

Tiedekunta-Fakultet-Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos-Institution-Department Kansantaloustieteen laitos	
Tekijä-Författare-Author Westling, Tatu			
Työn nimi-Arbetets titel-Title Local Network Externalities and Market Dynamics : an Agent-based Computational Economics Approach			
Oppiaine-Läroämne-Subject Kansantaloustiede			
Työn laji-Arbetets art-Level Pro gradu		Aika-Datum-Month and year 2006-09-11	Sivumäärä-Sidantal-Number of pages 60 s., 15 liites.
<p>Tiivistelmä-Referat-Abstract</p> <p>Tiivistelmä käsittelee lokaalien verkostoeksternaliteettien vaikutusta markkinoiden dynamiikkaan. Tarkastelun kohteena ovat hinnat, hyvinvointi, markkinoiden segmentoituminen ja yritysten poistuminen markkinoilta. Näiden lisäksi on selvitetty yritysten rationaalisuuden vaikutusta edellä mainittuihin tekijöihin. Metodologiana on käytetty tietokonepohjaista laskennallista taloustiedettä, eli markkinoista on ohjelmoitu simulaatiomalli. Mallissa yritykset pyrkivät maksimoimaan voittoa muodostamalla päätöspuita tulevaisuudesta. Koska yrityksiä on useita, edellyttää tämä niiden välisten vuorovaikutusten mallintamista. Mallin kuluttajat ovat passiivisia valinta-automaatteja ja sijaitsevat torusgeometrian pinnalla. Yritysten voitonmaksimointi on toteutettu keinoälyalgoritmilla, joka pyrkii muodostamaan voiton maksimoivan strategian ottamalla huomioon kilpailevien yritysten vasteet. Nämä vasteet on toteutettu fiktiivistä peliä soveltamalla. Yritysten muodostettua hinnat kuluttajat tekevät kulutuspäätöksensä hintojen ja ympäristössään tapahtuneen kulutuksen perusteella. Tämän prosessin toistaminen jokaisella ajanhetkellä luo markkinoille dynamiikan, jota tarkastelemalla voidaan tutkia sen rakenteita.</p> <p>Markkinat ovat tasapainoiset, eikä monopolisoitumiskehitystä tapahdu. Pitkällä aikavälillä markkinat muodostuvat oligopolistisiksi. Hinnat ovat käänteisessä suhteessa yritysten määrään. Hyvinvointi riippuu kuluttajien preferenssistä verkostoeksternaliteetille: jos se on pieni, yritysten määrän lisääntyminen nostaa hyvinvointia, jos suuri, on monopoli hyödyn maksimoiva. Yritysten poistuminen on aluksi nopeaa, mutta hidastuu ajan kuluessa. Kuluttajien preferoissa enemmän verkostoeksternaliteettia, muodostuu markkinoiden hyödykemäärä korkeammaksi, eli yritysten määrä on suurempi kuin tilanteessa, jossa tämä preferenssi on heikompi. Yritysten rationaalisuuden lisääntyminen alentaa hintatasoa ja vähentää siten voittoja. Yritysten rationaalisuuden lisääntyminen johtaa yritysten hitaampaan poistumiseen markkinoilta.</p> <p>Tutkielmaa varten ohjelmoitua mallia ei tiettävästi ole aikaisemmin tehty, ainakaan niin, että siinä yhdistyisi sekä yritysten voitonmaksimointikäyttäytyminen että paikalliset verkostoeksternaliteetit. Tutkielman sanoma on, että markkinat joissa ilmenee paikallisia verkostoeksternaliteettejä, ovat varsin tavanomaiset, eikä monopolisoitumista tapahdu. Yritysten taipumus hyötyä hyvästä markkina-asemasta nostamalla hintoja on markkinoita vakauttava tekijä, ja itse asiassa ylläpitää kilpailullista markkinarakennetta.</p> <p>Tärkeimmät lähteet: E. Kutschinski, T. Uthmann ja D. Polani (2003): Learning competitive pricing strategies by multi-agent reinforcement learning. <i>Journal of Economic Dynamics and Control</i> 7:2207–2218.</p> <p>R. Cowan ja J. Miller (1998): Technological Standards with local externalities and decentralized behaviour. <i>Journal of Evolutionary Economics</i>, 8:285–296.</p>			
Avainsanat-Nyckelord-Keywords markkinat dynamiikka simulointi verkotot laskennallinen taloustiede lokaalit verkostoeksternaliteetit			
Säilytyspaikka-Förvaringsställe-Where deposited			
Muita tietoja-Övriga uppgifter-Additional information			