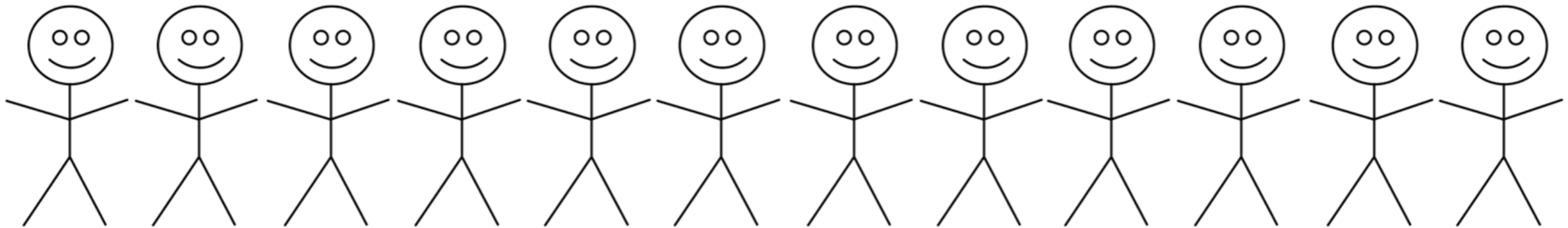
Dvojité aukcie v laboratóriu

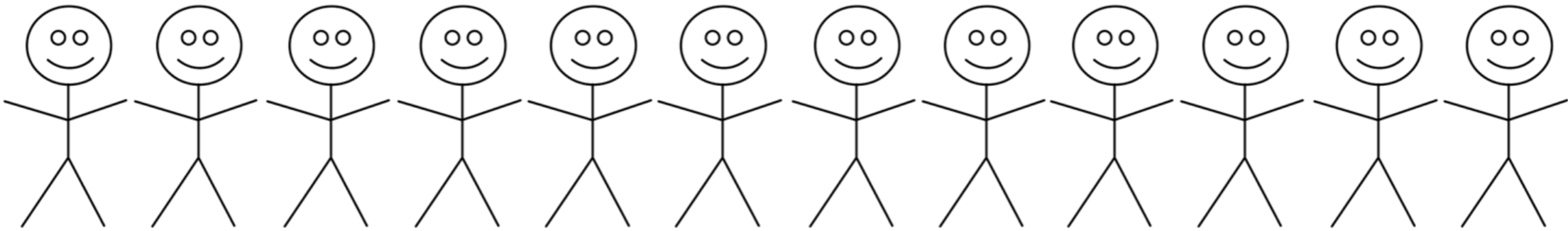
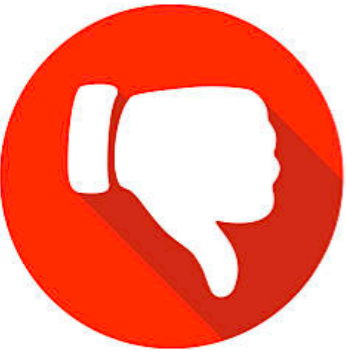
- Dvojité aukcie boli v roku 1962 predmetom jednej z úplne prvých ekonomických experimentálnych štúdií. Odvtedy bol tento experiment zopakovaný niekoľko tisíc krát. Typické výsledky sú: priemerná cena a množstvo pozorované na experimentálnych trhoch s dvojitou aukciou sa takmer vždy pri opakovanom obchodovaní približujú k trhovej rovnováhe a zvyčajne už začínajú blízko pri nej. Ak sa zmení dopyt alebo ponuka, mení sa aj cena a množstvo a to presne tak, ako predpovedá ekonomická teória.
- Tento výsledok naznačuje, že dopyt a ponuka sú spoľahlivými prediktormi toho, čo sa stane na trhu, čo je dobrá správa pre ekonómov. Tiež naznačuje, že trhy sú skvelým spôsobom alokácie zdrojov, čo je dobrá správa pre každého.
- Dôvod, prečo trhy s dvojitou aukciou fungujú tak dobre, je ten, že účastníkom na nich stačí používať jednoduchú heuristiku - lacno nakupovať a drahô predávať.

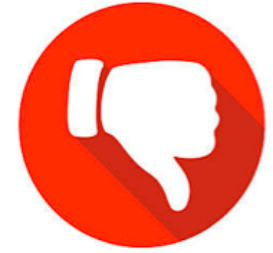
Trhy so zverejnenými ponukami

- Nie všetky trhy sú však také efektívne ako trhy s dvojitými aukciami. Napríklad na trhoch so zverejnenými ponukami nie vždy vidíme konvergenciu k trhovej rovnováhe. Práve naopak, ceny zostávajú konzistentne nad rovnováhou a množstvo pod rovnováhou. Je to preto, že predajcovia majú motiváciu snažiť sa udržať vysoké ceny.
- Keďže predajcovia majú moc určovať ceny, môžu si navzájom dávať signály a potenciálne sa “dohodnúť” na vyšších cenách. Trhová sila ktorú predajcovia majú tak posúva cenu od trhovej rovnováhy.
- Rovnováha sa tiež často nedosiahne kvôli nákladov na vyhľadávanie. Náklady na vyhľadávanie sú dôvodom, prečo pozorujeme rozdiely v cenách rovnakého tovaru na rôznych miestach.
- Ľudia sa navyše pri hľadaní väčšinou zameriavajú na relatívne namiesto absolútnej úspory. Zatiaľ čo úspora 5 EUR na produkte za 20 EUR sa zdá byť skvelá, úspora 5 EUR na produkte za 1000 EUR nezapôsobí. Ak však investujeme do prvého vyhľadávania viac času ako do druhého, je to iracionálne, keďže z pohľadu nákladov na vyhľadávanie je dôležitá absolútna a nie relatívna úspora.

Ale čo ak môžete byť predávajúcim a nakupujúcim zároveň?

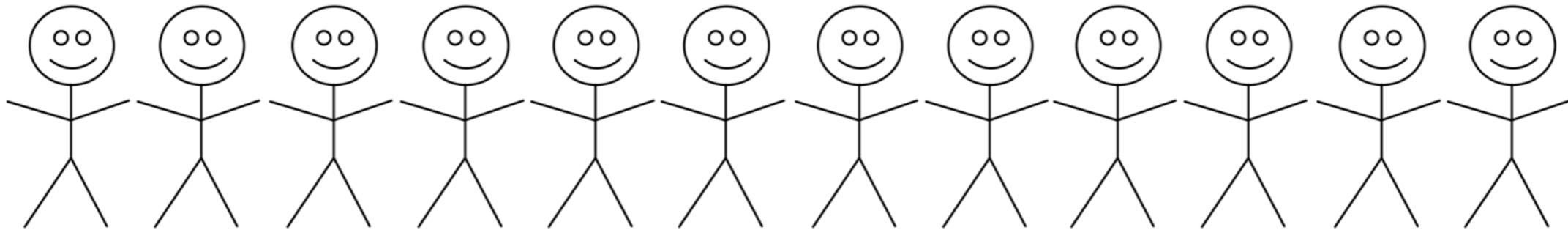


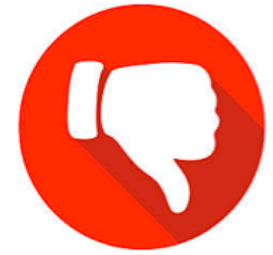




Reservation prices

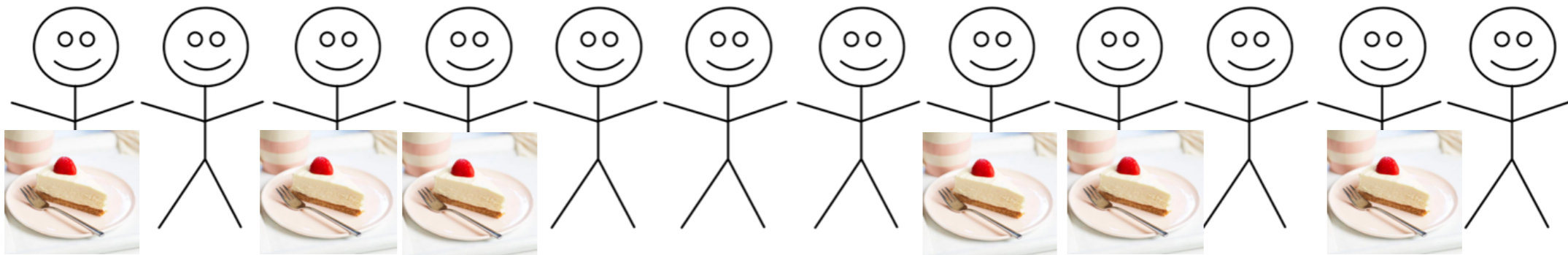
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12





Reservation prices

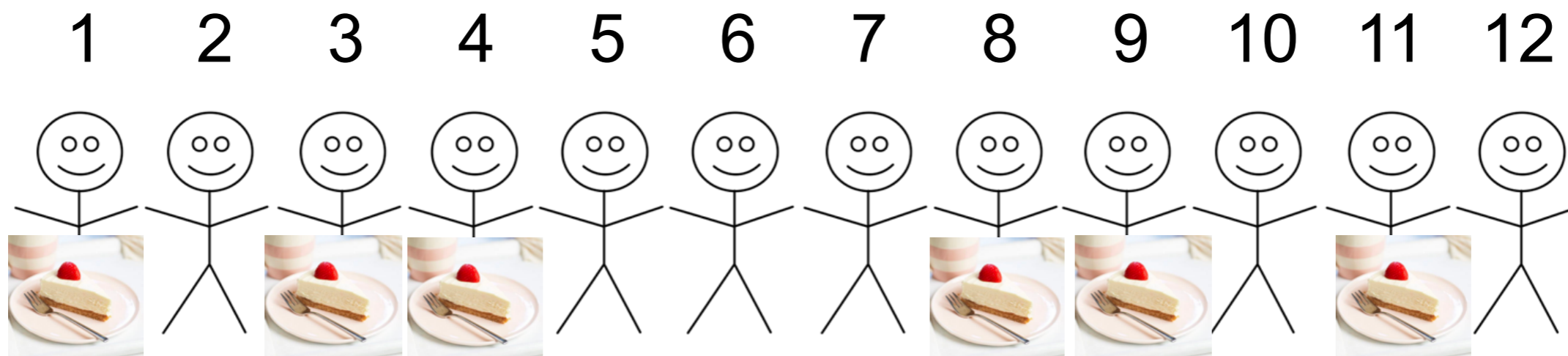
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Pair – Think - Share



Reservation prices

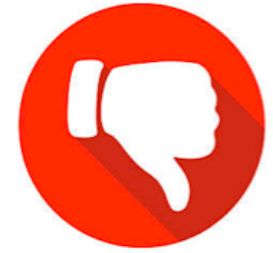


Predpokladajme, že jeden človek môže skonzumovať iba jeden koláč... čo sa stane na trhu?

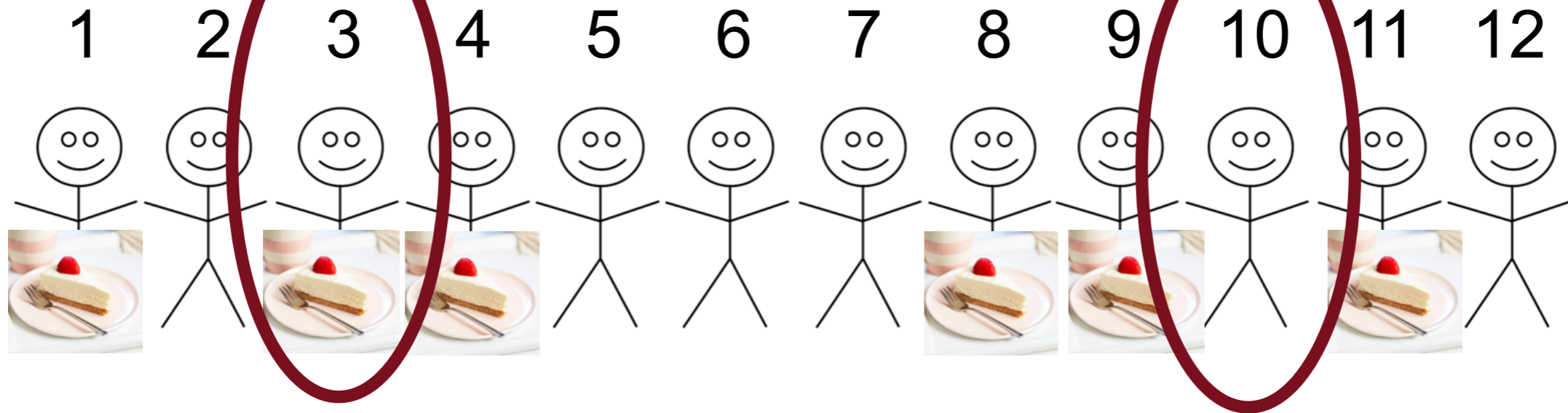
Kto bude predávajúcim a kto kupujúcim?

Koľko obchodov (transakcií) nastane?

Aká bude trhová cena? (médián)



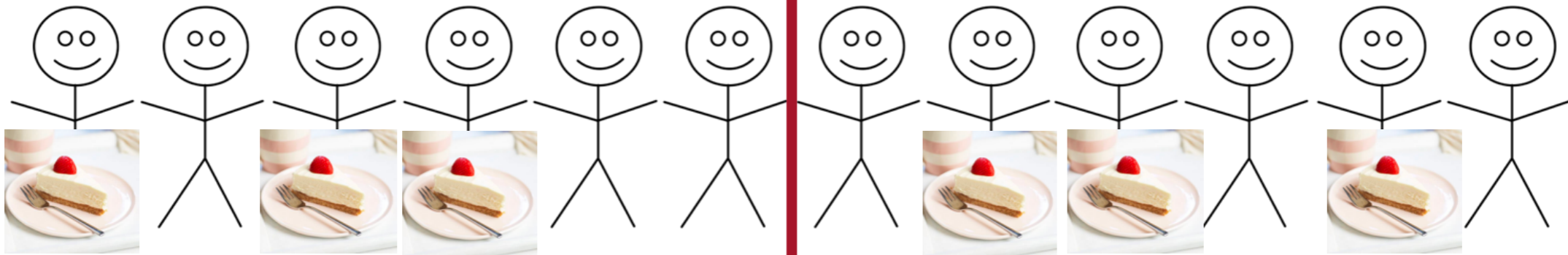
Reservation prices





Reservation prices

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



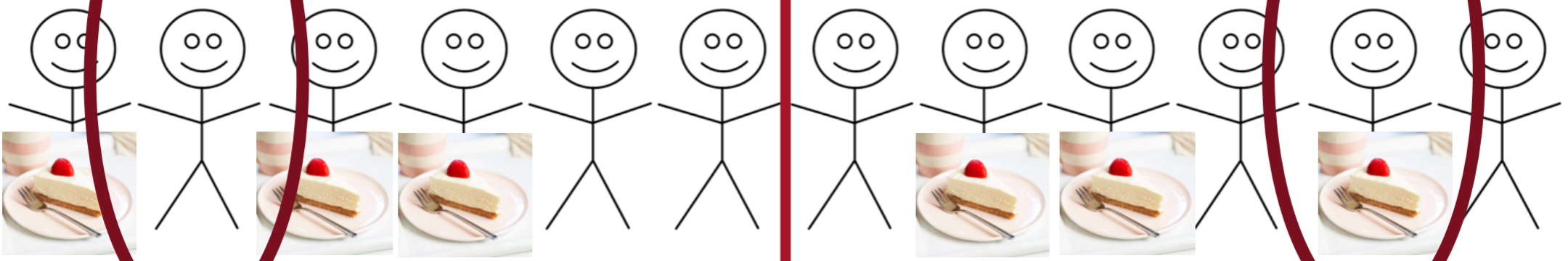
Sellers

Buyers



Reservation prices

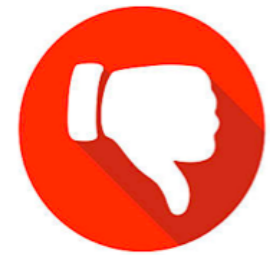
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Sellers

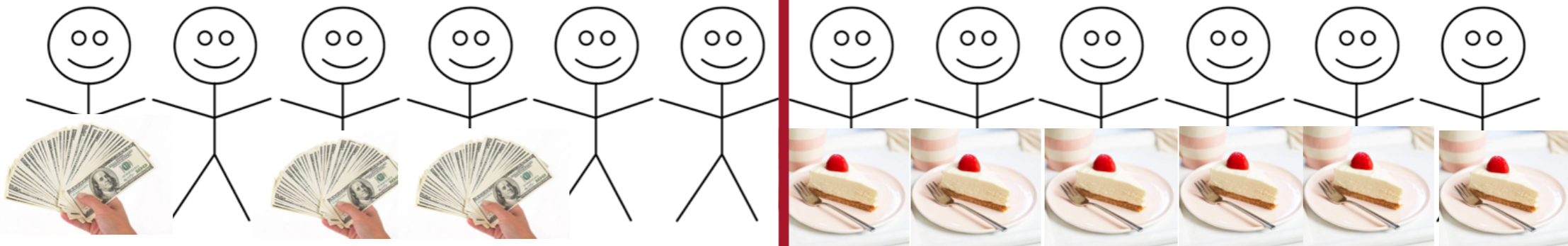
Buyers

Expected market outcome



Reservation prices

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

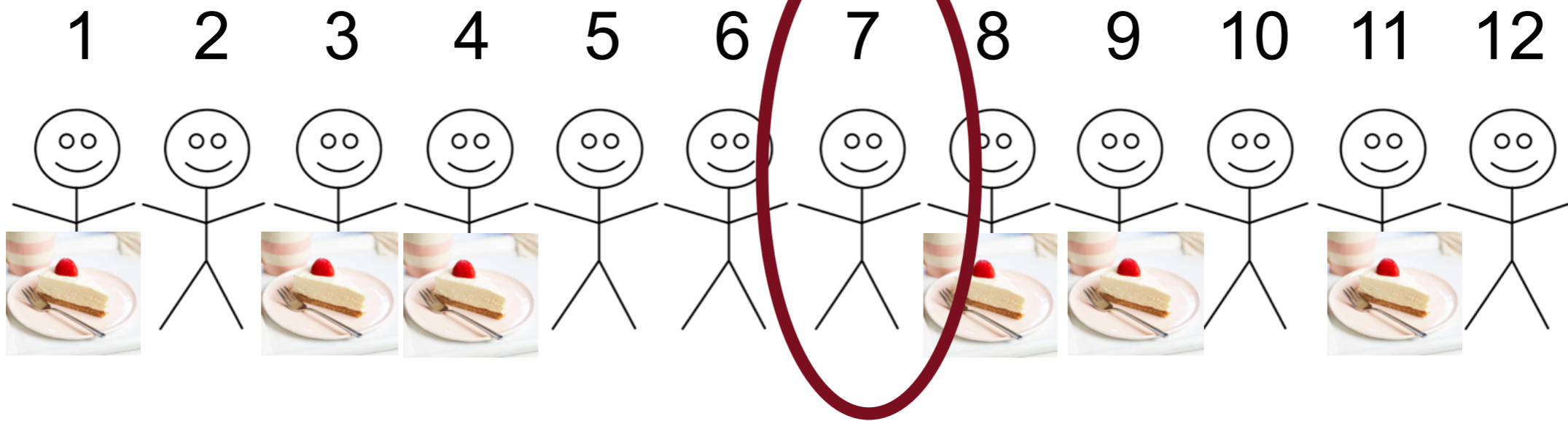
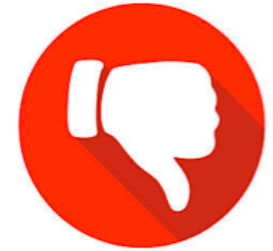


Sellers

Buyers

Expected number of trades: 3

Expected clearing (median) price: 6.5

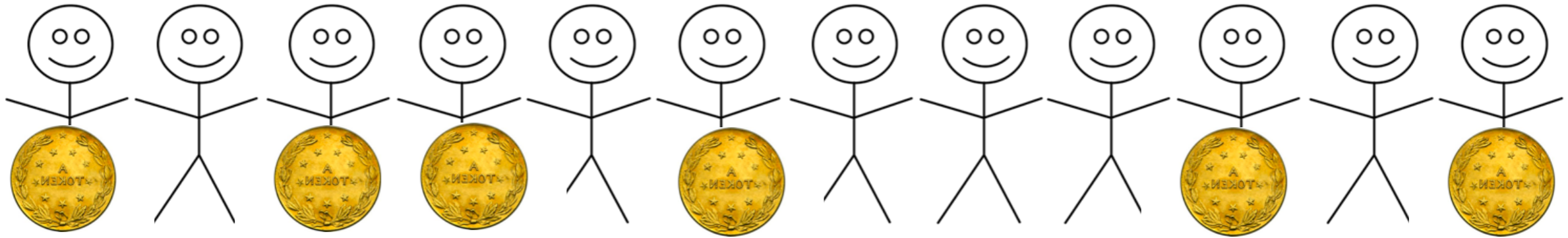


I am happy to buy a cake for 7 EUR.
I am happy to sell a cake for 7 EUR.

WTP vs. WTA

- Štandardne ekonomická teória predpokladá, že medzi WTP (max. cena ktorú som ochotný zaplatiť) a WTA (minimálna cena, za ktorú som ochotný predať) nebudú žiadne významné rozdiely
- V skutočnosti však vidíme, že väčšina ľudí sa dožaduje vyššej kompenzácie za vzdanie sa istého statku ako je cena, ktorú sú ochotní zaplatiť za získanie toho istého statku
- Thaler (1980) označil zvýšenie hodnoty statku pre človeka po tom, čo sa statok stane jeho vlastníctvom ako “efekt vlastníctva” (endowment effect). Efekt je manifestáciou averzie k stratám
- Ak je vzdanie sa statku vyhodnotené ako strata, a jeho nadobudnutie ako zisk, potom averzia k stratám spôsobí, že predajcovia budú za statok žiadať viac ako nákupcovia, čo spôsobí zmenšenie počtu obojstranne prijateľných transakcií/obchodov.
- Menší ako očakávaný objem transakcií môžeme pozorovať nielen pri výmene tovarov/statkov za peniaze, ale aj pri barterovom obchode
- Experiment s hrnčkami a čokoládou - hrnček cennejší oproti čokoláde, ak ho má účastník v ruke a naopak.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?



TABLE 2
RESULTS OF EXPERIMENT 1
INDUCED-VALUE MARKETS

| Trial | Actual Trades | Expected Trades | Price | Expected Price |
|-----------------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 12 | 11 | 3.75 | 3.75 |
| 2 | 11 | 11 | 4.75 | 4.75 |
| 3 | 10 | 11 | 4.25 | 4.25 |
| CONSUMPTION GOODS MARKETS | | | | |
| Trial | Trades | Price | Median Buyer Reservation Price | Median Seller Reservation Price |
| Mugs (Expected Trades = 11) | | | | |
| 4 | 4 | 4.25 | 2.75 | 5.25 |
| 5 | 1 | 4.75 | 2.25 | 5.25 |
| 6 | 2 | 4.50 | 2.25 | 5.25 |
| 7 | 2 | 4.25 | 2.25 | 5.25 |
| Pens (Expected Trades = 11) | | | | |
| 8 | 4 | 1.25 | .75 | 2.50 |
| 9 | 5 | 1.25 | .75 | 1.75 |
| 10 | 4 | 1.25 | .75 | 2.25 |
| 11 | 5 | 1.25 | .75 | 1.75 |

Efekt vlastníctva pri bartrovom obchode

- K menšiemu ako očakávanému obchodovaniu dochádza nielen pri výmene peňazí za spotrebný tovar, ale aj pri výmene dvoch tovarov (barteri).
- Napríklad v experimente môžeme rozdať účastníkom 2 rôzne tovary (napr. hrnček a tričko) a neskôr im dať možnosť vymeniť tovar, ktorý majú, za ten alternatívny.
- Pre väčšinu účastníkov bude hrnček cennejší ako tričko, pokiaľ sa ho musia vzdať, ale menej cenný v prípade, že by sa museli vzdať trička.

- Peter Lynch (Fidelity Magellan Fund)
- 1977 - 1989 (13 rokov)
- Za 13 rokov až v 11 rokoch porazil trh
- Portfólio – z 20 miliónov USD na 14 miliárd USD
- Vložili by ste mu do rúk svoje peniaze?

- Predstavte si súťaž v hode mincou
- 500 účastníkov, každý hádže 13 krát
- Víťazom sa stáva ten, ktorému najviackrát padne znak

Fidelity Magellan's Alpha Relative to IFA Large Blend Mix*

50 Years (1/1/1964 - 12/31/2013)

Minimum Track Record to Indicate Skill (t-stat > 2): **24 Years**

Average Alpha: **7.30%**
Standard Deviation of Alpha: **17.90%**

t-Statistic: **2.88**
(a t-stat of >2 = 95% confidence of skill)

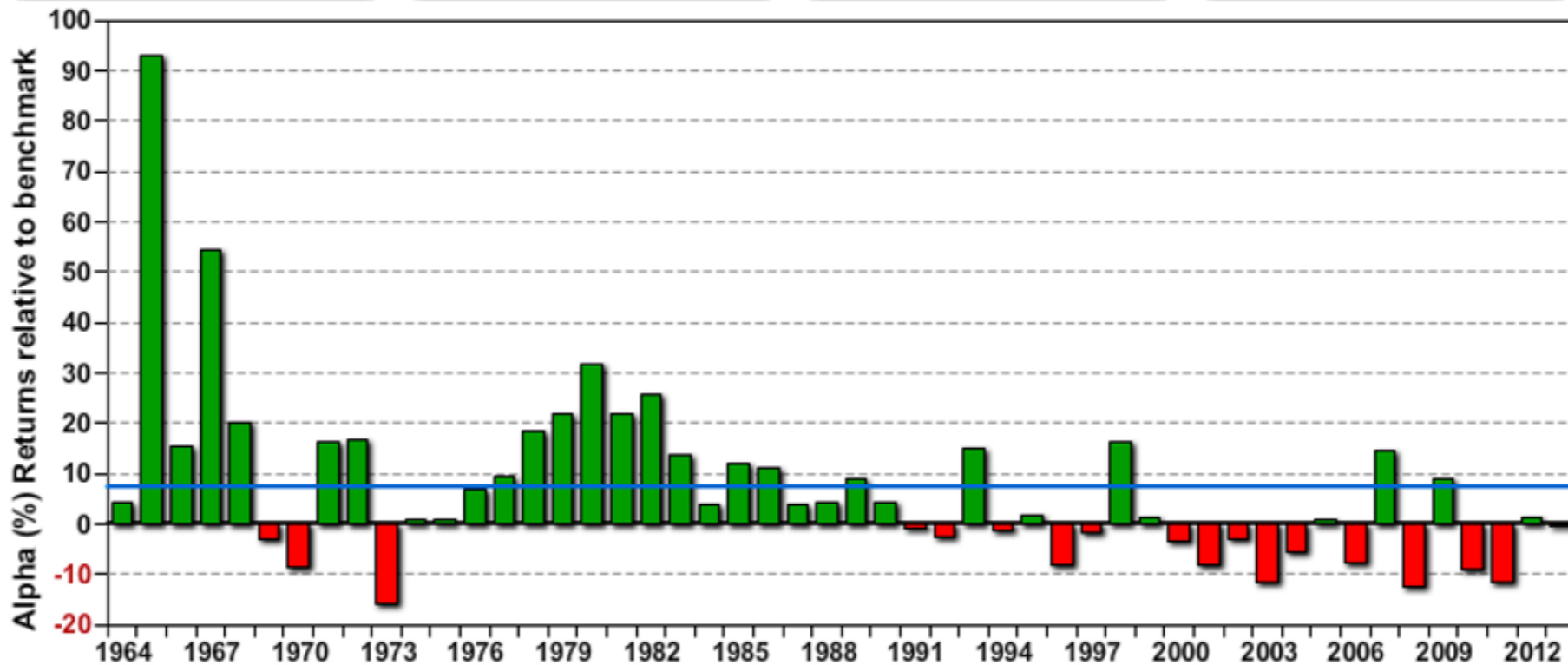
FUND: Fidelity Magellan | BENCHMARK: IFA Large Blend Mix*

Full Fund Period
1964 - 2013

Before Peter Lynch
1964 - 1976

Peter Lynch at the Helm
1977 - 1990

After Peter Lynch
1991 - 2013



Fidelity Magellan's alpha is benchmarked relative to IFA Chosen Benchmark Mix. The benchmark mix is calculated by running 3 factor regression of Fidelity Magellan fund. The benchmark mix was created to achieve a similar size and value exposure as the Fidelity Magellan Fund over the whole period.

*IFA Large Blend Mix

| | | | |
|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| IFA Large Company Index | 50% | IFA Small Growth Index | 10% |
| IFA Large Growth Index | 10% | IFA Small Cap Index | 30% |

Špecifiká trhov s akciami

- Prečo sú na akciových trhoch také extrémne výkyvy v cenách? Hypotéza efektívnych trhov hovorí, že cena akcie by sa mala rovnať jej fundamentálnej hodnote. Fundamentálnou hodnotou sú v podstate očakávané budúce výnosy z akcií vo forme dividend. Nemôžeme s istotou predpovedať, aké budú tieto budúce výnosy, a preto je fundamentálna hodnota neistá. Cena akcie by však mala zohľadňovať všetky informácie dostupné v danom čase. Z toho vyplýva, že cena akcií by sa mala zmeniť len vtedy, ak sa objavia nejaké nové informácie o fundamentálnej hodnote.
- Informácie sú teda kľúčové. Vzhľadom na to, že nové informácie budú pravdepodobne prichádzať neustále, je prekvapením, že ceny kolíšu? Nie je, ale fluktuácie, ktoré pozorujeme v cenách akcií, sa zdajú byť príliš veľké na to, aby boli spôsobené výlučne novými informáciami.
- Na vysvetlenie: matematická logika hovorí, že fluktuácie fundamentálnej hodnoty musia byť väčšie ako fluktuácie v očakávanej fundamentálnej hodnote. To znamená, že ceny akcií by mali byť menej kolísavé ako fundamentálna hodnota. Ak totiž ľudia nepoznajú všetky relevantné informácie, cena akcie by sa mala hýbať menej ako v prípade, že všetky informácie sú známe.
- Pozorujeme však pravý opak. Ceny zjavne kolíšu viac ako fundamentálna hodnota. Zároveň pozorujeme bubliny, ktoré vznikajú keď cena prekročí fundamentálnu hodnotu, a potom prasknú a cena klesne až pod fundamentálnu hodnotu.

Trhy s akciami

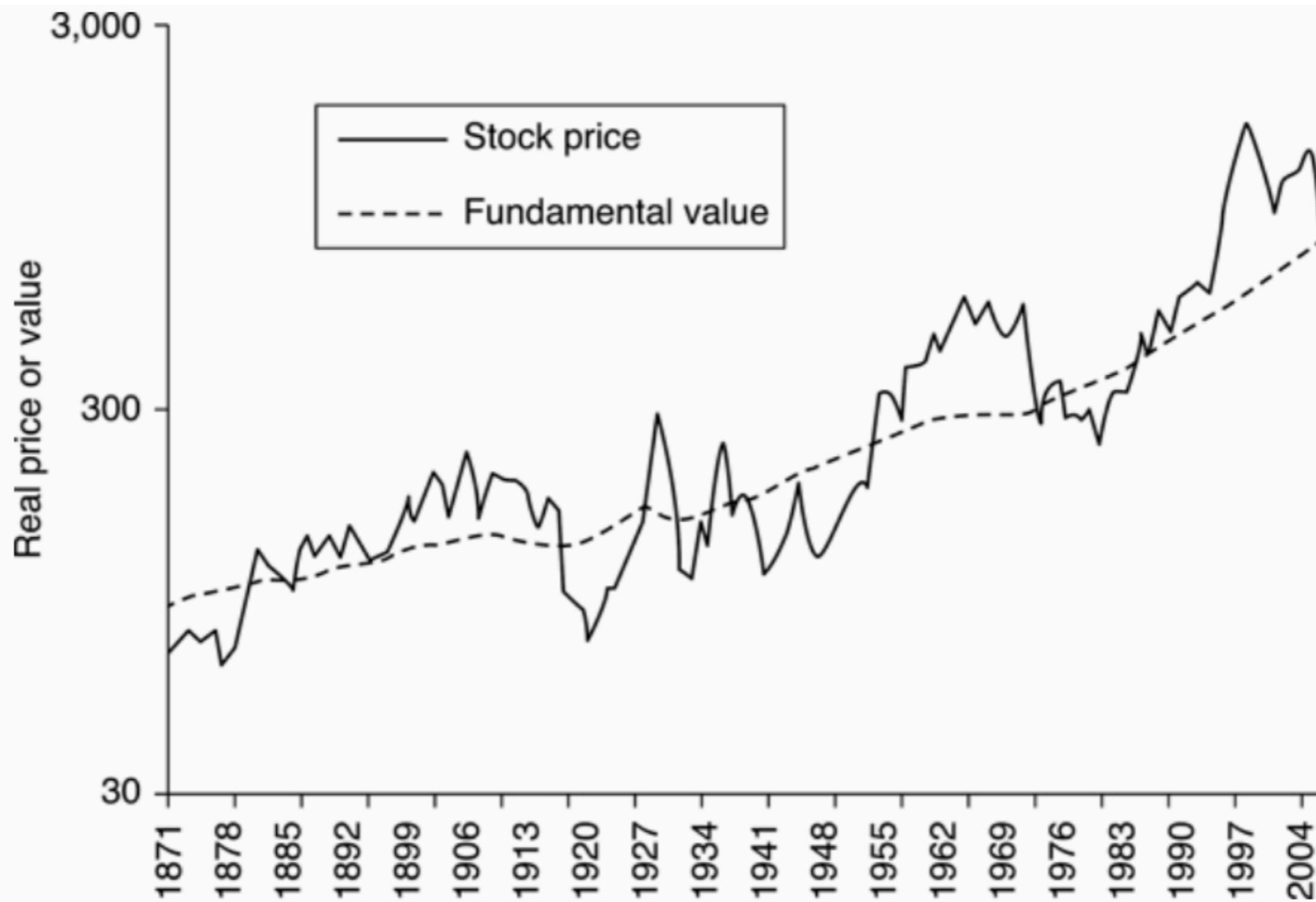


Figure 5.7 Price of the S&P 500 index compared to the estimated fundamental value. The fundamental value at a particular time is calculated by looking at what the dividends were in the following years.

Source: Shiller (2003).

Bubliny v laboratóriu

- Aby sme lepšie pochopili bubliny, môžeme vytvoriť trh s akciami v laboratóriu, Na začiatku experimentu dostane každý obchodník počiatočnú sumu peňazí a niekoľko aktív. V každom období môžu obchodníci predať akékoľvek množstvo aktív, ktoré držia, alebo kúpiť nové (ak majú dostatok peňazí). Nákup a predaj prebieha prostredníctvom dvojitej aukcie. Na konci každého obdobia aktívum prináša náhodne určené množstvo peňazí - dividendy. Na konci posledného obdobia si obchodníci odnesú domov všetky nahromadené peniaze a aktíva sa stanú bezcennými.
- Vzhľadom na to, že aktíva budú na konci experimentu bezcenné, hlavným dôvodom držby aktíva je dividenda, ktorú môže priniesť. Napríklad, ak je maximálna dividenda 0,40 USD za obdobie, maximálna hodnota (fundamentálna hodnota) držby aktíva v prvom období je (počet období \times 0,40 USD).
- Obchodujú obchodníci v súlade so fundamentálnou hodnotou? Vôbec nie! Práve naopak, typicky vidíme bublinu a pád. Cena stúpa v prvých obdobiach pri relatívne veľkom objeme obchodovania. Dosahuje cenu oveľa vyššiu, ako je hodnota aktíva, a to aj pri tých najoptimistickejších senároch budúcich dividend. Po niekoľkých obdobiach sa objem obchodu spomalí a cena sa zrúti k nule.

Bubliny v laboratóriu

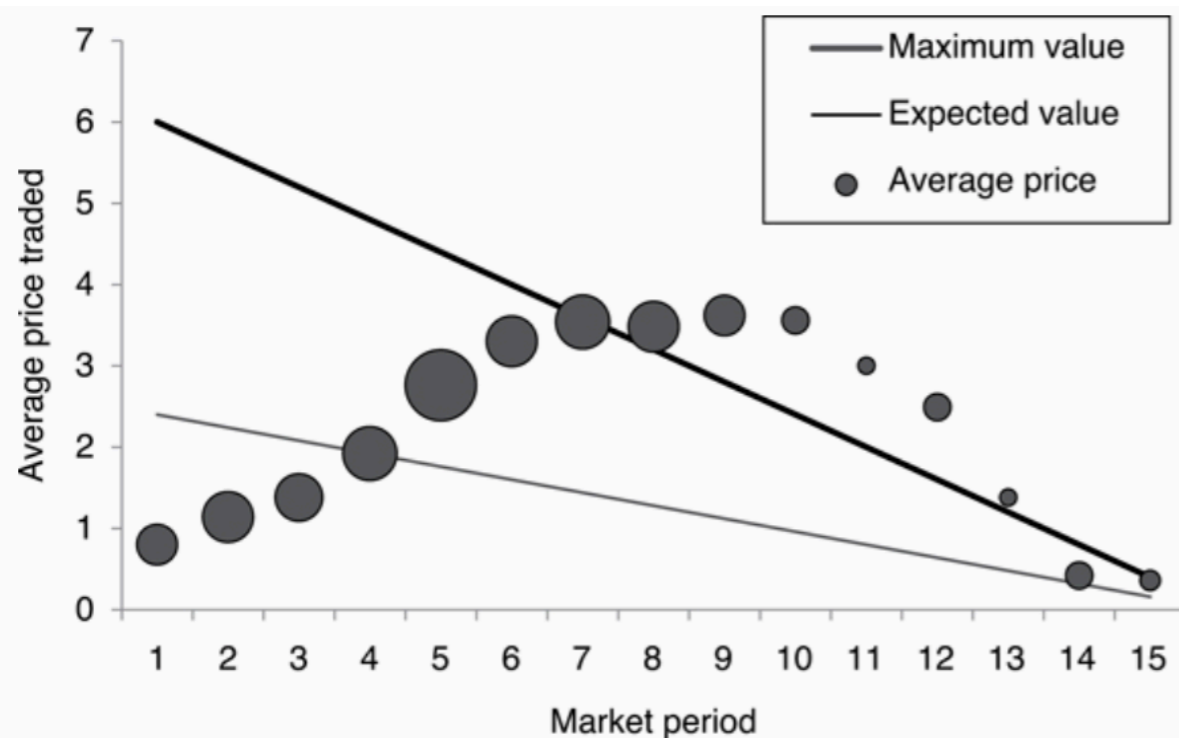


Figure 5.9 A bubble in an experimental asset market. The size of the average price circle indicates the number of trades done. The efficient markets hypothesis would suggest average price should track expected value or, at least, not go above maximum value.

Source: Smith, Suchanek and Williams (1988).

- To, čo vidíme na obrázku, je jeden z najfascinujúcejších poznatkov z behaviorálnej ekonómie. Ide o veľmi jednoduchý trh na pochopenie, navyše s minimálnou mierou neistoty, no napriek tomu na ňom pozorujeme obchodovanie pri cenách výrazne pod a výrazne nad fundamentálnou hodnotou aktíva. Ak takéto bubliny a krachy vznikajú v tak jednoduchom prostredí, niet divu, že ich vidíme na komplikovaných finančných trhoch.
- Môžeme upraviť trhovú inštitúciu tak, aby sa bubliny prestali tvoriť? Čo ak povolíme short-selling alebo opcie? Hoci inštitúcie niekedy bubliny tlmia, málokedy zabránia ich vzniku. Vznik bublín dokonca nezastavia ani skúsenosti s rovnakým prostredím. Pri opakovaných experimentoch sa síce bubliny skracujú, ale majú podobnú amplitúdu

Teória spätnej väzby

- Prečo bubliny vznikajú? Bubliny sú čiastočne spôsobené zaujatosťou pri interpretácii nových informácií. Ak cena vzrástla tri alebo štyri obdobia za sebou, ľudia predpokladajú, že bude rásť naďalej. Ak očakávajú rast cien, budú si mierne kolísanie interpretovať ako signál, že k tomu dôjde. Základnou myšlienkou teórie spätnej väzby je, že ceny rastú, pretože ľudia očakávajú, že porastú, a očakávajú, že porastú, pretože rástli! Rastúca cena sa preto premieta do rastúcej ceny.
- Barber a Odean (2008) analyzovali dáta od individuálnych a inštitucionálnych investorov, aby zistili, či záleží na tom, aké informácie sa objavia v správach. Správy môžu byť dôležité z rôznych dôvodov, jedným z nich je heuristika dostupnosti. Keď si ľudia vyberajú, kam investovať, možno si spomenú, že videli informácie o konkrétnych akciách napríklad v televízii.
- Autori skúmali hlavne rozdiel medzi nákupom a predajom. Pri investovaní má investor na výber tisíce akcií, ale predať môže iba tie, ktoré vlastní, má teda menší výber. Preto by sme mali očakávať, že investori budú správami ovplyvnení viac pri nákupe ako pri predaji. Pre inštitucionálnych investorov je to menej pravdepodobné, pretože môžu nakrátko predať akcie, ktoré nevlastnia.
- Autori skutočne poznamenávajú, že existuje veľký rozdiel medzi nákupom a predajom v závislosti od toho, či bola akcia v ten deň v správach alebo nie. Pre inštitucionálnych investorov takýto rozdiel neexistuje.

Disposition Effect

Game 1: you are given \$30,000. It's yours to keep. Then you are asked to choose between the following two possibilities:

- (A) Receive an additional \$10,000 for sure
- (B) Toss a coin: if it comes up Heads, you get an additional \$20,000; if tails, you get nothing.

Game 2: you are given \$50,000. Then you are asked to choose between the following two possibilities:

- (C) A guaranteed *loss* of \$10,000
- (D) Toss a coin: if it comes up heads, you lose \$20,000; if tails, you lose nothing.

If you picked (A) in the first game, and (D) in the second, you are in very good company: this pair is the most commonly selected combination

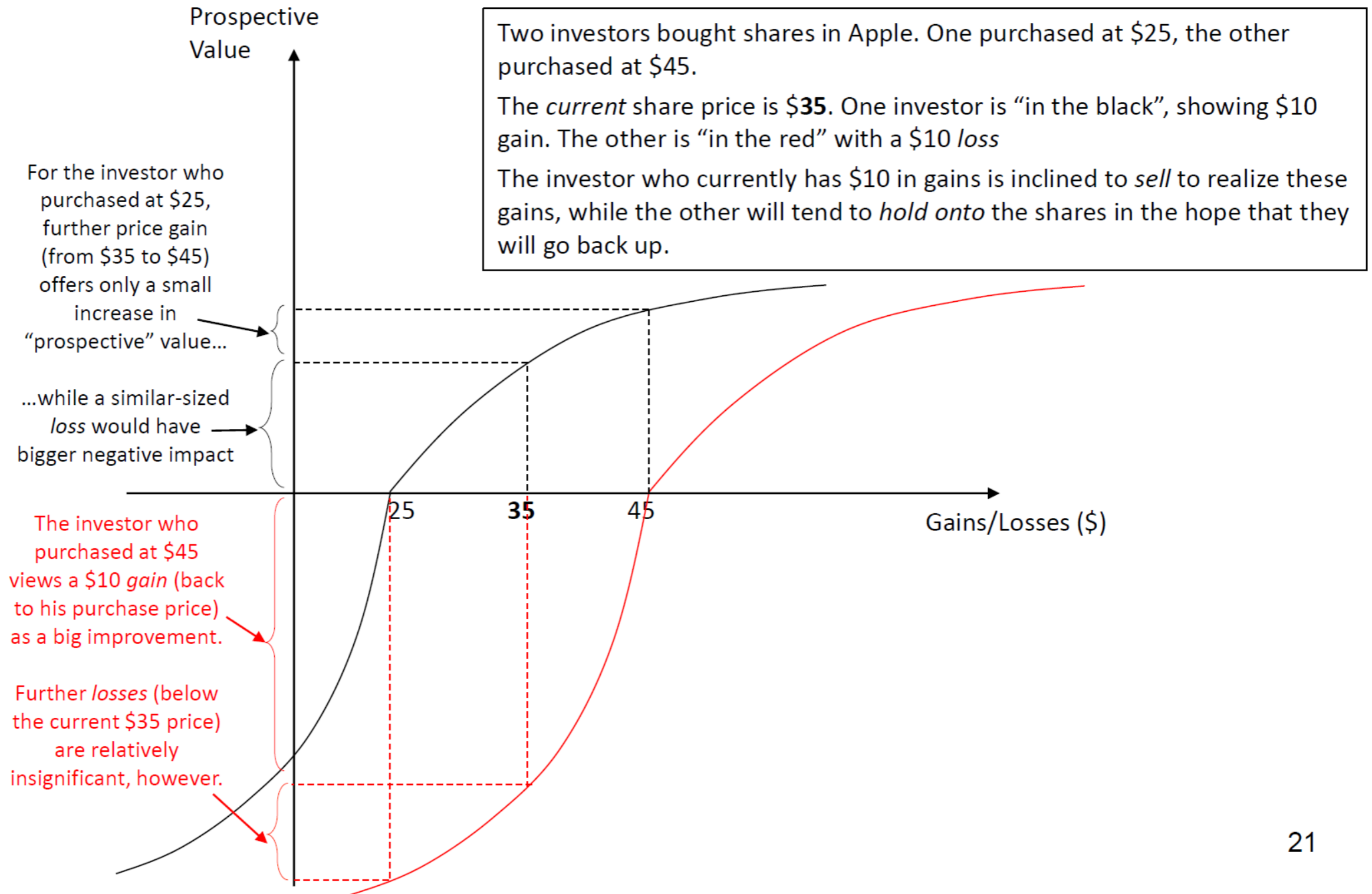
Note, however, that the outcomes in the combination (A) and (C) are identical: in both cases, you walk away \$40,000 richer.

Similarly, (B) and (D) are identical: together, they generate a 50% chance of either \$30,000 or \$50,000.

This preference “switch” is known as the **Disposition Effect**. Why do so many people “flip” their preferences? If they selected (A) in Game 1, why not stick with (C) (which has identical outcomes in all scenarios) in Game 2?

Prospect Theory

Reference Points



Hypotéza efektívnych trhov

- “My, ekonómovia, sme napísali nespočetné množstvo štúdií o akciovom trhu. Žiaden z našich nástrojov z nás však nerobí dobrých odborníkov na výber akcií.” (N. Gregory Mankiw, New York Times, 19. mája 2013).
- Neekonómovia môžu byť šokovaní, keď si prečítajú takúto poznámku. Hypotéza efektívnych trhov, ktorá je všeobecne uznávanou teóriou akciového trhu, však hovorí práve to: trh spracúva informácie tak dôkladne a rýchlo, že každá relevantná správa je plne zanesená do ceny akcie skôr, ako by mal ktokolvek možnosť podľa nej konať. Ak je táto hypotéza pravdivá a pozorované zmeny v cenách akcií sú skutočne nepredvídateľné, nemôžeme urobiť veľa pre to, aby sme získali výhodu nad ostatnými obchodníkmi. Nie je však ľahké zistiť, či hypotéza pravdivá naozaj je.
- Pri zverejnení novej informácie by sa cena akcie mala okamžite zvýšiť alebo znížiť a potom zostať nezmenená, kým sa nezverejnia ďalšie informácie. Čo je to však "spravodajská udalosť"? A ako si môžeme byť absolútne istí, že sa pred touto udalosťou alebo po nej neobjavili žiadne ďalšie informácie? To sú dôležité otázky. Ale ono je to ešte horšie. Aj skutočnosť, že neprídu žiadne informácie, môže byť informatívna. Koľko informácií nesie absencia správ?
- Tieto dôvody sťažujú testovanie efektívnosti trhu. Na dnešných trhoch sa informácie zverejňujú neustále. Najstí časové okno, počas ktorého sa neobjavujú správy, ale obchodovanie stále pokračuje, sa zdá byť nemožné.
- Koudijs (2016) pri identifikácii takéhoto typu situácie využíva skutočnosť, že trhy boli pred dvoma storočiami veľmi odlišné. S anglickými cennými papiermi sa v 18. storočí obchodovalo aj na amsterdamskej burze. Takmer všetky relevantné informácie pochádzali z Londýna a na kontinent putovali prostredníctvom poštových lodí. Zlé počasie niekedy spôsobilo, že lode meškali aj niekoľko dní, a tak sa tok správ z Londýna do Amsterdamu občas prerušil. Je pravdepodobné (ale nie zaručené), že keď poštové lode nedorazili, na amsterdamský trh sa nedostali žiadne relevantné informácie. Autor zistil, že ceny cenných papierov sa aj pri absencii správ výrazne pohybovali.

Efektívne trhy športových stávkok?

- Ukazuje sa, že trhy športových stávkok, ktoré sa dajú vnímať ako "jednoduché finančné trhy", sú veľmi užitočné aj z hľadiska hypotézy efektívneho trhu. Na rozdiel od akcií a iných finančných cenných papierov sa trhy športových stávkok vyznačujú jasne špecifikovanými "časmi ukončenia", ako je koniec zápasu, a tiež presne definovanými konečnými výsledkami, ako sú víťazstvá a prehry.
- Športové správy sa často šíria extrémne rýchlo, najmä ak ide o priame športové prenosy. Croxson a Reade (2013) poznamenávajú, že futbal ponúka špecifické prostredie, v ktorom neexistuje žiadna z typicky neprekonateľných empirických výziev. Hlavnou správou vo futbale je, keď padne gól. Ak sú stávkové trhy efektívne, ceny by mali na strelené góly reagovať okamžite a v plnej miere.
- Je zrejmé, že keď padne gól počas zápasu, efektívne stanovenie cien by stále znamenalo, že by sme mali vidieť, ako sa ceny neustále pohybujú v dôsledku plynutia hracieho času (ktorý môže tiež obsahovať ďalšie správy). Autori však šikovne poznamenávajú, že by to nemalo platiť v prípade gólov strelených tesne pred polčasovou prestávkou.
- Polčasová prestávka vo futbale je skvelou príležitosťou na štúdium efektívnosti trhu, pretože "hodiny hry" sa zastavia, ale "hodiny stávkok" nie. Na efektívnom trhu by sa teda ceny nemali pohybovať v počase zápasu. Autori využívajú sekundové snímky okamžitých stávkok Betfair z 1 206 profesionálnych futbalových zápasov zo širokého spektra súťaží.
- V rámci svojej analýzy zisťujú, či by hypotetický obchodník mohol počas prestávky zarobiť peniaze využitím príliš malej alebo príliš veľkej reakcie na góly, ktoré padli tesne pred prestávkou. Výsledky ukazujú, že trhové ceny spracúvajú správy tak rýchlo a úplne, že v polčasovej prestávke nie je možné dosiahnuť zisk.