



HANKEN





Richard Thaler – käyttäytymistaloustieteen pioneeri

Taloustieteellisen yhdistyksen Nobel-seminaari 31.10.

Topi Miettinen,

Hanken, taloustieteen laitos

Esityksen rakenne

- » Käyttäytymistaloustiede ja rationaalinen taloustiede
- » Richard Thalerin kontribuutio
- » Thaler taloustieteen soveltajana
- » Thalerin jalanjäljillä
- » Yhteenveto



Käyttäytymistaloustiede ja rationaalinen taloustiede

Käyttäytymis- ja rationaalinen taloustiede



- » Julkisuudessa esitetty pinnallisia yksinkertaistuksia:
 - » Palkinto käyttäytymistaloustieteelle...
 - » Thaler havaitsi, että ihmiset eivät aina toimi rationaalisesti tehdessään taloudellisia päätöksiä”
- » Tällaiset yksinkertaistukset väheksyvät sekä käyttäytymistaloustiedettä että rationaalista taloustiedettä

Rationaalinen malli

- » Mahdollisimman yksinkertainen malli, joka selittää mahdollisimman suuren osan havainnoista / hajonnasta.
- » Rationaalisuusoletukset ovat voimakkaasti yksinkertaistavia oletuksia (oletuksia käyttäytymisen johdonmukaisuudesta).

Käyttätymistaloustieteen rooli

- » Rationaalinen malli jättää ehkä osan havainnoista / hajonnasta (epärationaalinen käyttäytyminen) selittämättä.
- » Onnistuuko yksinkertainen rationaalinen malli selittämään keskimäärin (harhaton ennuste)?
 - » Epärationaalinen käyttäytyminen on satunnaista hajontaa odotusarvon ympärillä? Käyttätymistaloustieteellisten näkökohtien lisääminen lisää kenties selitysstettä, mutta ei vaikuta harhattomuuteen
- » Jos taas rationaalinen malli on harhainen ja käyttätymistaloustieteellisten näkökohtien lisääminen tekee mallista harhattoman, käyttätymistaloustieteelle on merkittävämpi
 - » → säännönmukaisesti epäjohdonmukaista käyttäytymistä

Rationaalisen metodin jalostumisesta

- » Paljastetut preferenssit ja käyttäytymisen johdonmukaisuus (P. Samuelson)
- » Käyttäytyminen näyttää ikään kuin se olisi rationaalisten päätöksentekijöiden laskelmoinnin tulos (M. Friedmanin biljardivertaus)
 - » Oppiminen & valikoituminen kilpailun vallitessa johtaa rationaaliseen tasapainoon pitkällä aikavälillä
 - » Hyödyn maksimointi ei kuvaa päätöksenteon proseduuria!
- » Rationaalisuus on johdonmukaisuutta
 - » Preferenssien täydellisyys, transitiivisuus, riippumattomuus (riskipreferenssit), stationaarisuus (aikapreferenssit)
 - » Rationaaliset odotukset (laajemmin: oppiminen on välitöntä ja rationaalista)
- » Thaler & Kahneman: "As if"-camp vs. "True believers"-camp

Mutta:

- » Oppiminen ja valikoituminen vaatii aikaa. Keynes: "in the long run we are all dead"
- » Thaler (1980): on kyettävä ennustamaan myös kokemattomien pelaajien lyönnit – etenkin silloin kun ne ovat säännönmukaisesti epäjohdonmukaisia
- » Väistämätön seuraus rationaalisuudesta luopumisesta: paremmin selittäväksi tarkoitettu malli on väistämättä monimutkaisempi.
- » Rationaalinen ja käyttäytymistaloustieteellinen malli ovat komplementteja! (Levine, 2012)

- » Selityksaste
- » Yksinkertaisuus (parsimony)
- » Yleispätevyys
- » Muokattavuus
- » Läpinäkyvyys
- » Psykologinen realismi (Rabin, 2002)

Gabaix & Laibson (2008), Ho, Lim Camerer (2006), Gul & Pesendorfer (2008)



Richard Thalerin kontribuutio

Thalerin kontribuutio

- » Tarkkanäköinen evidenssin kerääjä
 - » Artikkeleissaan hän listaa tarkkanäköisesti stilisoitua tapauskohtaista evidenssiä käyttäytymisestä, joka on säännönmukaista mutta epäkonsistenttia rationaalisen mallin ennusteihin nähden
 - » Journal of Economic Perspectives: Anomalies-sarja
- » Itsekontrolli ja planner-doer –malli (Thaler & Shefrin, 1981, 1988)
- » Mielen tilit (Thaler, 1985, 1999; Shefrin & Thaler, 1988; Bernartzi & Thaler, 1995, Camerer et al. 1997)
- » Prospektiteoriajohdannaiset:
 - » Omistusvaikutus (Thaler, 1980)
 - » Reiluus (Kahneman, Knetsch, Thaler, 1986 a,b)
 - » Uponneen kustannuksen harha (Thaler, 1980)
- » Thaler soveltajana – tuuppaaminen (Thaler & Sunstein, 2003, 2008)
- » Rahoituksen sovellukset -> prof. Markku Kaustia Julkistalouden sovellukset -> prof. Kaisa Kotakorpi

Tarkkanäköinen evidenssin kerääjä

- » Artikkeleissaan hän listaa tarkkanäköisesti stilisoitua tapauskohtaista evidenssiä käyttäytymisestä, joka on säännönmukaista mutta epäkonsistenttia rationaalisen mallin ennusteihin nähden
- » Tämän lisäksi sekä kokeellista että kyselyevidenssiä ns. anomaliaista
- » *Journal of Economic Perspectives: Anomalies*-sarja



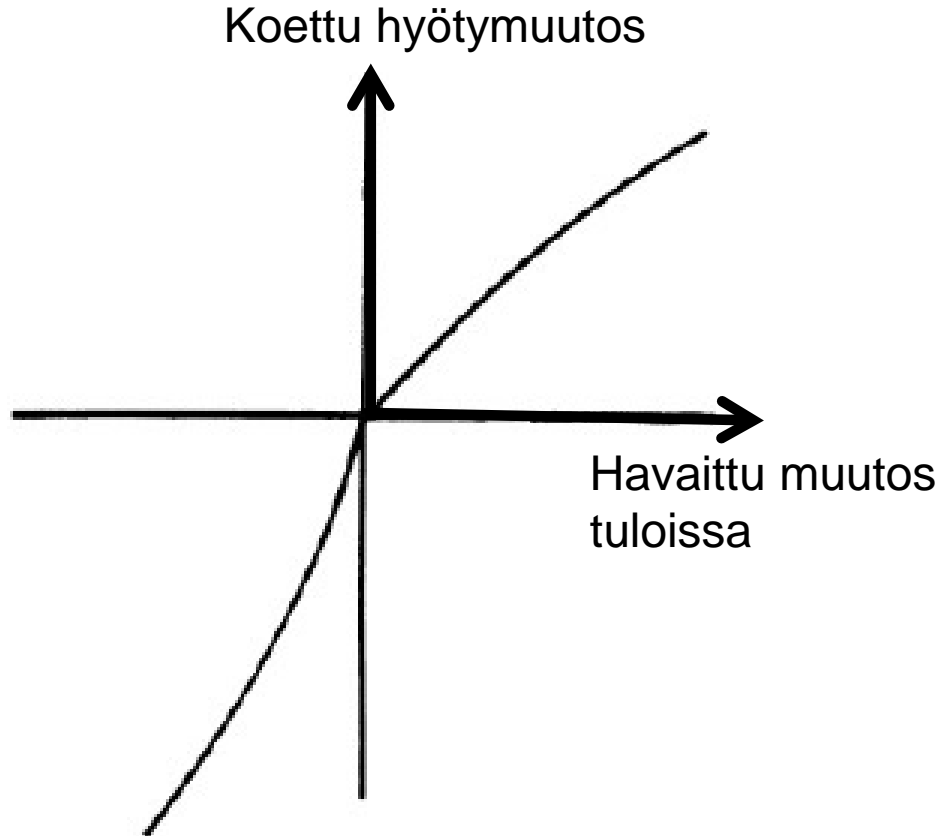
Päätöksenteon referenssiroippuvuusia:

- » Omistusvaikutus (Thaler, 1974; Thaler, 1980; Knetsch and Sinden, 1984; Kahneman, Knetsch, Thaler, 1990)
- » Reiluus (Kahneman, Knetsch, Thaler, 1986a,b)
 - » Markkinoilla
 - » Yksilöiden vuorovaikutuksessa
- » Muutosvastarinta (status quo –bias, W. Samuelson & Zeckhauser, 1988)
- » Uponneen kustannuksen harha (Thaler, 1980)
- » House money –vaikutus (Thaler & Johnson, 1990)
- » Break even -vaikutus (Thaler & Johnson, 1990)

Prospektiteorian arvofunktio



HANKEN



- » Gustav Fechner (1800-luvun psykofysiologi)
 - » Yhden asteen lämpötilamuutos on vaikeampi havaita 78 ja 79 °C:een kuin 38 ja 39 °C:een välillä
- » $\max U(x,p) = \sum p(x)u(x;r)$

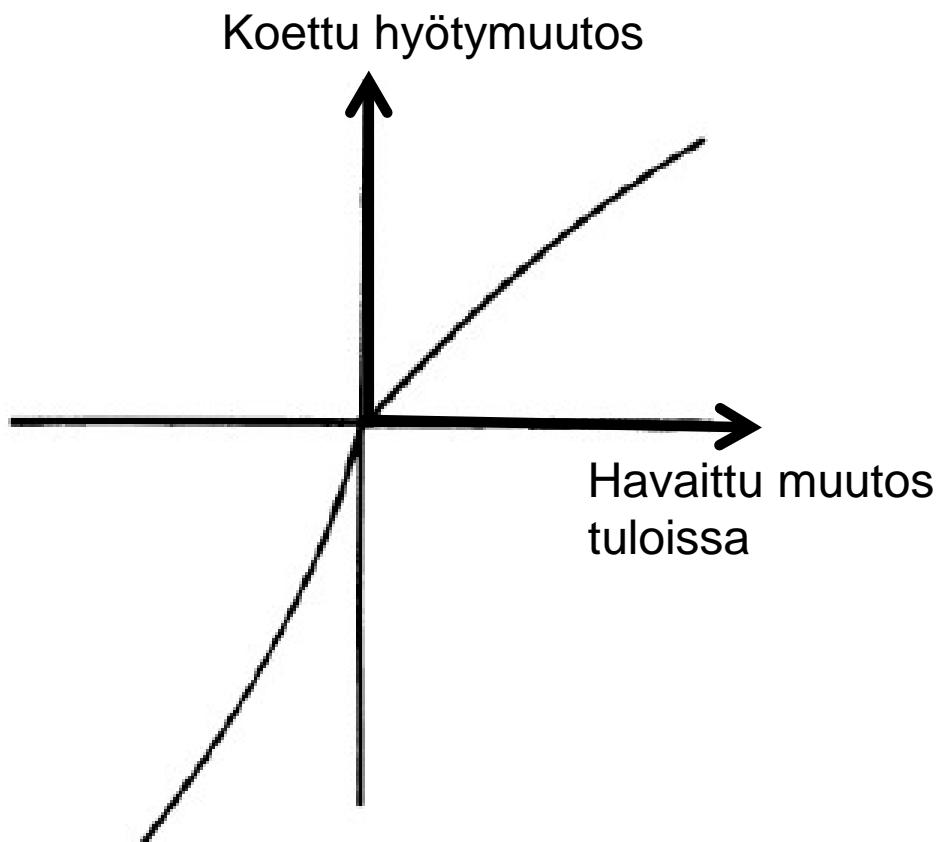
- » 'I am the most offensively possessive man on earth. I do something to things. Let me pick up an ash tray from a dime-store counter, pay for it and put it in my pocket – and it becomes a special kind of ash tray, unlike any on earth, because it's *mine*.' (*Wynand* in *The Fountainhead*, Ayn Rand, 1943)

- » Thaler, 1974; Thaler, 1980; Kahneman, Knetsch, Thaler, 1990
- » Ero maksuhalukkuuden ja myyntihalukkuuden välillä
- » Vaihtoehtoiskustannus vs. suora kustannus omasta taskusta (kts. omistusvaikutus)
- » Omistusvaikutusten todentaminen
 - » Kyselytutkimukset ilman kannustimia
 - » Kokeet indusoiduin arvoin ja sen jälkeen mukeilla ja rahapalkkioilla; oppiminen sallittiin (Kahneman, Knetsch, Thaler, 1990) ja kuitenkin omistusvaikutus havaittiin.
- » Samahyötykäyrät ja omistusvaikutus – jonkin hyödykkeen tai korin läpi kulkevan samahyötykäyrän tangentin kulmakerroin riippuu siitä, omistatko korin vai et. Preferenssit ovat kontekstisidonnaiset ja omistuksen täytyy olla hyötyfunktion argumentti tai parametri.

Prospektiteorian arvofunktkio ja omistusvaikutus



HANKEN



- » Mukia ostaessaan, ostaja menettää rahaa "suoraan taskustaan" ja saa mukin tuottaman käyttöhyötyvoiton. Menetys koetaan suurempana kuin voitto -> Arvo(WTP) matala.
- » Mukia myydessään, myyjä menettää mukin omalta hyllyltään ja saa rahapalkinnon. Menetys koetaan suurempana kuin voitto -> Arvo(WTA) korkea.
- » $\text{Arvo(WTA)} \gg \text{Arvo(WTP)}$, i.e. omistusvaikutus

- » Implikaatiot:
 - » Coase theorem (Coase, 1960) ei toteudu
- » Evolutionaarinen perusta
 - » Huck et al. (2005)
- » Rationaalisuus epäsymmetrisen informaation vallitessa
 - » Chatterjee & W. Samuelson (1983)
 - » Analogiat ja strategisten kontekstien samankaltaisuus johtaa strategisten heuristiikkojen epäoptimaaliseen käyttöön (L. Samuelson, 2001)
 - » Kahneman, Knetsch, Thaler (1990) osoittaa, että tämä ei selitä omistusvaikutusta
- » Säilyykö vaikutus markkinoilla kokeneiden ostajien ja myyjien tehdessä kauppaa?
 - » List (2004)

- » ” Paikallisessa monopoli-asemassa oleva sateenvarjojen myyjä nostaa hintoja aavistuksen sadesäällä, ja kuluttajat päättävät suurin joukoin olla ostamatta sateenvarjoja. Kysyntä saattaa siis olla huomattavasti pienempi kuin silloin, jos hintataso olisi alun perin ollut korkeammalla ja hinnannostoa vastaava erikoistarjous olisi voimassa aina silloin, kun ei sada.

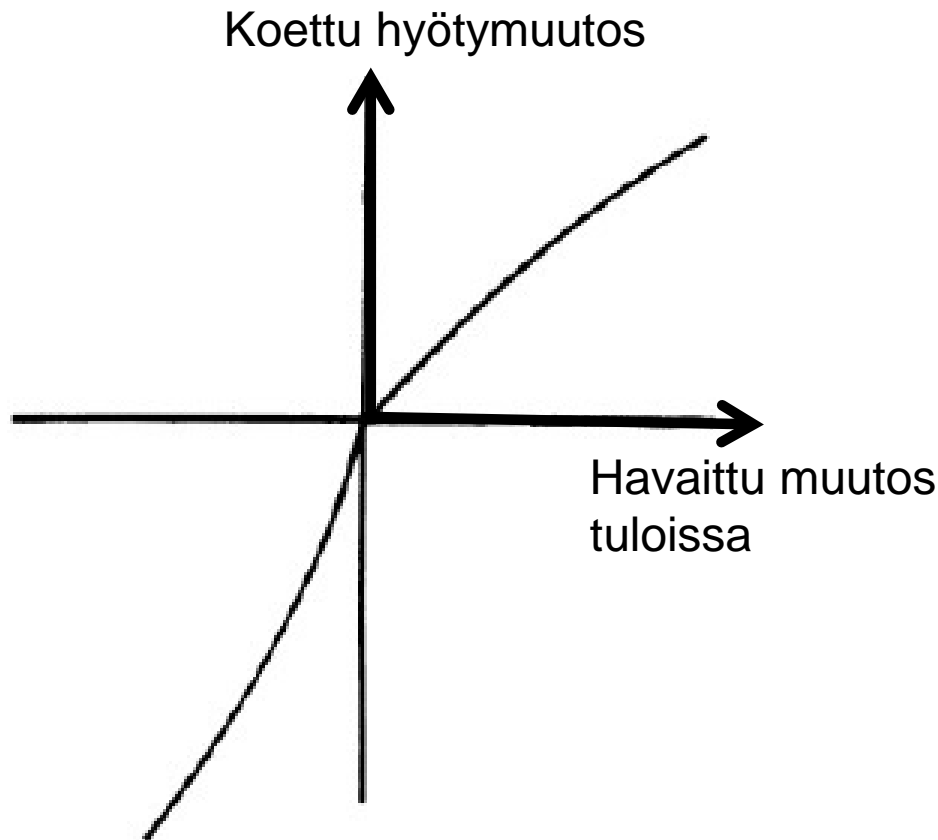
Ensimmäisessä tapauksessa hinnan heilahtelu koetaan epäreiluna monopoli-aseman hyväksikäyttönä, kun taas jälkimmäisessä tapauksessa ei. ” HS 9.10.2017

Reiluus markkinoilla

- » Reilut hinnat markkinoilla (laaja kyselytutkimus ilman kannustimia; Kahneman, Knetsch and Thaler, 1986)
- » Reiluuskokemukseen vaikuttavia tekijöitä:
 - » Viitehintaa tai viitepalkkaa
 - » Hinnan nostot ja palkan alennukset suhteessa viitehintaan tai – palkkaan koetaan tappioina
 - » Hinnoittelun kehysvaikutukset
 - » Jos hintavaihtelu on tarpeellista ja optimaalista, korkea perushinta ja erikoistarjoukset voivat johtaa suurempaan kysyntään ja voittoihin kuin vastaava perushinnan vaihtelu
 - » Hintamuutokseen johtaneet syyt
 - » Kustannusnoususta johtuva hinnannosto koetaan oikeututempana kuin kysynnän noususta johtuva nosto

Thaleria edeltävää tutkimusta (Akerlof, 1979; Solow, 1980; Akerlof & Yellen, 1982; Okun, 1981)

Prospektiteoria & reilut hinnat ja palkat



- » Hinnan nostot ja palkan alennukset suhteessa viitehintaan tai –palkkaan koetaan tappioina.

Reiluus markkinoilla - seurauksia

- » Hintajäykkyksiä markkinoilla ja palkoissa
- » Rahailuusio (Fehr & Tyran, 2001)
 - » Inflaatiosta ja vaihtokurssimuutoksista seuraava reaali-palkan lasku hyväksytään. Reaali-palkan lasku nimellispalkan laskuna on vaikeampi hyväksyä.
- » Kilpailukyky sopimus Suomessa.
 - » Vs. oman valuutan ja korkeamman inflaatiovauhdin piilohyödyt?
- » Arvonlisäveron muutosten siirtyminen hintoihin (Kosonen, 2015; Benzarti, Carloni, Harju, Kosonen, 2017)

Reiluus ja taloustieteen kokeellinen tutkimus

- » Kokeellisen tutkimuksen uranuurtaja (kokeita opiskelijoilla Kahneman, Knetsch and Thaler, 1986)
 - » Diktaattoripeli ja altruismi
 - » Negatiivinen vastavuoroisuus (Ultimatum peli, Güth et al. 1982)
 - » Epäsuora vastavuoroisuus

- » Laaja tutkimuksia seurannut kirjallisuus:
 - » Lowenstein et al. (1989), Andreoni (1990), Rabin (1993), Levine (1998), Fehr & Schmidt (1999), Bolton & Ockenfels (2000), Charness & Rabin (2002), ...
 - » Bolton (1991), Andreoni (1993), Fehr et al. (1993, 1998), Berg et al. (1995), Cherry et al. (2002)

- » ” Mikalla on kirjahyllyssä tallessa matkakassa kesälomamatkaa varten. Muut varat eivät äkillisesti riitä maaliskuun laskujen maksamiseen, mutta seuraava palkka maksetaan huhtikuun alussa.

Mika päättää turvautua korkeakorkoiseen lyhytaikaiseen lainaan välttääkseen ottamasta rahaa matkakassasta” HS 9.10.2017

- » ”Yrittäjänä toimiva taksinkuljettaja asettaa päivittäisen tulotavoitetason. Jos päivä on sateinen ja asiakkaita on paljon, taksinkuljettaja lopettaa työnsä aikaisemmin kuin sateettomana päivänä, jolloin asiakkaita on vähemmän.” HS 9.10.2017

- » Thaler (1985), Thaler (1999), Shefrin & Thaler (1988)
- » Camerer et al. (1997), Farber (2015), Bernartzi & Thaler (1995)
- » Kuluttaja pitää yllä nimellisiä tilejä eri tarkoituksiin
- » Raha ei ole vain yksi nimellishyödyke vaan rahan henkilökohtainen vaihtokurssi riippuu tilistä, jolla se on
- » Kullakin tilillä kirjautuu voittoja ja tappioita – tappiot koetaan suurempina kuin suuruusluokaltaan samankokoiset voitot ja laskeva rajaherkkyys pätee sekä voitoille ja tappioille (heijastusvaikutus)

» Transaktiohyötyteoria

» Hankintahyöty ja transaktiohyöty: $v(e,p)+v(p,p^*)$ missä e on arvoekvivalentti hinta (huom. ei WTP mutta jotain hyvin samanlaista), p todellinen hinta ja p^* referenssihintaa.

» Fehr-Schmidt (1999) reiluusteoriassa hyvin samankaltainen rakenne $m-\alpha^*(y-m)$, toisin sanoen toisen tulo on kuin referenssihintaa.

» Köszegi & Rabin (2006): consumption utility and gain-loss-utility

» Kehysvaikutukset ja optimaalinen kehystys

» Normatively (Thaler, 1985)

» Descriptively (Johnson & Thaler, 1990; Thaler, 1999)

Mielen tilit - jatkotutkimusta

» Sovelluksia

- » Taksikuskien ja polkupyörälähettiläiden päivittäinen työn tarjonta
 - » Camerer, Babcock, Lowenstein, Thaler (1997)
 - » Fehr & Götte (2007)
 - » Farber (2015)
- » Dispositiovaikutus (Shefrin & Statman, 1985; Odean, 1998)
- » Osakepreemioarvoitus (Bernartzi & Thaler, 1995)

» Jatkotutkimusta

- » Kapeat vs. laajat tilit (Read, Lowenstein & Rabin, 1999)
- » Prospektiivinen tiliöinti (Prelec & Lowenstein, 1998)

- » ”Mikalla on uudenvuodenaattona kova halu sitoutua uuteen terveelliseen elämäntapaan. Mikalta kysyttäessä hän on täysin vakuuttunut siitä, että alkaa käydä kuntosalilla kolmesti viikossa. Hän ostaa kuntosalille vuosikortin 468 eurolla. Kuntosalilla kertakäynti maksaa 7 euroa.

Vuoden lopussa Mika havaitsee käyneensä kuntosalilla ainoastaan 12 kertaa, jolloin hän on maksanut kuntosalikäynneistä paljon enemmän kuin 7 euroa kerralta.

Thalerin teorioilla voidaan ymmärtää tällaista päätöksenteon epärationaalisuutta, ja hänen ajatuksiaan on sovellettu esimerkiksi yhdysvaltalaisen eläkesäästämisjärjestelmien suunnittelussa.” HS 9.10.2017

Itsekontrolli ja planner-doer – malli

- » Itsekontrolliteoria Thaler & Shefrin (1981)
 - » Suunnittelija vs. Toimija, päämies-agentti-malli
 - » Suunnittelija maksimoi kulutuksen nykyarvoa – toimija diskonttaa äärettömästi ja haluaa siten kuluttaa heti.
 - » Suunnittelija päättää rajoitteista ja säätää toimijan kannustimia. Tämä edellyttää tahdonvoimaa ja toimijan hetkellisten mielihohteisten houkutusten vastustamista. Tahdonvoiman käyttäminen aiheuttaa kustannuksia.

- » Käyttäytymistaloustieteellinen kulutuksen elinkaarimalli; Shefrin & Thaler, 1988
 - » Likvidit varat (korkea rajakulutusalttius),
 - » säästövarat (matalampi rajakulutusalttius),
 - » tulevat tulot (matala rajakulutusalttius)
 - » Suunnittelija voi säädellä eri (mielen) tileillä olevia resursseja ja vaikuttaa siten toimijan kulutuspäätöksiin.

Seuraukset?

- » Kuluttaja ottaa kallista luottokorttilainaa samaan aikaan kun hänellä on likvidejä varoja matalakorkoisella säästötilillä.
- » Opintotukiuudistukset – kontrolloidakseen kulutustaan opiskelija voi pitää nyrkkisääntönä lainanottamisen välttämistä tulevaa tuloa vastaa ja ajautuu näin tekemään töitä opiskeluaikanaan. Tämä hidastaa henkisen pääoman karttumista epäoptimaaliselle tasolle.
- » Kuluttajia voidaan auttaa säästämään tarjoamalla säästöohjelmia, joissa palkkasummasta ohjataan automaattisesti summa säästötilille.
- » DSGE makromallit ja kalibrointi. Shokkien vaikuttavuus. Kvasi-hyperbolista diskonttausta on jonkin verran sovellettu.
- » Rahoitusmarkkinat (Kaustia)
- » Säästäminen (Kotakorpi)



Richard Thalerin taloustieteen soveltajana



HANKEN



Richard Thalerin jalanjäljillä



» **Fairness**

» Lowenstein et al. (1989), Gary Bolton (1991), Matthew Rabin (1993), Fehr & Schmidt (1999), Bolton & Ockenfels (2000), Charness & Rabin (2002), ...

» **Reference-dependent preferences**

» Rabin & Köszegi (2006), Fehr & Schmidt (1999), Heidhues & Köszegi (2008)

» **Self-control**

» Laibson (1997, Harris and Laibson, 2013), Rabin & O'Donoghue (1997), Gruber and Köszegi (2004), Köszegi and Heidhues (2010), Benabou & Tirole (2004), Fudenberg and Levine (2006, 2012, 2014, 2017)

» **Reference transaction**

» Hart & Moore (2008), Holmström (2010)

» **Salience (Bordalo et al. 2012, 2013, 2015; Köszegi & Seidl, 2013)**

» ...



Yhteenveto



- » Vahva vaikutus taloustieteen lisäksi myös markkinoinnissa, käyttäytymistieteessä sekä tietysti rahoituksessa

- » Käyttäytymistaloustiede on komplementti, ei substituutti!
- » Evidenssiä rationaalisen mallin rajoituksista.
- » Tarjoaa monimutkaisempia vaihtoehtoisia malleja
 - » Kokoelma mallikehikoita, joita voi ottaa avuksi, kun selitetään dataa tietyissä konteksteissa

- » Mallikehikkokirjaston käyttäjää askarruttaa, milloin ja mitä mallia pitäisi käyttää? Mikä on sopiva yksinkertaistuksen taso?

- » Mitkä Thalerin kontribuutioista jää elämään
 - » taloustieteessä?
 - » Markkinoinnissa?
 - » Käyttäytymistieteessä?
 - » Rahoituksessa?
- » Yksinkertaisia yleistyksiä:
 - » Referenssi riippuvuus: Rabin & Köszegi (2006)
 - » Itsekontrolli: Laibson (1997), Gul & Pesendorfer (2001) [Benabou & Tirole (2004), Fudenberg & Levine (2006)]
- » Tavoitteena universaali malli?
 - » Fudenberg & Levine (2006 a,b), Herbert Gintis (2009)
- » ... Vai mallikehikoiden kirjasto?
 - » Minkä säännön/metamallin mukaan kehikoita sovelletaan?

- » **Psykologia dokumentoi päätöksenteon ilmiöitä ja säännöllisiä epäsäännöllisyyksiä. Ei pyrkimystä yhteen yksinkertaiseen yleispätevään malliin, sillä päätösten aggregaattivaikutusten analysoinnille ei samanlaista tarvetta kuin taloustieteessä.**
- » **Thaler dokumentoi säännöllisiä epäsäännöllisyyksiä. Häntä tuntuisi ohjaavan käsitys yleispätevästä mallista. Malli on kuitenkin paljon monimutkaisempi kuin yksinkertaisemmat rationaaliset mallit.**
 - » **Montako mielen tiliä? Kuinka referenssisuureet eri tileillä määräytyvät? Mikä on tahdonvoimakulun funktionaalinen spesifikaatio, voidaanko sitä estimoida ja kuinka vapausasteet sen suhteen vaikuttavat ennusteisiin?...**
- » **Kysymys metamallista: mikä on se malli, joka määrittää missä kontekstissa kutakin rationaalista ja käyttäytymistaloustieteellisistä malleista olisi sovellettava.**



HANKEN

