

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
KAUPPATIETEIDEN OSASTO
TEKNOLOGIATUTKIMUS
KAUPPATIETEIDEN KANDIDAATIN TUTKINNON
TUTKIELMASEMINAARI

2.4.2006

PÄÄTÖKSENTEKO KÄYTTÄYTYMISPERUSTAISESSA TALOUSTIETEESSÄ

Taina Jaakkola 0238949

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	2
1. JOHDANTO.....	3
2. KÄYTTÄYTYMISPERUSTAINEN TALOUSTEORIA	5
2.1 Rationaalisuus ja rajoitettu rationaalisuus.....	6
2.2 Käyttäytymisperustaisen kansantalouden metodit	9
3. KÄYTTÄYTYMISPERUSTAISET TALOUSTEORIAM HAASTAVAT UUSKLASSISEN TALOUSTEORIAN.....	11
3.1. Perinteiset mallit.....	11
3.1.1. Odotetun hyödyn teoria.....	13
3.2. Käyttäytymisperustaiset mallit.....	15
3.2.1. Prospektiteoria.....	16
3.2.2. Prospektiteorian arvofunktio	18
3.3. Kritiikki käyttäytymisperustaista talousteoriaa vastaan	21
4. UUDET KÄYTTÄYTYMISPERUSTAISEN TALOUSTEORIAN SUUNNAT	24
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	25
LÄHTEET	27

TIIVISTELMÄ

Käyttäytymisperustainen taloustiede pyrkii täydentämään perinteisiä talousteorioita ja kuvaamaan taloudellisen toimijan käyttäytymistä todenmukaisemmin. Perinteiset talousteoriat jättävät huomioimatta inhimillisen käyttäytymisen, jolloin malleista saadaan helpommin sovellettavia. Perinteiset uusklassiset talousteoriat olettavat taloudellisten toimijoiden käyttäytymisen olevan rationaalista. Käyttäytymisperustainen taloustiede osoittaa irrationaalista käyttäytymistä vastoin uusklassisia teorioita. Prospektiteoria on laajalti arvostettu käyttäytymisperustaisen talousteorian malli, joka kuvaa realistista päätöksentekoa. Prospektiteoria tarjoaa vaihtoehtoisen arvofunktion odotetun hyödyn teorian hyötyfunktiolle ja lisää mukaan myös tappioiden arvon. Käyttäytymisperustainen taloustiede on kohdannut kritiikkiä koskien tutkimusten tulosten epäreaalisuutta johdettujen laboratorio-oloista. Uudet käyttäytymisperustaiset tutkimussuunnat keskittyvät tunteiden vaikutukseen päätöksentekotilanteessa.

1. JOHDANTO

Käyttäytymisperustainen taloustiede¹ on psykologian ja kansantalouden yhdistelmä, joka tutkii mitä tapahtuu markkinoilla, joilla jotkin toimijat osoittavat inhimillisiä rajoituksia ja ongelmia. Perinteisten talusteorioiden empiirisissä ja kokeellisissa todisteissa esiintyvät vahvat oletukset rajattomasta rationaalisuudesta. Käyttäytymisperustainen taloustieteen tutkimus ja sen tavoitteet koostuvat pääosin kahdesta osatekijästä: vakiomallista poikkeavan käyttäytymisen tunnistamisesta ja sen osoittamisesta, kuinka nämä käyttäytymistavat ovat merkityksellisiä taloudellisessa yhteydessä. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Käyttäytymisperustainen kansantalous on ollut laajalti esillä viime aikoina ja siitä on tullut nopeasti kehittyvä tutkimuskohde. Suomessa aihetta ei ole tutkittu laajalti, vaan tutkimus painottuu ulkomaisiin tutkimuksiin. Käyttäytymisperustaista taloustiedettä koskeva kirjallisuus perustuu lähinnä kokeellisiin tai empiirisiin tutkimuksiin.

Uusklassinen näkökulma talusteorioihin on käytännöllinen, koska se tarjoaa teoreettisen kehyksen, jota voidaan soveltaa lähes kaikkeen taloudelliseen käyttäytymiseen ja se tekee kumottavissa olevia oletuksia. Käyttäytymisperustaisen kansantalouden ytimessä on ajatus, että nostamalla psykologista realismia taloudellisessa analyysissä parannetaan taloustiedettä, luodaan teoreettisia oivalluksia sekä parannetaan ennusteita ja ehdotetaan parempia menettelytapoja. (Camerer – Lowenstein, 2002)

Peruluonteinen ero perinteisen uusklassisen talusteorian ja käyttäytymisperustaisen talusteorian useiden muunnelmien välillä esiintyy mallien oletuksissa. Käyttäytymisperustaisessa talusteoriassa oletukset ovat hyvin merkittäviä taloudellisten mallien luomiselle. Lisäksi käyttäytymisperustainen taloustiede avoimesti tunnustaa perusparametrien tärkeyden mallien rakentamisessa, johtuen niiden käytännön vaikutuksesta päätöksentekoprosessiin. Tutkimukset käyttäytymisperustaisessa taloustieteessä väittävät, että älykkään käyttäytymisen ei tarvitse taipua opti-

¹ behavioral economics

maaliseen tai tehokkaaseen käyttäytymiseen kuten perinteiset usklassiset teoriat ennakoivat. (Altman, 2005)

Psykologisen tutkimuksen näkökulma siitä, kuinka ihmiset tekevät päätöksiä, haastaa merkittävästi perinteisen taloustieteen. Behavioristinen taloustiede, koskien päätöksentekoa, on alettu ottaa vakavasti taloudellisissa piireissä. Psykologi, joka on vaikuttanut eniten behavioristiseen taloustieteeseen, on Daniel Kahneman joka palkittiin talouden Nobel-palkinnolla vuonna 2002. (Gittins, 2005)

Tutkimuksen tavoitteena on tarjota lyhyt katsaus käyttäytymisperustaiseen taloustieteeseen, pyrkimys selvittää poikkeamia rationaalisiin talousteorioihin ja osoittaa irrationaalista käyttäytymistä sekä esittää sen vaikutuksia perinteisiin kansantalousteorioihin ja päätöksentekoon. Tutkimuksessa tarkastellaan usklassisten talousteorioiden ja käyttäytymisperustaisen teorian ristiriitoja liittyen yksilön päätöksentekoprosessiin. Tutkimusmenetelmänä on perehtyminen kirjallisuuteen ja aikaisempiin tutkimuksiin.

Tutkimus jakautuu neljään osaan. Ensimmäisessä luvussa esitellään käyttäytymisperustaisen kansantalousteorian peruskäsitteitä ja tutustutaan keskeisiin käyttäytymisperustaisen kansantalouden ominaisuuksiin. Toisessa luvussa keskitytään tarkastelemaan tarkemmin käyttäytymisperusteista talousteoriaa ja sen ristiriitoja usklassiseen talousteoriaan. Kolmannessa luvussa tarkastellaan viimeaikaisia tutkimuksia käyttäytymisperustaisessa taloustieteessä ja niiden tuloksia. Neljännessä luvussa esitellään johtopäätökset ja kootaan yhteen esitetyt teoriat.

2. KÄYTTÄYTYMISPERUSTAINEN TALOUSTEORIA

Käyttäytymisperustainen taloustiede nostaa esiin kysymyksiä pohjautuen empiirisiin käyttäytymisoletuksiin muodostettaessa taloudellisia teorioita: onko taloudellisten toimijoiden käyttäytyminen yleisesti rationaalista, onko asiayhteys tai kehys, jossa yksilöllinen käyttäytyminen esiintyy. määräävä tekijä ihmisen toiminnalle ja vaikuttaako yhteys tai kehys oletuksiin talousteorioissa. (Altman, 2004)

Talousteorioita tulisi arvostella kolmen kriteerin pohjalta: yhdenmukaisuuden todellisuuden kanssa, yleispätevyyden ja joustavuuden. Käyttäytymisperustaisen taloustieteen teorioita tulisi arvioida samojen kriteereiden avulla. Äärimmäinen testi teorialle on sen ennusteiden virheettömyys. Yleisesti oletetaan, että paremmat ennusteet syntyvät todennäköisemmin teorioista, joilla on realistisemmat oletukset. Käyttäytymisperustaisen taloustieteen teorialla tavoittelevat myös yleispätevyyttä lisäämällä yhden tai kaksi parametria yleisesti arvostettuihin malleihin. Tietyt parametrien arvot siten kaventavat käyttäytymisperustaista mallia yleisesti arvostetuista malleista. Kun parametrien arvot on naulittu paikoilleen, käyttäytymisperustaista mallia voidaan soveltaa yhtä laajasti kuin standardimallia. (Camerer – Lowenstein, 2002)

Lisäämällä käyttäytymisperusteisia oletuksia malleista tehdään usein joustamattomimpia. Mutta käyttäytymisperustaiset mallit voivat joissakin tapauksissa olla jopa täsmällisempiä kuin perinteiset mallit, jotka oletettavasti esiintyvän enemmän rationaalisuutta kun mukana on dynaamisuutta ja strategista vuorovaikutusta. (Camerer – Lowenstein, 2002)

Käyttäytymisperustainen taloustiede on kiinnostunut selvittämään uusklassisten oletusten empiiristä pätevyyttä ja dokumentoimaan mahdollisimman tarkasti yksittäisten taloudellisten toimijoiden käyttäytymistä. Epätarkat käyttäytymisoletukset, jotka tuottavat vahvoja ennusteita, eivät ole tieteelliseen tarkoitukseen sopivia ja tarpeeksi päteviä. Käyttäytymisperustainen taloustiede väittää taloudellisten toimijoiden tyypillisesti poikkeavan uusklassisista oletuksista. Tämä nostaa esiin kysymyksen siitä, mikä erityisesti muodostaa tehokkaan ja optimaalisen taloudellisen käyttäytymisen. (Altman, 2004)

Perinteinen taloustiede olettaa yksilön käyttäytymisen olevan rationaalista. Ihmisten toimet on suunniteltu saavuttamaan tietty päämäärä, joka voi olla esimerkiksi nettohyötyjen tai tyydytyksen tai hyödyn maksimointi. Tätä kutsutaan optimoinniksi. Optimointi on rationaalisen toiminnan ilmenemismuoto käyttäytymisessä. Rationaalinen toiminta määritellään optimoinniksi ja epäoptimointi johtaa irrationaaliseen käyttäytymiseen. (Fusfeld, 1989)

2.1 Rationaalisuus ja rajoitettu rationaalisuus

Yksilön tulisi olla vapaa valitsemaan ja julkisen vallan tulisi olla harkitsevainen siinä kuinka rajoittaa yksilön vapautta, sisältäen verotuksen ja tulojen uudelleenjaon. Tämä kuva yksilöstä nojaa oletukseen, että yksilöt ovat rationaalisia. Jos yksilöt ovat rationaalisia päätöksentekijöitä, siitä seuraa kuten rationalistit väittävät, että julkinen valta ei voi koskaan tietää mikä on hyväksi ihmisille paremmin kuin ihmiset itse. Julkisen vallan tulisi siten verottaa yksilöitä mahdollisimman vähän ja maksimoida yksityinen hankkiminen, esimerkiksi koulutuksen tai terveydenhuollon kohdalla. Jos yksilöt eivät ole erityisen rationaalisia päätöksenteossa, silloin julkisen vallan holhoavuutta voi esiintyä tietyissä olosuhteissa. Tämä lisätynä tietoihin ihmisten päätöksistä, joihin usein vaikuttavat itsekkyyys, heidän huolensa oikeudenmukaisuudesta, halukkuutensa rangaista niitä, jotka toimivat ryhmän intressejä vastaa ja ympäristön käyttäytymisen vaikutuksesta heidän omaan käyttäytymiseen, saadaan lisää tukea väitteille julkisen vallan väliintulolle ja tulon uudelleenjakamiselle. (Gittigs, 2005)

Psykologian haaste mikrotalousteoriaa vastaan iskee yhteen se keskeisistä alueista, oletukseen Homo Economicuksesta, taloudellisesta ihmisestä. Taloudellisen toimijan oletetaan olevan rationaalinen ja itsekäs. Hänen oletetaan arvioivan huolellisesti vaihtoehdot ennen päätöksen tekoa, tavoitteenaan aina maksimoida henkilökohtaista hyötyä tai tyydytystä. Kognitiiviset psykologit ovat osoittaneet ihmisiltä puuttuvan käsittelykyvyn, jolla pystyttäisiin tekemään tarkasti laskelmoituja päätöksiä, joita taloustieteilijät olettavat. Ihmiset eivät ole rationaalisia, he ovat intuitiivisia. Epäitsekkyys on usein mukana päätöksenteossa. Ennemmin kuin turvautumalla huolelliseen ajatteluun etujen ja haittojen välillä päätöksissään, ihmiset pyrkivät luottamaan kokemuksen ja toiston myötä syntyneeseen opittuun käyttäytymiseen päätöksissään, joka toimii usein hyvin,

mutta johtaa myös systemaattisiin rajoituksiin. Ihmiset ovat usein liian hitaita oppimaan virheitään. He reagoivat usein erilaisilla valintoihin, jotka ovat pohjimmiltaan samoja, vain koska valinnat on muotoiltu eri tavoilla. Tämä johtaa siihen, että ennemmin kuin olemalla kylmän rationaalisia, ihmisten päätöksiin vaikuttavat tunneperäiset seikat. (Gittigs, 2005)

Taloudessa esiintyvä rationaalisuus johdetaan yksilöiden rationaalisuudesta. Täten yksittäisten yksilöiden irrationaalinen käytös johtaa irrationaalisuuteen ryhmän käyttäytymisessä sekä irrationaalisuuteen markkinoilla. Uusklassinen teoria pyrkii kiistämään yksilön irrationaalisuuden. (Altman, 2004)

Termi rajoitettu rationaalisuus² kuvaa realistisempaa käsitystä inhimilliseen ongelmanratkaisukykyyn kuin uusklassiset talousteoriat esittävät. Koska ihmisillä on vain tietty määrä käsityskykyä ja tietty määrä aikaa, ei voida odottaa optimaalista ongelmanratkaisua. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Rajoitettu rationaalisuus viittaa rationaalsiin valintoihin, joihin vaikuttavat yksilöllisen päätöksentekijän psykologiset tiedolliset rajoitukset, koskien informaation hankkimista ja käsittelyä. Nämä rajoitukset merkitsevät kallista päätöksentekoprosessia. Päätöksentekijät huomioivat prosessissa päätöksenteosta aiheutuvat kustannukset ja rajoitetun ihmismielen kapasiteetin. Rajoitettu rationaalinen päätös ei ole irrationaalinen, vaan se on ottaen huomioon päätöksentekijään kohdistuvat rajoitukset, rationaalinen ja optimaalinen. (Altman, 2004)

Poikkeamat rationaalisuudesta syntyvät sekä arviointikyvystä (uskomuksista) että valinnasta. Tavat, joilla arviointikyky poikkeaa rationaalisuudesta, ovat lukuisia ja laajoja. Jotkin kuvaavat esimerkit näistä tavoista sisältävät liiallisen varmuuden, optimismin, yleistämisen ja arvioiden tekemisen yleisyydestä tai todennäköisyydestä, perustuen ominaisiin piirteisiin tai samankaltaisuuksiin. (Mullainathan – Thaler, 2000)

² eng. bounded rationality

Taloustieteissä esiintyy näkemyksiä, joiden mukaan virheet ja vinoumat päätöksenteossa eivät ole irrationaalisia. Kaikkia määrätietoisia toimia pidetään rationaalisina. Näissä näkemyksissä pidetään faktana, että ihmisjärki ei ole erehtymätön ja kaikki ihmiset erehtyvät usein valittaessa ja soveltaessa menettelytapoja. Lopputulokseen epäsovivan menettelytavan käyttö ei vastaa odotuksia. Se on tarkoituksen vastaista, mutta rationaalista, toisin sanoen lopputulos järkevistä ajattelusta, vaikkakin virheellisestä käsittelystä ja vaikutuksettomasta yrityksestä saavuttaa tietty päämäärä. Tiettyä päätöstä ei voida pitää irrationaalisenä pelkästään koska jotkin ulkoiset päämäärät ja tavoitteet poikkeavat yksilön kiinni pitämistä tavoitteista. (Altman, 2004)

Päätöksenteko, joka poikkeaa uusklassisesta rationaalisuudesta, ei merkitse irrationaalisuutta tai virheitä prosessissa. Itse asiassa, annettuna monimutkainen päätöksentekoprosessi ja ihmismielen rajoitettu laskennallinen kapasiteetti, olisi irrationaalista päätöksentekijälle noudattaa uusklassisia normeja, joissa ei oleteta esiintyvän oleellisia rajoituksia taloudellisen toimijan laskennalliselle kapasiteetille. (Altman, 2004)

Ajatus siitä, että poikkeamat uusklassisista normeista tarkoittavat virheitä tai rajoituksia ja irrationaalisuutta on ollut huomattavan keskustelun kohteena. Käyttäytymisperustaisessa taloustieteessä esiintyy myös koulukuntia jotka käsittävät inhimillisen valinnan erittäin rationaaliseksi tai älykkääksi ja väittävät, että uusklassiset normit eivät ole tarkoituksenmukaisia arvioitaessa valintakäyttäytymistä. Se mikä vaikuttaa olevan virhe perinteisissä teorioissa, ei saata ollakaan niin, kun päätöksenteko jäsennetään tavalla joka on yhdenmukaisempi sen kanssa kuinka yksilöt tyyppillisesti kohtaavat tosielämän päätöksiä. Tästä näkökulmasta rajoitettu rationaalisuus ei ole pelkästään eroavaisuus inhimillisen ajattelun ja optimoinnin muotojen välillä. Rajoitettu rationaalisuus tarjoaa vaihtoehdon vallitseville normeille, joka hyväksyy vallitsevat normit ja tutkii milloin ihmiset poikkeavat näistä normeista. Rationaalisuuden rajoittaminen tarkoittaa normien uudelleenarviointia, kuten todellisen käyttäytymisen tutkimusta. Rajoitettu rationaalisuus ei ole alempi muoto kuin rationaalisuus, se ei ole myöskään poikkeama normeista jotka eivät ota huomioon rakennetta eivätkä edusta informaatiota ja erilaisia ympäristöjä. Rajoitetun rationaalisuuden teorioita ei tulisi sekoittaa irrationaalisen päätöksenteon teorioihin. (Altman, 2004)

Epävarmuus on väistämätön tulos peräkkäisistä yksilön tai organisaation päätöksistä ja toimista, joiden todelliset seuraukset tunnetaan vasta tulevaisuudessa. Jos valinta on todellinen ennemmin kuin kuviteltu, silloin tieto ei ole välttämättä täydellistä. Taloudelliset toimijat ovat luovia yksilöitä, vaikkakin tulevaisuus, joka todella seuraa, ei ole välttämättä sitä mitä tietty toimija tarkoitti. (Fontana et al. 2004)

2.2 Käyttäytymisperustaisen kansantalouden metodit

Käyttäytymisperustainen taloustiede raportoi päinvastaisista tuloksista tavanomaiseen rationaaliin teoriaan. Vasta 1970-luvun alussa keskityttiin tarkastelemaan anomaliaita, ja näin kasvatettiin hankkeiden lukumäärää, jotka tutkivat ristiriitaa raportoidun käyttäytymisen ja perusluonteisen päätöksenteon teorian välillä. Useat tutkijat ovat ylläpitäneet tiivistä ohjelmaa tutkiessaan ristiriitaa havaitun käyttäytymisen ja klassisten talousteorioiden oletusten välillä koskien valintaa, kaupankäyntiä ja kilpailua ja ovat siirtäneet väitteen teoreettisista mahdollisuuksista ja anomali-oista syvempään empiiriseen tutkimukseen. (Smith, 2005)

Käyttäytymisperustaisessa taloustieteessä käytettävät metodit ovat samoja joita käytetään muilla taloustieteen alueilla. Alusta lähtien käyttäytymisperustainen taloustiede on nojannut vahvasti evidenssiin, joka on saavutettu kokeellisella tutkimuksella. Kokeellisella tutkimuksella oli suuri merkitys käyttäytymisperustaisen talousteorian alkuvaiheessa, koska kokeiden kontrolloitavuus on poikkeuksellisen hyödyllistä eroteltaessa käyttäytymisperusteisia selityksiä perinteisistä. Viime aikoina käyttäytymisperustainen taloustiede on kuitenkin siirtynyt kokeiden teon ulkopuolelle ja omaksunut laajalti uusia taloustieteilijöiden käyttämiä metodeja. Merkittävimmin viimeaikaiset tutkimukset käyttäytymisperustaisessa taloustieteessä nojaavat kenttätutkimukseen, lisäksi esiintyy muita metodeja kuten tietokonesimulaatiot ja jopa aivokuvausta. (Camerer – Loewenstein, 2002)

Yksilöiden taloudellista rationaalisuutta, ja siten markkinoiden, voidaan mitata arvioimalla yksilöiden käyttäytymistä kun he ovat eristetty toisistaan ja erotettu sosiaalisista, taloudellisista käytännöistä tai yhteyksistä, joita he todellisuudessa kohtaisivat. Soveltuvin tapa tutkia yksilön käyt-

täytymistä, joko survey- tai laboratoriotutkimuksissa, on toistaa todellisen päätöksenteon institutionaalinen ympäristö sekä yhteys. (Altman, 2004)

Käyttäytymisperustainen taloustiede on metodologisesti kirjavaa. Käyttäytymisperustainen taloustiede määrittelee itsensä, ei niinkään käytettyjen metodien perusteella, vaan psykologisten käsitysten taloustieteeseen soveltamisen pohjalta. Psykologiseen realismiin keskittyminen ja tutkimuksen taloudellinen soveltaminen käyttäytymisperustaisen taloustieteen edistämänä nostaa esiin hyötyjä sekä empiirisessä tutkimuksessa laboratorion ulkopuolella että laboratoriotutkimuksissa laajempina tapoina käsitellä tutkimusta. (Camerer – Loewenstein, 2002)

Prospektiteoriassa Kahneman ja Tversky (1979) ehdottivat muunnelmia sekä hyötyyn että todennäköisyyspainotettuun funktioon perinteisessä odotetun hyödyn teoriassa. Tutkimusstrategiat jotka keskittyvät poikkeamien tutkimukseen, kuten virheisiin, ei niinkään ennusteiden poikkeamiin, voivat vääristää ammattilaisten mielipiteitä. Uusien teorioiden tulee omaksua vanha teoria siltä osin, kun se on virheetön, ja parantaa sen toimimista siltä osin kun se on virheellinen sekä muodostaa uusia ennustavia seurauksia. (Smith, 2005)

3. KÄYTTÄYTYMISPERUSTAISET TALOUSTEORIAM HAASTAVAT UUSKLASSISEN TALOUSTEORIAN

Uusklassinen taloustiede on eräässä mielessä määritelty selkeästi ”anti-behavioristiseksi”. Miltei kaikki käyttäytymistiede jätetään huomioimatta tai suljetaan pois taloustieteellisistä perusmalleista. Tätä lähestymistapaa on puolustettu sillä, että malli on tällöin ”oikea”, tällainen perusmalli on helpompi muodollistaa ja käytännöllisesti katsoen asianmukaisempi. Empiiriset ja kokeelliset todisteet vastaan jyrkkiä oletuksia rajattomasta rationaalisuudesta ovat lisääntyvät. Käyttätymisperustaisen taloustieteen tutkiminen on yleisesti käsittänyt kaksi osa-aluetta: todellisen käyttäytymisen erojen tunnistamisen perinteisistä malleista ja pyrkimyksen osoittaa, kuinka tämä käyttäytyminen vaikuttaa taloudelliseen konseptiin. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Taloustieteissä ovat tavallisesti oletettu, että jokaisella yksilöllä on vakaat ja johdonmukaiset mieltymykset, ja henkilö rationaalisesti maksimoi näitä preferenssejä. Annettuna valintamahdollisuudet ja todennäköiset uskomukset, henkilön oletetaan maksimoivan preferenssit odotetun hyödyn funktion, $U(x)$, mukaan. Psykologiset tutkimukset osoittavat useita muutoksia tähän ihmillisen valinnan käsitteeseen. Verrattuna henkilön vallitsevaan tilaan, ihmiset pitävät tappioista huomattavasti vähemmän kuin he pitävät voitoista. (Rabin, 1998)

3.1. Perinteiset mallit

Perusoletus perinteisissä kansantalouden malleissa on, että taloudelliset toimijat ovat rationaalisia hyödyn maksimoijia. Tästä johtuen tuoton maksimointi oletetaan keskeiseksi tavoitteeksi jokaisen toimijan hyötyfunktiossa. Perinteiset mallit olettavat rationaalisuuden tarkoittavan myös taloudellisten toimijoiden tavoitteen maksimointia sekä määrän että laadun suhteen. Tämä tavoitteen maksimointi on annettu yksilöiden käyttäytymiseen työn tai optimaalisten kannusteiden vaikutuksesta. (Altman, 2005)

Valtavirran talousteoriat taipuvat yksiselitteisiin ennusteihin siitä, kuinka rationaalisten toimijoiden voidaan odottaa käyttäytyvän. Perinteiset talousteoriat ehdottavat kahdenkeskeistä syyperäistä linkkiä rationaalisuuden ja tehokkuuden välille. Täten tehokkuus on luonnollinen tuotos rationaalisesta valinnasta, vaikkakin joskus yllytetty markkinavoimien taholta. Taloudelliset toimijat eivät ole pakotettu suuntaamaan tiettyyn toimintaan tai tulokseen markkinavoimien tai jonkin biologisesti päätetyn pakottamana. Käyttäytymisperustainen malli mahdollistaa useiden tasapainojen esiintymisen. Käyttäytymisperustaiset mallit auttavat selittämään tärkeitä tyylieltyjä faktoja, yhtämittaisia säännönmukaisuuksia, jotka näyttävät olevan ristiriitaisia valtavirtaisten talousteorioiden analyttisten ennusteiden kanssa. (Altman, 2005)

Havainto siitä, että tavoitteet maksimoidaan, on luontaista uusklassisissa teorioissa, vaikkakin oletetaan, että joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä markkinavoimat ovat tarvittavan kiivaita pakkotaakseen toimijat toimimaan edukseen parhaimmalla tavalla. (Altman, 2005)

Keynes oli suurin myötävaikuttaja käyttäytymisperustaiseen taloustieteeseen ennen nykyaikaa. Melkein kaikessa Keynes syytti markkinaepäonnistumisista takana olevia psykologia suuntauksia, kuten kulutusta, ja irrationaalisuuksia, kuten osakemarkkinoiden spekulatiota. (Akerlof, 2002)

Keynes uskoi, että valtavirran talousteoriat epäonnistuivat ymmärtämään taloudellisen käyttäytymisen luonnetta epävarmuuden vallitessa ja olivat näin johtaneet virheellisiin teorioihin koskien rahaa ja korkoa.. Keynesin näkökulmasta epävarmuus on sekä syy että seuraus rahan hallinnasta, ja rahan käyttö taloudellisessa prosessissa voidaan ymmärtää vain tapana selviytyä epävarmuuden vallitessa. (Fontana et al., 2004)

3.1.1. Odotetun hyödyn teoria

Odotetun hyödyn teoria³ on hallinnut talousteoriaa pitkään, koska teoria tarjoaa kitsaan vastalauseen todelliseen rationaaliseen käyttäytymiseen epävarmuuden vallitessa. Useisiin tarkoituksiin teoria on hyvä perusta, johtuen sen oletuksista pelkästään rationaalisesta käyttäytymisestä. Odotetun hyödyn teoria on erityisesti käyttökelpoinen jos oletukset mallissa perustuvat yksinkertaisiin, vankkoihin realiteetteihin, jos malli koskee informatiivisten ihmisten tarkasti harkittuja päätöksiä tai jos selitetty ilmiö on yksi vakiintunut käyttäytymistapa useiden toistojen jälkeen, joissa esiintyy hyvät mahdollisuudet oppia. Silti, huolimatta odotetun hyödyn teorian houkuttelevuudesta on pitkään tiedetty teorian systemaattiset väärät oletukset koskien ihmisen käyttäytymistä, ainakin tietyissä oloissa. Aksiomat, joista odotetun hyödyn teoria nousee, ovat vain vähäisiä väitteitä rationaalisuuden perusvaatimuksiin. (Shiller, 2006)

Hyötyfunktiot, $U(x)$, kuvaavat normaalisti rahan vähenevää arvoa kun henkilö kartuttaa sitä lisää. Odotetun hyödyn teorian kehys on hyvä normatiivinen malli, joka kuvaa kuinka päätökset tulisi tehdä, mutta se on riittämätön kuvailevana mallina selittämään kuinka päätökset todella tehdään. Alkuaan odotetun hyödyn teorian toivottiin olevan sopiva malli molempiin tehtäviin, mutta viimeisen viiden vuosikymmenen aikainen tutkimus on vapauttanut tutkijat tästä luulosta. (Johnson, 2004)

Odotetun hyödyn malli voidaan esittää yksinkertaisella kaavalla

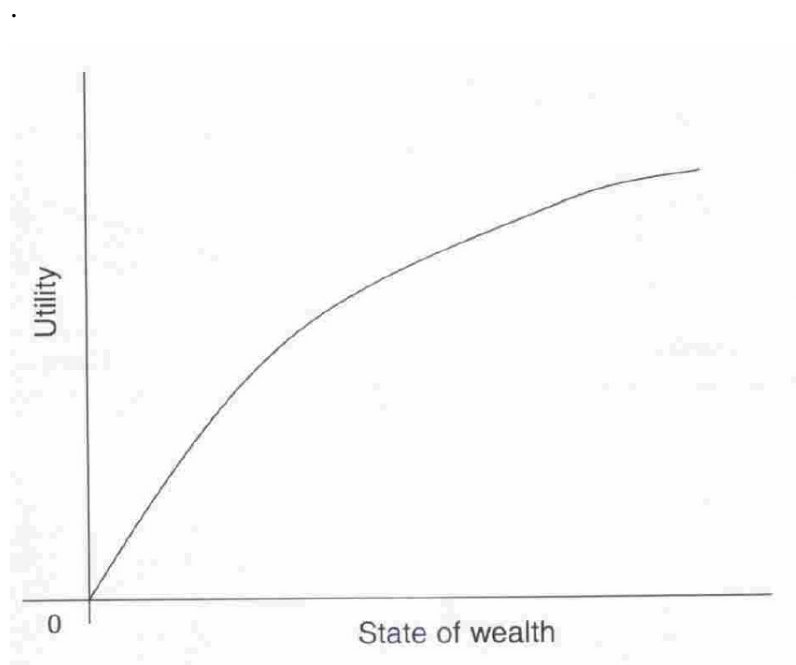
$$E[U(x)] = \alpha U(x_1) + (1-\alpha)U(x_2) \quad \alpha \in [0,1] \quad (1.)$$

Kaavassa $E[U(x)]$ on odotettu hyöty, α todennäköisyys, että tila 1 toteutuu, $1-\alpha$ on todennäköisyys, että tila 2 toteutuu, x_1 on tulo tilassa 1 ja x_2 on tulo tilassa 2. (Luento 10, 2006)

³ eng. expected utility theory

Odotetun hyödyn teoria odottaa, että rationaaliset toimijat valitsisivat vaihtoehtoisen mahdollisuuden, joka maksimoi odotettua hyötyä, eikä odotettua arvoa. Rationaalisten toimijoiden odotetaan hyväksyvän uhkapelit, joissa on suurempi odotettu hyöty kuin hyöty, joka syntyy toimijan varallisuuden sen hetkisestä tilasta. Hyöty on varallisuuden tason funktio, jossa oletetaan esiintyvän vähenevät varallisuuden tuotot. (Altman, 2004)

Tyypillinen hyötyfunktio esitetään kuviossa 1. Kuviossa horisontaalilla akselilla esitetään varallisuuden tason muutokset kasvaen oikealle ja vastaava hyöty jokaiselle tasolle kasvaen ylöspäin esiintyy vertikaalisella akselilla (Altman, 2004)



Kuvio 1. Subjektiiivinen hyötyfunktio (Altman, 2004)

Kahneman ja Tversky (1979) osoittivat empiiristä evidenssiä ihmisten käyttäytymiseen vastoin odotetun hyödyn teoriaa. Kun heidän tutkimuksensa kohteilta kysyttiin valintaa arvонnan välillä, joka tarjoaa 25 % mahdollisuuden voittaa 3000 ja arvонnan välillä, joka tarjoaa 20 % mahdollisuuden voittaa 4000, 65 % kohteista valitsi jälkimmäisen. Sen sijaan, kun kohteilta kysyttiin va-

lintaa 100 % mahdollisuuden voittaa 3000 ja 80 % mahdollisuuden voittaa 4000 väliltä, 80 % valitsi ensimmäisen mahdollisuuden.

Odotetun hyödyn teoria olettaa, että valintojen tulisi olla sama molemmissa tapauksissa, koska toinen valinta on sama kuin ensimmäinen, lukuun ottamatta, että molemmat todennäköisyydet on kerrottu samalla vakiolla. (Shiller, 2006)

3.2. Käyttäytymisperustaiset mallit

Empiiriset tutkimukset ovat osoittaneet useita esimerkkejä käyttäytymisestä, joka on ristiriidassa odotetun hyödyn teorian kanssa. Odotetun hyödyn teorian virheet näyttävät jakautuvan kahteen, niihin jotka tarjoavat mahdollisen selityksen perinteiseen teoriaan koskien preferenssejä ja niihin joissa ei selitystä esiinny. Aikaisempi luokka koostuu ensisijaisesti havaituista virheistä itsenäisissä peruslauselmissa odotetun hyödyn teoriassa, myöhempi luokka näyttää haastavan oletuksen, että valinnat ovat peräisin hyvin määritellyistä preferensseistä. (Starmer, 2000)

Perinteiset taloudelliset mallit koskien inhimillistä käyttäytymistä käsittävät ainakin kolme epärealistista ominaispiirrettä: rajattoman rationaalisuuden, rajattoman tahdonlujuuden ja rajattoman itsekkyyden. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Kahneman ja Tversky ovat pyrkineet osoittamaan useita poikkeamia yksilön käyttäytymisessä uusklassisista normeista, kuten subjektiivisesta odotetun hyödyn teoriasta. Toisinaan yksilöt tekevät valintoja, jotka ovat ristiriitaisia tai osoittavat puutteita johdonmukaisuudessa, ja tämä on ristiriidassa uusklassisen normatiivisen rationaalisuuden teorian kanssa. Lisäksi Kahneman ja Tversky kehittivät vaihtoehtoisen todellisen teorian, prospektiteorian, kuvaamaan ja ennustamaan paremmin inhimillistä käyttäytymistä koskien valintaa. (Altman, 2004)

3.2.1. Prospektiteoria

Prospektiteorialla on todennäköisesti ollut enemmän vaikutusta kuin millään muulla käyttäytymisperustaisella teorialla taloudelliseen tutkimukseen. Prospektiteoria on erittäin vaikuttava huolimatta, että sitä pidetään vähäisemmässä arvossa kuin odotetun hyödyn teoreemaa. (Shiller, 2006)

Prospektiteoria on kuvaileva malli päätöksenteosta riskin vaikutuksessa. Prospektiteoria on alkuun kehitetty avustamaan selittäessä useita vuosien mittaan havaittuja rikkomuksia odotetun hyödyn mallissa. (Barberis et al., 2001)

Useat poikkeamat rationaalisesta valinnasta ovat kiteytetty Kahnemanin ja Tverskyn (1979) prospektiteoriaan, joka on puhtaasti kuvaileva teoria kuinka ihmiset tekevät valintoja epävarmuuden vallitessa. Prospektiteoria on erinomainen esimerkki käyttäytymisperustaisesta talousteoriasta, koska sen keskeiset teoreettiset osat yhdistävät tärkeitä psykologian ominaisuuksia. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Kahnemanin tutkimuksissa inhimillinen päätöksenteko on selvästi erotettu taloudellisesta rationaalisuudesta. Kahneman ja Tversky osoittavat useita esimerkkejä, joissa inhimillinen päätöksenteko poikkeaa perinteisistä uskollisista normeista. Todellisuudessa päätöksentekijät näyttävät usein jättävän arvioimatta epävarmat tapahtumat todennäköisyyden lakien mukaan, eivätkä he näytä tekevän päätöksiä odotetun hyödyn teorian maksimoinnin mukaisesti. (Altman, 2004)

Prospektiteoria muistuttaa odotetun hyödyn teoriaa siinä, että yksilöt esitetään ”hyötyjen” painotetun summan maksimoijina, vaikkakin painotukset eivät ole samat kuin todennäköisyydet ja ”hyödyt” määritetään arvofunktiosta, ei niinkään hyötyfunktiosta. Painotukset määritellään todellisten mahdollisuuksien funktiosta, joka antaa nollapainon erittäin matalille todennäköisyyksille ja painotuksen yksi erittäin korkeille todennäköisyyksille. Ihmiset käyttäytyvät kuin pitäisivät

erittäin epätodennäköisiä tapahtumia mahdottomina ja erittäin todennäköisiä tapahtumia varmoina. (Shiller, 2006)

Prospektiteoriassa mahdottomille tapauksille annetaan nollapaino, matalat todennäköisyydet ovat ylipainotettuja ja kohtuulliset ja korkeat todennäköisyydet ovat alipainotettuja. (Altman, 2004)

Tutkimukset osoittavat, että ihmiset preferoivat sattumanvaraana laskemista kun he eivät tunne varmuutta, mutta preferoivat luottamista epävarmoin tilanteissa, joissa he tuntevat erityistä tietäväisyyttä tai varmuutta. Näin havaittu itseluottamus tai kyvykkyys voi ylittää epävarmuuden karttamisen. (Charness – Gneezy, 2003)

Kahneman ja Tversky (1979) esittävät prospektiteoriassa joka mallintaa päätöksentekijöitä, että henkilöt reagoivat muutokseen varakkuudessa enemmän kuin varakkuuden tasoon ja ovat likimäärin kaksi kertaa herkempiä havaitsemaan tappiota kuin voittoa. Kun mahdollisuudet ajatellaan voittoina ja tappioina suhteessa vallitsemaan tilaan tai toiseen viitattavaan ajankohtaan ja tappiot painotetaan suhteessa voittoihin kaksinkertaisesti, tällöin vedot, jotka tarjoavat alle kahden suhteen yhteen todennäköisyydet tavallisesti hylätään. (Rabin – Thaler, 2001)

Yksinkertainen, toimiva malli, joka kiteyttää yksilön hyödyn prospektiteorian mukaan on

$$w(X) = \begin{cases} X & X \geq 0 \\ 2X & X < 0 \end{cases} \quad (1)$$

Kaavassa X on yksilön voitto tai tappio ja $w(X)$ on tästä voitosta tai tappiosta aiheutuva hyöty. (Barberis – Huang, 2001)

3.2.2. Prospektiteorian arvofunktiio

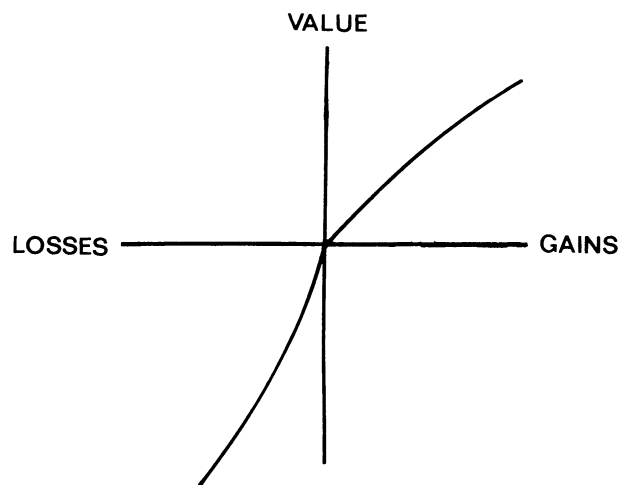
Kahneman ja Tversky väittävät yksilöiden näyttävän käyttäytyvän odotetun hyödyn teoriaa vastaan, tehden päätöksiä, joihin varallisuustaso ei vaikuta ja käsittelevän voittoja ja tappioita epäsymmetrisesti. He väittävät, että nämä oletukset heijastavat tyypillistä päätöksentekijän käyttäytymistä, vaikkakin he eivät käsittele optimaalista käyttäytymistä. He esittävät vain yksinkertaisen, yleisen kuvan käyttäytymisestä epävarmuuden vallitessa. Näistä perusoletuksista syntyy arvofunktiio, jollainen on esitetty kuviossa 2. Verrattuna odotetun hyödyn teoriaan arvofunktiolla on sekä positiivinen että negatiivinen alue ja se kuvaa muutoksia varallisuuden tasossa lähtien jostain neutraalista lähtöpisteestä. Näin päätöksiin ei vaikuta alkuperäinen varallisuudentaso kuten odotetun hyödyn teoriassa. (Altman, 2004)

Prospektiteorian arvofunktiosta havaitaan kolme keskeistä piirrettä.

1. Prospektiteorian arvofunktiio määritellään muutoksista varallisuudessa enemmän kuin varallisuuden tasoina (kuten odotetun hyödynteoriassa) yhdistettynä sopeutumisen ajatukseen.
2. Funktiio on tappion alueella jyrkempi kuin funktiio tuoton alueella sisällyttääkseen havainnon tappion karttamisesta, toisin sanoen havainnon siitä, että ihmiset ovat herkempiä hyvinvointinsa vähenemiselle kuin lisääntymiselle.
3. Molemmat puolet funktiosta, sekä tappion alueella että tuoton alueella, kuvaavat vähenevää herkkyyttä (tuotoissa funktiio on kupera, tappioissa funktiio on kovera) esittääkseen kokeellisia havaintoja.

Kuvatakseen täysin valintoja prospektiteoria usein tarvitsee yhdistää ” sisäisen tilinpidon” kanssa. Tarvitsee ymmärtää kuinka yksilöt kohtaavat erillisiä riskejä ja käsittelevät erillisiä voittoja ja tappioita. Usein ihmiset käsittelevät voittoja ja tappiota yhtenä summana, yhdistäen ne tuottamaan joko voittoa tai tappiota. (Mullainathan – Thaler, 2000)

Kahnemanin ja Tverskyn (1979) esittelemä prospektiteoria esittelee arvofunktion, joka on määritelty poikkeamista peruspisteistä. Arvofunktiio on yleisesti kovera tuotoille ja tavallisesti kupera tappioille. Arvofunktiio on myös jyrkempi tappioille kuin tuotoille. Nämä ehdot täyttävä arvofunktiio on kuviossa 2.



Kuvio 2. Prospektiteorian arvofunktiio (Kahneman – Tversky, 1979)

Prospektiteorian arvofunktiio poikkeaa odotetun hyödyn teorian hyötyfunktiosta ratkaisevalla huomiolla. Funktiolla esiintyy varakkuuden tai maksun suhteen erikoisuus peruspisteessä⁴, jonka sijainti on jokaisen yksilön omakohtainen käsitys. Peruspiste on yksilön vertailukohta, status quo, jota vastaa vaihtoehtoisia näkymiä verrataan. Peruspiste löytyy kuvioista 2 origosta. Varallisuuden funktiona arvofunktiio on viivastosti nouseva kaikilla arvoilla, mutta jyrkkä lasku esiintyy vertailupisteessä. Varallisuuden tasolle peruspisteen yläpuolella arvofunktiio on kovera laskevasti, samoin kuin perinteiset hyötyfunktiot. Peruspisteessä käyrän jyrkkyys muuttuu äkillisesti. Arvofunktiiossa peruspisteen alapuolella oleville varallisuustasolle Kahneman ja Tversky löysivät todisteita, joten arvofunktion on kovera nousevasti, eikä laskevasti, negatiivisella alueella. (Shiller, 2006)

Prospektiteoriassa tulokset tulkitaan voitoiksi ja tappioiksi suhteessa peruspisteeseen. Peruspistettä voidaan ajatella vallitsevaksi varallisuustasoksi. Perustelu seurausten käsittelylle tällä tavalla on, että se mahdollistaa voittojen ja tappioiden arvioinnin melko eritavalla. Tuloksia prospekti-

⁴ eng. reference point

teoriassa arvioidaan arvofunktion avulla, joka on muodoltaan kuvion 2 kaltainen. Se on mutkalla peruspisteessä, status quo tilassa, ja siitä havaitaan kaksi ominaisuutta: se on kovera tuotoille ja kupera tappioille ja se on jyrkempi tappioiden alueella. Nämä rajoitukset selitetään seurauksiksi kahdesta havainnoinnin ja päätöksenteon yleisemmästä ominaisuudesta, vähenevästä herkkyydestä⁵ ja tappion karttamisesta⁶. (Starmer, 2000)

Vähenevä herkkyyys selittää vähenemisen psykologisen vaikutuksen, kun siirrytään pois päin peruspisteestä. Esimerkiksi, suhteessa vallitsevaan varallisuuteen, peruspisteeseen, ero 10 dollarin ja 20 dollarin voittojen välillä vaikuttaa suuremmalta kuin ero 110 dollarin voiton ja 120 dollarin voiton välillä. Oletus vähenevästä herkkyydestä koskien tuloksen aluetta saa aikaan vähenevän rajahyödyn tuotoille ($u''(x) \leq 0$, kun $x \geq 0$) ja vähenevän rajahaitan tappioille ($u''(x) \geq 0$, kun $x \leq 0$). Näin ollen tuottojen koveruus arvofunktiossa on suora päätelmä vähenevästä herkkyydestä. Tappion karttaminen on toimintaperiaate, jossa tappiot kummittelevat mielessä enemmän kuin vastaavat voitot. Tämä toinen ominaisuus perustellaan arvofunktiossa osaksi vetoamalla intuitioon ja osaksi vetoamalla empiiriseen evidenssiin. Tappion karttaminen on mallinnettu muotoon $u'(x) < u'(-x)$. (Starmer, 2000)

Nykyinen analyysi koskien riskitöntä valintaa laajentaa Tverskyn ja Kahnemanin epävarmuuden alaisen valinnan käsittelyä, jossa riskisten näkymien tulokset arvioidaan arvofunktion avulla, jolla on kolme keskeistä ominaisuutta. Ensimmäinen keskeinen ominaisuus on vertailuarvon riippuvuus⁷, eli arvo määräytyy voittojen tai tappioiden mukaan, jotka määrittellään suhteessa vertailupisteeseen. Toinen keskeinen ominaisuus on tappion karttaminen, joka ilmenee siitä, että käyrä on jyrkempi negatiivisella alueella kuin positiivisella alueella, tappiot havaitaan suuremmiksi kuin vastaavat voitot. Vähenevä herkkyyys sekä voittojen että tappioiden rajahyöty vähenee koon myötä. Näistä ominaisuuksista syntyy asymmetrinen s-muotoinen arvofunktio, kovera vertailupisteen yläpuolella voittojen alueella, puoltaen riskin karttamista ja kupera alapuolella, tappion alueella, puoltaen riskin hakemista. Tärkeimpänä piirteenä, funktio on jyrkästi mutkalla vertailu-

⁵ eng. diminishing sensitivity

⁶ eng. loss aversion

⁷ eng. reference dependence

pisteessä ja tappion karttaminen ilmenee, koska käyrä on jyrkempi tappioille kuin voitoille ker-
toimella noin 2 - 2,5. (Tversky – Kahneman, 1991, Kahneman, 2003)

Yksi ominainen piirre arvofunktiolle johtuen kahdesta arvofunktion alueesta ja suuremmasta
jyrkkyydestä negatiivisella alueella on, että rahalliset voitot, jotka ylittävät rahalliset tappiot voi-
vat silti johtaa nettotappioon hyödyssä, johtaen yksilön torjumaan tällaisen mahdollisuuden, jota
ei hyljättäisi odotetun hyödyn teoriassa. (Altman, 2004)

Taloustieteilijät ovat otaksuneet, että hyötyteoria soveltuu erilaisille varallisuudentasoille ja on
sopiva mukaelma odotetun hyödyn teoriaan sekä on yhdenmukainen rationaalisen valinnan kans-
sa. Kun mahdollisuudet ovat preferenssin mukaisessa järjestyksessä, päätöksenteko varallisuuden
tasojen tai niiden vaihtelun mukaan, on yhdenmukainen odotetun hyödyn teorian ja rationaali-
suuden kanssa. Siten Kahnemanin ja Tverskyn arvofunktio esittää tarpeellisen muutoksen odote-
tun hyödyn teoriaan, mutta se ei haasta rationaalisen valinnan perusoletuksia ja hyödyn maksii-
mointia. (Smith, 1989)

Kahnemanin ja Tverskyn prospektiteoria esittää vaihtoehtoisen teorian päätöksentekoon epävar-
muuden vallitessa, toisin kuin hyötyteorian perusmalli. Perustuen kokeellisten havaintojen sar-
jaan, Kahneman ja Tversky esittää voitoista ja tappioista suhteessa peruspisteeseen määriteltyä
arvofunktiota, rajoittamattoman kulutuksen tai varallisuuden tason sijaan. Prospektiteoria on laa-
jalti tuettu kokeellisilla tutkimuksilla koskien inhimillistä käyttäytymistä.
(Kyle et al. 2005)

3.3. Kritiikki käyttäytymisperustaista talousteoriaa vastaan

Käyttäytymisperustainen taloustiede kohtaa väitteitä, jotka esittävät tulosten olevan keinotekoi-
sen ympäristön tuotteita, joilla on rajoittunut sovellettavuus todellisuuden olosuhteisiin. Tutki-
muksessa käytetyt välineet tulee olla huolella suunniteltu, jotta niissä esiintyy yhtäläisyyttä todel-
lisuuteen ja nämä tutkimustulokset tulee huolellisesti arvioida ulkoiseen kelpoisuuteensa. Näin
tehden survey-tutkimukset ja laboratoriovälineet voivat rikastaa ymmärrystämme koskien inhi-
millistä päätöksentekoa ja markkinavoimia ja prosesseja, sekä voi auttaa meitä päättämään ne

käsitykset, jotka parhaiten palvelevat malleja koskien kausaliteettia ja ennustettavuutta. (Altman, 2004)

Koska suurin osa datasta tällä alueella on peräisin kokeellisista tutkimuksista, voi olla niin, että valintaa koskevat anomaliat paljastavat puutteita kokeellisissa metodeissa verrattuna virheisiin perinteisissä talousteorioissa. Eräät taloustieteilijät ovat haastaneet anomalioiden empiirisen merkittävyyden taloudellisessa tutkimuksessa ehdottamalla, että ne eivät ole yleistettävissä taloudellisesti merkittävään yhteyteen. Laboratoriokokeet ovat yleensä suunniteltu hallitsemaan tarkasti tiettyjä muuttujia joita talousteoriat tunnistavat tärkeiksi. Käyttäytymisperustaisen tutkimuksen tulisi keskittyä tarkastelemaan väitteitä, jotka tarjoavat jotakin selvitystä siihen, miksi käyttäytymistä laboratorioympäristössä ei pystytä laajentamaan yleiseen yhteyteen. (Starmer, 2000)

Vaikka useimmat tutkimukset käsittävät todellisia, usein rahallisia kannustimia, yleisin palkkio-mekanismi on satunnainen arpakannustin järjestelmä. Tutkimuksissa kohteet palkitaan yhteen tehtävään, joka on sattumanvaraisesti valittu, annetun vastauksen mukaan. Tämä tarjoaa vain vähän tai ei lainkaan mahdollisuuksia kohteille muuttaa käyttäytymistään seurauksien palautteen valossa. On väitetty, että ”puhtaalla” käyttäytymisellä on vähän yhteistä taloudellisten toimijoiden käyttäytymisen kanssa taloudellisessa ympäristössä, jossa on mahdollisuus oppia. (Starmer, 2000)

Melko vahvojen kannustimien esiintyessä laboratorio-oloissa esiintyvät anomaliat näyttävät katoavan, kun kohteiden sallitaan muuttaa käyttäytymistään kokemuksen kartuttua toistojen kautta. Tätä kutsutaan havaituksi preferenssihypoteesiksi. Kokeellinen evidenssi osoittaa anomaalisen käyttäytymisen taipumusta lähestyä oletuksia talousteorioissa, kun valinnat toistetaan markkinankaltaisissa oloissa. Kerätyt todisteet ovat vaikuttavia, mutta suurin osa siitä koskee tutkimuksia, joissa tutkimuskohteiden preferenssejä on ”saatu aikaan” tai hallittu. Tällaisten tutkimusten tarkoituksena on yleensä tutkia kuinka tietyt markkinamallit muodostavat talousteorioiden odotamia tasapainotiloja kun tiedetään kohteiden preferenssit.

(Starmer, 2000)

Kun olemassa olevilla teorioilla on omat rajoituksensa, mallit kuten prospektiteoria kuvaavat mahdollisuutta työskennellä perinteisen kehikon ulkopuolella. Näistä teorioista johdetut käsitykset ovat todistautuneet päteviksi pyrittäessä ymmärtämään todellista käyttäytymistä, vaikkakin muodollisia teorioita ei ole laajasti sovellettu. Lisäksi näiden teorioiden tutkiminen on johtanut uusien empiiristen ilmiöiden löytämiseen, mukaan lukien prospektiteorian ennustamat jaksottaiset valinnat. (Starmer, 2000)

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että useat irrationaalisen käyttäytymisen muodot ovat lähellä rationaalista käyttäytymistä. Taloudellisilla toimijoilla on laaja liikkumavara poiketen täydestä optimoinnista ilman merkittävien tappioiden aiheutumista. (Akerlof – Yellen, 1987)

4. UUDET KÄYTTÄYTYMISPERUSTAISEN TALOUSTEORIAN SUUNNAT

Käyttäytymisperustaiset ja kokeelliset metodologiat voivat auttaa osoittamaan muita tärkeitä kysymyksiä, kuten tehokkuuden laajempaa käsitettä ja tapoja joilla älykkäät päätöksentekijät voivat vaikuttaa taloudelliseen tehokkuuteen ja sosioekonomiseen hyvinvointiin. (Altman, 2004)

Käyttäytymisperustaisen talousteorian uusia suuntauksia ovat case-tutkimukseen pohjautuva päätösteoria ja tunne-elämän tutkimus. Case-tutkimuksessa tarkastellaan valintatilannetta ”tapauksena”, jossa esiintyy samankaltaisuuden tasoja edellisiin tapauksiin. Tämänhetkisen tapauksen toiminta arvioidaan edellisten tapausten samankaltaisten toimintojen summana tai keskiarvona, painotettuna aikaisempien tapausten yhtäläisyytenä nykyiseen tapaukseen. Case-tutkimukseen pohjautuva teoria korvaa todennäköisten tulevaisuuden tulosten psykologian menneiden tapausten samankaltaisuuden psykologialla. (Camerer - Loewenstein, 2002)

Tunne-elämän tutkimus on kasvanut nopeasti viime vuosina. Tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmisillä joilla esiintyy suhteellisen vähäpätöistä tunne-elämän heikentymistä, näyttää esiintyvän hankaluutta tehdä päätöksiä ja kun he tekevät päätöksiä ne ovat usein haitallisia. Toiset tutkimukset ovat esittäneet, että mikä näyttää olevan huolellista päätöksentekoa, saattaa oikeastaan johtua vaistonvaraisista tunteista, jotka ovat sitten rationaalistettu syvälliseksi päätökseksi. (Camerer – Loewenstein, 2002)

Muita käyttäytymisperustaisen talousteorian uusia suuntauksia on ”hedoninen” tutkimus. Tämä tutkimussuunta aloittaa laajemmalla hyödyn näkemyksellä. Uusklassisessa teoriassa hyöty on pelkästään numero, joka koontaa ilmaistun preferenssin (päättöshyöty). Mutta ihmisillä saattaa olla myös muistoja siitä, mistä hyödykkeistä tai aktiviteeteista he ovat nauttineet eniten (muistettu hyöty), tai mistä he ovat saaneet välitöntä hetkellistä nautintoa tai tuskaa (välitön hyöty) tai arvioita siitä millaisia tulevaisuuden hyödyt tulevat olemaan (ennustettu hyöty). Näiden neljän tyyppin hyötyjen ei odoteta olevan samoja. Esimerkiksi nykyiset hyödyt ja päätöksentekoprosessit ovat molemmat riippuvaisia tunnetasoista ja vaistonvaraisista tasoista, kuten nälkä, väsymys tai kiihtymys. Ihmiset yliarvioivat näiden samojen tasojen jatkuvan myös tulevaisuudessa ja näin ennustettu hyöty on vinoutunut välittömän hyödyn suuntaan. (Camerer – Loewenstein, 2002)

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Käyttäytymisperustainen taloustiede pyrkii tunnistamaan todellista käyttäytymistä. Tämä on yleisesti ristiriidassa perinteisten talousteorioiden kanssa, joissa oletetaan taloudellisten toimijoiden käyttäytyvän rationaalisesti ja pyrkivän optimointiin omassa hyödyssään. Käyttäytymisperustainen taloustiede osoittaa rajoitettua rationaalisuutta yksilöiden käyttäytymisessä.

Käyttäytymisperustainen taloustiede käyttää tutkimuksessa samankaltaisia metodeja kuin perinteinen taloustiede. Suurimmassa osassa tutkimuksessa ovat kyselytutkimukset sekä kenttätutkimukset havainnoimalla taloudellisia toimijoita. Käyttäytymisperustainen taloustiede pyrkii yhdistämään psykologisia tutkimusmenetelmiä tutkimukseen.

Keynes oli varhaisimpia käyttäytymisperustaisen talousteorian puolestapuhujia. Teorioissaan Keynes oletti markkinaepäonnistumisten syntyvän psykologian vaikutuksesta ja yksilöiden irrationaalisuudesta. Perinteisistä talousteorioista odotetun hyödyn teoria on hallinnut päätöksentekoa ja valintaa koskevaa taloustiedettä. Odotetun hyödyn teoria olettaa ihmisten olevan rationaalisia. Näin odotetun hyödyn teoria epäonnistuu kuvaamaan todellista päätöksentekoa ja johtaa vääriin taloudellisiin malleihin. Odotetun hyödyn teorian hyötyfunktio on varallisuuden tason funktio, joka on kupera ylöspäin ja näin ollen siinä esiintyvät vähenevät varallisuuden hyödyt.

Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan käyttäytymisperustaisista talousteorioista Kahnemanin ja Tverskyn kehittämää prospektiteoriaa, koska se on erinomainen malli kuvaamaan käyttäytymisperusteisia malleja, koska se ottaa huomioon tärkeimpiä psykologisia lähtökohtia. Prospektiteoria huomioi epävarmuuden vaikutuksen päätöksentekoon. Prospektiteoria esittelee arvofunktion, joka vastaa odotetun hyödyn teorian hyötyfunktion puutteisiin. Arvofunktiolla on sekä positiivinen alue ja negatiivinen alue. Se huomioi varallisuuden muutokset verrattuna peruspisteeseen, tämän hetken tilanteeseen, ja näin se laajentaa odotetun hyödyn teorian hyötyfunktioita. Arvofunktiota osoittaa ihmisten olevan tappion karttaji, funktion ollessa jyrkempi tappion alueella

Käyttäytymisperustaista taloustiedettä on kritisoitu sen liiallisesta keskittymisestä laboratorioko-keisiin ja näin tulosten todetaan olevan vääristyneitä ja johdateltuja. Tätä pyritään korjaamaan kehittämällä uusia tutkimustapoja.. Tämän kontrollin vaikutuksen poisto on suuri haaste tulevai-suuden tutkimuksille. Uudet käyttäytymisperustaisen taloustieteen tutkimussuunnat keskittyvät case-tutkimukseen ja taloudellisten toimijoiden tunteiden tutkimiseen.

Käyttäytymisperustaiset talousteoriat ovat muuttaneet taloudellisten toimijoiden päätöksentekoa taloudellisissa malleissa todellisemmaksi ja ne ovat auttaneet kehittämään realistisempia malleja. Perinteiset mallit epäonnistuvat kuvaamaan todellista päätöksentekoa realistisesti ja käyttäymis-perustaisilla malleilla pyritään täydentämään perinteisiä malleja ja synnyttämään uutta, todelli-sempaa tutkimustietoa.

LÄHTEET

Akerlof, George A. (2002). Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior. *American Economic Review*, Vol. 92 Issue 3.

Akerlof, George A., Yellen, Janet L. (1987). Rational Models of Irrational Behavior. *AEA Papers and Proceedings*. vol 77, no. 2.

Altman, M. (2005) Behavioral Economics, Power, Rational Inefficiencies, Fuzzy Sets, and Public Policy, *Journal Of Economic Issues*, 39, (3).

Altman, M. (2004). The Nobel Prize in Behavioral and Experimental Economics: a Contextual and Critical Appraisal of the Contributions of Daniel Kahneman and Vernon Smith. *Review of Political Economy*, vol.16 (1)

Barberis, N., Huang, M. (2001). "Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns", *The Journal of Finance*, vol. 61 (4)

Barberis, N., Huang, M., Santos, T. (2001) Prospect Theory and Asset Prices, *Quarterly journal of economics*, vol.CXVI, issue 1.

Camerer, Loewenstein. (2002). Behavioral Economics: Past, Present, and Future.
<http://introduction.behaviouralfinance.net/CaLo02.pdf> luettu 29.1.2006

Charness, G., Gneezy, U.: "Portfolio Choice and Risk Attitudes: An Experiment.", 2003, SSRN Working paper, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=397300 luettu 1.3.2006

Fontana, G., Gerrard, B. (2004). A Post Keynesian theory of decision making under uncertainty. *Journal of Economic Psychology*, 25.

Fusfeld, Daniel R. (1989). Toward a Revision of the Economic Theory of Individual Behavior. *Journal of Economic Issues*, vol. 23, no.2.

Gitting, Ross: (2005) An economics fit for humans. *Australian Economic Review*, Vol. 38 (2).

Johnson, Eric J. (2004). Rediscovering Risk. *Journal of Public Policy & Marketing*, vol 23 (1)

Kahneman, D. (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *The American Economic Review*, 93 (5).

Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, 47 (2).

Kyle, A.S., Ou-Yang, H., Xiong, W. (2005). Prospect theory and liquidation decisions. *Journal of Economic Theory*. Article in press.

Luento 10. (2006). <http://honeybee.helsinki.fi/~peklauri/y55/luento10.doc> luettu 20.3.2006

Mullainathan, S., Thaler, R.H.(2000). Behavioral Economics, NBER Working Paper No. 7948. <http://www.iies.su.se/nobel/papers/Encyclopedia%202.0.pdf> luettu 12.12.2005

Shiller, Robert. J.:(2006) Human Behavior and the Efficiency of the Financial System. <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d11b/d1172.pdf> luettu 4.2.2006

Shiller, Robert J. (2005). Behavioral Economics and Institutional Innovation. ICF Working Paper No. 04-50. Cowles Foundation For Research in Economics Discussion Paper No. 1499. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=671024 luettu 3.2.2006

Smith, Vernon L. (2005). Behavioral economics research and the foundations of economics. *The Journal of Socio-Economics*, 34.

Smith, Vernon L. (1989). Theory, Experiment and economic. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3, no.1.

Starmer, C. (2000). Developments in Non-Expected Utility Theory: The hunt for Descriptive Theory of Choice under Risk. *Journal of Economic Literature*, vol. 39.

Rabin, M. (1998). Psychology and Economics. *Journal of Economic Literature*, vol. 36.

Rabin, M. Thaler, R. H. (2001). Anomalies: Risk Aversion. *Journal of Economic Perspectives*, vol.15, n:o 1.

Tversky, A., Kahneman, D. (1991) Loss Aversion in Riskless Choice:
A Reference-Dependent Model. *The Quarterly Journal of Economics*, November 1991.