

## Helsingin yliopisto - Helsingfors universitet - University of Helsinki ID 2000-453

Tiedekunta-Fakultet-Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos-Institution-Department Kansantaloustieteen laitos	
Tekijä-Författare-Author Packalén, Mikko			
Työn nimi-Arbetets titel-Title On the learnability of rational expectations equilibria in three business cycle models			
Oppiaine-Läroämne-Subject Kansantaloustiede			
Työn laji-Arbetets art-Level Lisensiaatintyö		Aika-Datum-Month and year 1999-09-01	Sivumäärä-Sidantal-Number of pages 75 s.
Tiivistelmä-Referat-Abstract <p>Tässä tutkielmassa tarkastellaan rationaalisten odotusten tasapainojen opittavuutta kolmessa yleisen tasapainon suhdannevaihtelumallissa. Käytettävät taloudelliset suhdannevaihtelumallit ovat reaalisten suhdannevaihteluiden perusmalli, kasvavien skaalatuottojen malli ja sekä staattisella että dynaamisella komplementaarisuustermillä varustettu malli. Malleissa suhdannevaihteluita aiheuttavat sekä tuotantoteknologiaan vaikuttavat teknologiashokit että edustavan kuluttajan työn ja vapaa-ajan väliseen rajasubstituutiosuhteeseen vaikuttavat preferenssishokit. Kahdessa jälkimmäisessä mallissa tarkastellaan myös auringonpilkkumuuttujien vaikutuksia sisältävien tasapainojen olemassaoloa ja opittavuutta.</p> <p>Tasapainojen opittavuusanalyysissä käytettävät rekursiiviset oppimismenetelmät ovat pienimmän neliösumman menetelmä sekä vain tavoitefunktion neliövirheen gradientin hyödyksi käytettävä gradienttialgoritmi. Tasapainojen opittavuuden tutkimisen tavoitteena voi yleisesti olla tasapainojen oikeuttaminen järkevän ja laskennallisesti mahdollisen yritys- ja erehdysprosessin tuloksena, tutkijan pyrkimys valita eri tasapainojen väliltä monta rationaalisten odotusten tasapainoa sisältävissä malleissa tai rationaalisten odotusten tasapainoista mahdollisesti poikkeavien ns. oppimissäätö-tasapainojen dynamiikan analyysi. Tässä tutkielmassa keskitytään kahteen ensimmäiseen tavoitteeseen, mutta esitellään myös lyhyesti oppimissäätö-tasapainojen analyysin periaatteet ja tutkielman tulosten seuraukset oppimissäätö-tasapainojen analyysiin. Tutkielmassa todistetaan että reaalisten suhdannevaihteluiden perusmallin ainoa rationaalisten odotusten tasapaino on lokaalisti stabiili pienimmän neliösumman oppimismenetelmän suhteen mallin kaikilla mahdollisilla rakenteellisten parametrien arvoilla. Lisäksi tietokoneohjelmaa hyväksi käyttäen havaitaan että kaikissa malleissa suurimmalla osalla parametriarvoista kahden oppimissäätö-tasapainon stabiilisuusominaisuudet ovat samat. Tutkielmassa esitetään kuitenkin myös esimerkit tapauksista joissa pienimmän neliösumman oppimismenetelmän ja gradienttioppimismenetelmän stabiilisuusominaisuudet poikkeavat toisistaan. Tämä tapahtuu kuitenkin vain sellaisilla rakenteellisten parametrien arvoilla, joilla mallit eivät kuvaa hyvin nykyajan markkinatalouksia.</p> <p>Oppimisongelman formuloinnin ja tasapainojen stabiilisuustarkastelun lisäksi tutkielman kontribuutiona on tasapainojen olemassaoloanalyysin selventäminen sekä epälineaaristen mallien eri linearisaatioiden opittavuuden analyysiin liittyvien ongelmakohtien esittely. Jälkimmäiseen liittyen esitetään loppupäätelmien yhteydessä kaksi keskeistä avointa ongelmaa, joiden tarkastelu olisi tärkeää jo tutkielman tulosten merkittävyyden arvioinnin kannalta. Näiden ongelmien läheisempi tarkastelu jää kuitenkin tulevan tutkimuksen kohteiksi.</p>			
Avainsanat-Nyckelord-Keywords suhdannevaihtelut - odotukset - tasapaino oppiminen - taloudelliset mallit			
Säilytyspaikka-Förvaringsställe-Where deposited			
Muita tietoja-Övriga uppgifter-Additional information			