

KAPITALO INVESTICIJAS LEMIANTYS VEIKSNIAI INVESTICIJŲ TEORIJŲ RAIDOS KONTEKSTE

Lina Sinevičienė

Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir vadybos fakultetas, Laisvės al. 55, LT-44309 Kaunas
lina.sineviciene@ktu.lt

Anotacija

Straipsnyje pateikiama įvairių investicijų teorijų apžvalga, siekiant nustatyti veiksnius, lemiančius kapitalo investicijų pokyčius. Atlikus investicijų teorijų analizę, galima išskirti šiuos pagrindinius veiksnius, darančius įtaką kapitalo investicijoms: gamybos apimtys lygį, finansinius išteklius, investicijų finansavimo būdą, kapitalo kaštus, pajėgumų išnaudojimo lygį, gamybos veiksnių kainas, Tobin Q rodiklį. Tačiau, atsižvelgiant į opcionų teoriją didesnę poveikį investicijoms daro ne minėtų veiksnių apimtis ar kaina, o su veiksniais susijęs neapibrėžtumas.

Pagrindiniai žodžiai: kapitalo investicijos, investicijų teorijų raida, kapitalo investicijas lemiantys veiksniai.

Įvadas

Tyrimo aktualumas ir mokslinė problema. Mokslinėje literatūroje didelis dėmesys skiriamas kapitalo investicijoms ir akcentuojama didžiulė jų įtaka ekonomikos augimui. Daugeliu mokslinių tyrimų nustatytas teigiamas ryšys tarp ekonomikos augimo ir investicijų augimo (Samuel, 1996; Jongwanich ir Kohpaiboon, 2008; Tvaronavičius ir Tvaronavičienė, 2008; Hare ir Fofie, 2010; Soli, Harvey ir Hagan, 2008; Zinkevičienė ir Bružauskas, 2010; Tomaševič ir Mackevičius, 2010, Karagöz, 2010; Safdari, Mehrizi ir Elahi, 2011). Jongwanich ir Kohpaiboon (2008) akcentuoja investicijų augimo svarbą pokriziniais metais, kai krizių paveiktose šalyse jos sunkiai pasiekia ankstesnįjį lygį. Lėtas privačių investicijų atkūrimo procesas gali trukdyti efektyviai naudoti išteklius ir siųsti neigiamus signalus užsienio investuotojams (Jongwanich ir Kohpaiboon, 2008). Pastaraisiais metais krizės paveiktose šalyse investicijų augimo klausimas ypač aktualus. Investicijų augimas svarbus ir iš valstybės, ir iš privataus sektoriaus pozicijų, nes tik nuo konkurencingo ir sėkmingai dirbančio privataus sektoriaus priklauso, ar valstybė galės sėkmingai vykdyti savo funkcijas, finansuodama jas per mokesčių sistemą. Teigiamu investicijų poveikiu ekonomikos augimui neabejojama, todėl tampa svarbesni investicijas lemiančių veiksnių tyrimai. Šiame kontekste ypač svarbi investicijų teorijų analizė, išskiriant pagrindinius veiksnius, lemiančius privačias investicijas. Nors įvairūs autoriai nagrinėja investicijas

lemiančius veiksnius, jie dažniausiai analizuojami apsiribojant kuria nors viena investicijų teorija. Taigi vis dar trūksta sisteminio požiūrio į investicijas lemiančius veiksnius.

Tyrimo objektas – kapitalo investicijų teorijos.

Tyrimo tikslas – nustatyti kapitalo investicijas lemiančius veiksnius, atliekant investicijų teorijų raidos analizę.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) išanalizuoti kapitalo investicijų teorijas, atsižvelgiant į investicijų teorijų raidos etapus;
- 2) nustatyti veiksnius, lemiančius kapitalo investicijas;
- 3) identifikuoti investicijų teorijų pranašumus ir trūkumus;
- 4) remiantis investicijų teorijomis, įvertinti, kokią įtaką kapitalo investicijoms gali daryti valstybė.

Tyrimo metodai – sisteminės mokslinės literatūros analizės, loginės lyginamosios analizės ir apibendrinimo metodai.

Ankstyvosios investicijų teorijos

Kaip nurodo Asante (2000), investicijų teorijų raida prasideda nuo Keinso (1936), kuris pirmasis atkreipė dėmesį į nepriklausomos investicijų funkcijos egzistavimą ekonomikoje. Tačiau Antonakis (1987) ir kt. autoriai nurodo, kad paprasčiausia investicijų paklausos teorija yra *nelankstaus akceleratoriaus teorija* (angl. *The Rigid Accelerator Theory*), kuri buvo suformuluota Clark (1917) (cituota iš Clark, 1979; Antonakis, 1987; Hosamane ir Niranjana, 2010). Šioje teorijoje investicijos yra tiesiogiai proporcingos gamybos apimtys pokyčiui ir tai yra svarbiausias veiksnys modelyje (Antonakis, 1987):

$$I_t = \alpha(Y_t - Y_{t-1}), \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1)$$

čia:

I_t – gryniosios investicijos (skirtos naujoms papildomoms darbo priemonėms įsigyti) laikotarpiu t ;

Y_t, Y_{t-1} – gamybos apimtys laikotarpiu t arba $t-1$,

α – proporcingumo konstanta.

Nelankstaus akceleratoriaus teorijos skiriamasis bruožas yra tai, kad ji pagrįsta fiksuotu kapitalo ir gamybos apimtys santykiu. Tai reiškia, kad kainos,

atlyginimai, mokesčiai ir palūkanų norma nedaro tiesioginės įtakos kapitalo išlaidoms, tačiau gali turėti netiesioginį poveikį. Nelankstaus akceleratoriaus teorijoje optimalūs kapitalo ištekliai K_t^* laikotarpiu t apibrėžiami kaip fiksuota gamybos apimties dalis (Y_t):

$$K_t^* = \mu Y_t \quad (2)$$

čia μ – kapitalo išteklių ir gamybos apimties santykio rodiklis.

Be to, kadangi kapitalo ištekliai kiekvieną laikotarpį koreguojami, kad būtų optimalūs, įvertinant, jog $K_t^* = K_t$, grynosios investicijos I_t yra skaičiuojamos taip (Du Toit ir Moolman, 2004):

$$I_t = K_t - K_{t-1} = \mu(Y_t - Y_{t-1}) \quad (3)$$

Galima teigti, kad šioje teorijoje kaip investicijų kitimą lemiantis veiksnys įvertinama tik paklausa (paklausos pokytis). Teorijoje daroma prielaida, kad įmonės visada yra pusiausvyros būsenos, t. y. be perteklinių pajėgumų, turi pageidaujamą kapitalo atsargų lygį ir jų investicijos yra lygios turimiems kapitalo ištekliams. Norint teigti, jog investicijos yra proporcingos gamybos apimties pokyčiui, būtina daryti prielaidą, kad kapitalas yra optimaliai pakoreguotas kiekvieną laikotarpį, atsižvelgiant į paklausą. Tačiau ši teorija yra per daug statinė investicijų kitimui apibūdinti ir buvo sukritikuota kitų mokslininkų darbuose (Antonakis, 1987; Jangili ir Kumar, 2010). Nelankstaus akceleratoriaus teorijoje lūkesčiai, pelningumas ir kapitalo kaštai nedaro įtakos investicijoms (Asante, 2000), o, kaip nurodo Hosamane ir Niranjana (2010), pagrindinis veiksnys darantis įtaką investicijoms yra laukiama pardavimo apimtis.

Kitas investicijų teorijų raidos etapas yra *lankstaus akceleratoriaus teorija* (angl. *The Flexible Accelerator Theory*), kurios atsiradimas siejamas su Chenery (1952) ir Koyck (1954) (cituota iš Antonakis, 1987; Hosamane ir Niranjana, 2010). Šioje teorijoje atmetamas vienas iš pagrindinių nelankstaus akceleratoriaus teorijos trūkumų, t. y. kad kapitalo ištekliai yra visada optimalūs.

Pagrindinė šios teorijos prielaida – kuo didesnis skirtumas tarp turimų kapitalo išteklių ir pageidaujamo kapitalo išteklių kiekio, tuo didesnė įmonės investicijų norma. Keliami hipotezė, kad įmonės planuodamos investicijas atsižvelgia į skirtumą tarp pageidaujamo kapitalo išteklių kiekio K^* ir faktinių kapitalo išteklių K kiekvieną laikotarpį. Jei daroma prielaida, kad įmonės maksimizuoja pelną, įmonių pageidaujamas kapitalo kiekis yra toks, kuris leidžia uždirbti didžiausią laukiamą pelną.

Pagal lankstaus akceleratoriaus teoriją gamybos apimtis, vidinės lėšos, išorinio finansavimo šaltinis ir kiti kintamieji gali būti įtraukti kaip K^* lemiantys veiksniai. Lankstaus akceleratoriaus teorijos

mechanizmas gali būti transformuotas pridodant K^* detalizavimą ir atkuriamąsias investicijas δK_{t-1} . Taigi investicijų modelis įgauna tokią išraišką (Antonakis, 1987; Du Toit ir Moolman, 2004):

$$I_t = (1 - \alpha)(K_t^* - K_{t-1}) + \delta K_{t-1}, \quad 0 < \alpha < 1 \quad (4)$$

čia δ – pastovi investicijų atkūrimo norma.

Investicijų kitimui vertinti taikomi skirtingi alternatyvūs ekonometriniai modeliai skiriasi K^* lemiančiais veiksniais, investicijų proceso laiko struktūros charakteristikomis ir atkuriamosiomis investicijomis. Lankstaus akceleratoriaus modelyje K^* yra proporcingas gamybos apimčiai (Chenery, 1952, ir Koyck, 1954, modeliuose, cituota iš Antonakis, 1987; Asante, 2000), bet alternatyviuose modeliuose K^* priklauso nuo pajėgumų panaudojimo, vidaus lėšų, išorės finansavimo kainos ir kitų kintamųjų. Pavyzdžiui, Tinbergen (1938) (cituota iš Antonakis, 1987; Asante, 2000) modelyje pageidaujami kapitalo ištekliai yra proporcingi pelnui, nes pelnas gali būti lūkesčių dėl pelno rodikliu (Tinbergen, 1938, cituota iš Antonakis, 1987), ir teigiama, kad investicijos gali būti apribotos lėšų pasiūlos (Meyer ir Kuh, 1957; Andersonas, 1964, cituota iš Antonakis, 1987). Pagal lankstaus akceleratoriaus teoriją vystėsi kitos teorijos. Viena iš jų buvo pagrįsta pinigų srautais, tai vadinamoji investicijų likvidumo teorija (Antonakis, 1987).

Likvidumo teorija (angl. *Liquidity Theory*). Grunfeld, 1960, cituota iš Antonakis, 1987; Du Toit ir Moolman, 2004) į lankstaus akceleratoriaus teoriją įtraukė pelną ir nustatė, kad dalinė koreliacija tarp pelno ir investicijų bei kapitalo išteklių yra nereikšminga. Autorius padarė išvadą, kad einamasis pelnas nėra geras laukiamo pelno rodiklis, kuris paveiktų investicijų išlaidas ateityje. Jo teigimu, diskontuotos būsimos pajamos, atėmus būsimų kapitalo išlaidų padidėjimą, leidžia geriau įvertinti laukiamą pelną nei einamasis pelnas, dėl to pageidaujamas kapitalas yra proporcingas įmonės rinkos vertei. Ši teorija vadinama laukiamo pelno investicijų teorija arba pinigų srautų modeliu (Antonakis, 1987).

Kadangi vidaus lėšų pasiūlai akivaizdžiai daro įtaką dabartinio pelno lygį, buvo pasiūlyta, kad optimalūs kapitalo ištekliai K^* turėtų būti priklausomi ne nuo gamybos apimties lygio, bet nuo esamo ar laukiamo pelno lygio. Todėl Grunfeld (1960) padarė prielaidą, kad optimalūs kapitalo ištekliai yra laukiamo pelno (kuris gali būti apibūdinamas įmonės rinkos verte V_t) linijinė funkcija ir yra apibrėžiami taip (Du Toit ir Moolman, 2004):

$$K_t^* = \alpha + \beta V_t \quad (5)$$

čia α ir β – konstantos.

Grunfeld pasiūlė kaip laukiamo pelningumo indikatorius naudoti įmonės rinkos vertę. Todėl teigiama, kad investicijos priklauso nuo įmonės rinkos vertės.

Taigi Grunfeld rinkos verte grįstą požiūrį galima laikyti Tobin Q teorijos prototipu (Antonakis, 1987).

Kartu su Grunfeld pinigų srautų modeliu vystėsi likvidumo (likutinių fondų) teorija (Dusenberry, 1958; Meyer ir Kuh, 1957; Kuh, 1963; Meyer ir Glauber, 1964 (cituota iš Samuel, 1996; Bischoff, 1971), Carpenter ir Guariglia, 2008), kurios pagrindas yra lankstaus akseleratoriaus teorija. Pagal likvidumo teoriją, investicijos pirmiausia priklauso nuo pinigų srautų (vidinių finansinių išteklių) – nuo reinvestuoto pelno sumos ir nusidėvėjimo. Kitaip tariant, investicijos gali būti apribotos vidinių finansinių išteklių. Praeityje gautas pelnas taip pat gali būti svarbus veiksnys nustatant būsimo pelno lygį ir todėl reikšmingas priimant sprendimus dėl investicijų.

Eisner (1963) (cituota iš Clark, 1979; Samuel, 1996) ir kt. patobulino akseleratoriaus teoriją, įtraukdami į modelį pelno rodiklį. Eisner modelį būtų galima laikyti akseleratoriaus ir pelno modeliu (Samuel, 1996). Eisner modelyje bendrosios kapitalo išlaidos yra pardavimo, nusidėvėjimo ir pelno funkcija. Eisner (1978) (cituota iš Samuel, 1996) teigia, kad pagrindinis investicijas lemiantis veiksnys yra laukiama gamybos apimtis.

Moderniosios investicijų teorijos

Modernioji investicijų likvidumo teorija (angl. *Modern Liquidity Theory*) grindžiama prielaida, kad kapitalo rinkose egzistuoja netobulumų, daugiausia kylančių dėl asimetrinės informacijos tarp įmonių ir lėšų tiekėjų. Tai sukuria skirtumą tarp vidaus ir išorės finansavimo sąnaudų ir išorės finansavimas tampa įmonių investavimo apribojimu. Siekdamas to išvengti, įmonės naudoja išteklius vidiniam likvidumui ir riboja savo investicinę veiklą. Pagal šią teoriją, esant kapitalo rinkų netobulumui įmonių investicijų pokyčiai jautrūs vidiniam likvidumui (Fazzari, Hubbard ir Petersen, 1988).

Valdymo (angl. *Managerial Theory*) ir informacinę (angl. *Information Theory*) investicijų teorijas galima laikyti moderniosiomis investicijų likvidumo teorijos versijomis, kurių pagrindas yra pinigų srautų modelis. Valdymo ir informacinėje investicijų teorijose akcentuojama, jog vidiniai finansiniai ištekliai yra pagrindiniai veiksniai, nulemiantys sprendimus dėl investicijų, t. y. egzistuoja tiesioginis ryšys tarp pinigų srautų ir investicijų (Carpenter ir Guariglia, 2008; Samuel, 1996; Gugler, Mueller ir Yurtoglu, 2007).

Valdymo teorijos (kūrėjai Grabowski ir Mueller, 1972; Jensen ir Meckling, 1976, cituota iš Samuel, 1996) pagrindas yra agentavimo teorija (angl. *Agency Theory*) (Samuel, 1996), kuri apima įgaliotojo (akcininko) ir agentų (įgaliotinių), t. y. samdomų bendrovės vadovų, santykius. Informacinė investicijų teorija grindžiama asimetrinės informacijos modeliais, kurių

esmė – tai, kad įmonių valdytojai ir kapitalo tiekėjai iš išorės disponuoja skirtinga informacija apie įmonės veiklos ir investicijų galimybes.

Neoklasikinė teorija (angl. *Neoclassical Theory*): *Jorgenson požiūris*. Ankstyvosiose lankstaus akseleratoriaus teorijose neatsižvelgiama į veiksnių kainas, todėl jomis nepaaiškinamos investavimo paskatos. Tai yra didelis šių teorijų trūkumas, kurį pašalina neoklasikinė teorija. Jorgenson (1967) ir kt. suformulavo neoklasikinį požiūrį, kuris yra patobulinta lankstaus akseleratoriaus teorijos versija. Neoklasikinės investicijų teorijos pagrindinė idėja yra susijusi su sąnaudų funkcija ir paaiškina, kaip sąnaudos daro įtaką kapitalo ištekliams ir kaip kapitalo kaštai paveikia privačių įmonių bendras investicijas (Serven ir Solimano, 1993; Asante, 2000; Pietiläinen, 2010; Jangili ir Kumar, 2010).

Neoklasikinės teorijos skiriamasis bruožas – tai, kad teorijoje pageidaujami kapitalo ištekliai yra optimizuojami siejant juos su palūkanų norma, gamybos apimtimi, kapitalo kaina ir mokesčių politika. Tardamas, kad įmonės gamybos apimtis yra Y , naudojami ištekliai K ir L , Jorgenson (1967) daro prielaidą, jog pagrindinis įmonės tikslas yra įmonės grynosios vertės maksimizavimas. Įmonės grynoji vertė yra suma, kurią pirkėjas būtų pasirengęs mokėti už įmonę, t. y. ji lygi laukiama įmonės pelno grynajai esamajai vertei, atsižvelgiant į neoklasikinius gamybos funkcijos apribojimus (Du Toit ir Moolman, 2004):

$$Y_t = f(K_t, L_t) \quad (6)$$

Tada optimizavimo problema išreiškiama taip (Du Toit ir Moolman, 2004):

$$\max_{K,L,I} V = \int_0^{\infty} \exp(-R_t) [p_t f(K_t, L_t) - w_t L_t - q_t I_t] dt \quad (\text{kai } R_t = \int_0^t i_s ds) \quad (7)$$

čia:

i_s – palūkanų norma laikotarpiu s ;

L_t – grynosios investicijos laikotarpiu t ;

p_t – parduotos produkcijos kaina laikotarpiu t ;

q_t, w_t – išteklių įsigijimo kaina laikotarpiu t .

Modelyje daroma prielaida, kad rinka yra tobulai konkurencinga, o tai reiškia, jog įmonė negali paveikti kainų, todėl turi pasirinkti L_t, K_t , kad maksimaliai padidintų savo grynąją esamąją vertę (Du Toit ir Moolman, 2004). Taip pat daroma prielaida, kad kapitalo rinkos yra efektyvios ir informacija visiškai prieinama. Visos įmonės turi vienodas galimybes skolintis finansų rinkose neatsižvelgiant į riziką, todėl paskolos dydis ir kapitalo kaštai skiriasi tik dėl investicijų paklausos skirtumo (Torrez, Al-Jafari ir Juma'h, 2006).

Bischoff (1971) praplėtė standartinį Jorgenson (1967) neoklasikinį modelį. Nors Bischoff modelyje veiksniai, darantys įtaką investicijoms, yra tokie kaip

ir Jorgenson modelyje, tačiau Bischoff atkreipė dėmesį į gamybos apimties ir kapitalo kaštų poveikį investicijoms, šiuos rodiklius atskyrė ir analizavo jų, kaip dviejų atskirų veiksnių, poveikį investicijoms (Kopcke ir Brauman, 2001). Kaip nurodo Samuel (1996), atsižvelgiant į Bischoff (1971), investicijoms didesnį poveikį darys gamybos apimties pokyčiai nei kapitalo kaštų pokyčiai.

Kaip nurodo Serven ir Solimano (1993), Molls (2001), Ismail ir kt. (2010), neoklasikinė teorija ir kiti diskontuotais pinigų srautais pagrįsti investicijų modeliai daugiausiai kritikuotini dėl to, kad prielaida, jog rinkoje yra tobula konkurencija, nesuderinama su prielaida, jog gamybos apimtis yra numatoma egzogeniškai (išoriškai); taip pat modeliuose daroma prielaida, kad lūkesčiai dėl ateities kainų, gamybos apimties ir palūkanų normų yra statiški, o investicijos orientuotos į ateitį, todėl šis požiūris yra kritikuotinas.

Tobin Q teorija (angl. *Tobin Q Theory*). Tobin (1969) (cituota iš Du Toit ir Moolman, 2004) apibendrinio pinigų srautų modelį ir pateikė griežtą investicijų modelio konstrukciją, pagal kurią grynosios investicijos priklauso nuo q rodiklio (Du Toit ir Moolman, 2004). Tobin Q investicijų teorijoje, kuri glaudžiai siejasi su neoklasikine investicijų teorija, turimų kapitalo išteklių rinkos vertės santykis su jų pakeitimo sąnaudomis (įmonės turto pakeitimo sąnaudomis – Q santykiu) yra pagrindiniai veiksniai, darantys įtaką investicijoms (Asante, 2000; Ashworth ir Davis, 2001). Pagal investicijų Q teoriją, akcijų rinkos atlieka svarbų vaidmenį nustatant privataus verslo sektoriaus investicijų kitimą. Rinkos vertė yra esamo turto kaina rinkoje ir signalizuoja apie būsimą naujai sukurto turto kainą rinkoje. Rinkos vertės perviršis, palyginti su pakeitimo išlaidomis, skatina investicijas. Investicijos didės, jei rinkos vertė bus didesnė nei balansinė vertė. Šiame modelyje daroma prielaida, kad kapitalo rinkos yra efektyvios (Du Toit ir Moolman, 2004; Ashworth ir Davis, 2001; Pietiläinen, 2010; Jangili ir Kumar, 2010).

Modelyje ribinis q yra lygus įmonės rinkos vertės ir atkuriamosios vertės santykiui laikotarpiu t (Bond ir kt., 2004):

$$q_t = \frac{V_t}{p_t^I (1 - \delta) K_{t-1}} \quad (8)$$

čia:

q_t – ribinis q laikotarpiu t ;

V_t – įmonės laukiamo pelno ateityje grynoji esamoji vertė laikotarpiu t ;

p_t^I – investicinių prekių kaina laikotarpiu t ;

K_{t-1} – kapitalo ištekliai laikotarpiu $t-1$;

δ – nusidėvėjimo norma.

Paprasta Tobin Q investicijų modelio forma, reiškianti, kad kai ribinis q yra didesnis (mažesnis) už

vienetą, pasireišk iniciatyvos didinti (mažinti) grynąsias investicijas, apibrėžiama taip (Du Toit ir Moolman, 2004):

$$I_t = a + \sum_{i=0}^{m-1} b_i (q-1)_{t-1} K_{t-i-1} - K_{t-1} + b_K K_{t-1} + u_t \quad (9)$$

čia:

a , b – konstantos (b_i tikėtinas ženklas yra teigiamas);

u_t – standartinė paklaida.

Nepaisant Q teorijos pranašumų, šią teoriją taikant praktikoje atsiranda daug problemų. Vertinimo problemos, tokios kaip įmonės atkuriamosios vertės įvertinimas, skolinių įsipareigojimų įvertinimas ir ribinės, o ne vidutinės Q reikšmės nustatymas, lėmė šios teorijos ribotą taikymą (Du Toit ir Moolman, 2004; Adelegan ir Ariyo, 2008; Coad, 2010). Be to, kaip nurodo Bond ir kt. (2004), tiesioginiai įmonės laukiamo pelno vertinimai daug geriau paaiškina įmonės investicijų pokyčius, o Tobin Q vertinimai, pagrįsti akcijų rinkos rodikliais, yra mažiau informatyvūs ir suteikia tik nedidelę dalį reikšmingos informacijos. Į empirinę investicijų formulę įtraukus papildomus rodiklius, pvz., pardavimo augimo ar turimų grynujų pinigų rodiklius kartu su laukiamo pelningumo trumpuoju laikotarpiu rodikliu, Q rodiklis tampa visiškai nereikšmingas. Taip pat Q modelis būtų netinkamas esant burbulams akcijų rinkose. Q modelyje daroma prielaida, kad įmonės galėtų finansuoti visas numatytas investicijas, o tik finansavimo sąnaudos yra nustatomos egzogeniškai, t. y. neįvertinami išorinių kapitalo išteklių apribojimai (Bond ir kt., 2004).

Neapibrėžtumas investicijų modeliuose. Kaip nurodo Molls (2001), dauguma investicinių sprendimų pasižymi trimis pagrindinėmis savybėmis. Pirma, investicijos yra negrįžtamos ir patirtos išlaidos negali būti atgautos. Antra, investicinė aplinka laikui bėgant keičiasi. Trečia, sprendimai dėl investicijų susiję ne tik su sprendimu, ar investicijos turėtų būti vykdomos, ar ne, bet ir su sprendimu, kada yra tinkamas laikas investuoti. Paprastai investavimo galimybė neišnyksta, jei neinvestuojama iš karto, o investicijos gali būti atidėtos, t. y. gali būti laukiama naujos informacijos apie kainų, sąnaudų ir kitų rinkos sąlygų pasikeitimą (Molls, 2001).

Neapibrėžtumo sąvokos atsiradimas siejamas su realiuųjų opcionų modelių atsiradimu. Neapibrėžtumas suprantamas kaip sprendimų priėmimo situacija, kai negalima numatyti kiekvieno galimo rezultato pasireiškimo tikimybės. Pagal French ir Gabrieli (2005), neapibrėžtumas vertinimo procese pasireiškia dviem būdais: pirma, gali būti neapibrėžti pinigų srautai iš investicijų, antra, vertinimo rezultatai gali

būti nulemti neapibrėžtumo. Pagal Serven ir Solimano (1992), Chirinko ir Schaller (2009), neapibrėžtumas daro didelę įtaką investiciniams sprendimams. Investicijos siejamos su negrįžtamomis išlaidomis, nes kapitalas, panaudotas vienoje veikloje, negali būti naudojamas kitose veiklos srityse nepatiriant reikšmingų sąnaudų, t. y. ilgalaikis turtas dažnai yra tinkamas tik konkrečiai įmonei ir turi mažą perpardavimo vertę, kapitalinių įdėjimų mažinimas yra daug brangesnis nei investicijos į juos. Alternatyvios sąnaudos šiuo atveju gali būti labai didelės, o investicijų grąža gali labai jautriai reaguoti į vyraujančią neapibrėžtumo laipsnį. Taigi neapibrėžtumo pasikeitimas gali daryti didelę įtaką bendroms investicijoms (Serven ir Solimano, 1992).

Myers (1977), McDonald ir Siegel (1985), Pindyck (1991) išplėtojo Black ir Sholes (1973) finansinių opcionų teoriją įtraukdami į investicijų modelius neapibrėžtumo kintamuosius. Remiantis opcionų teorija, vertinant neapibrėžtumą, galima geriau įvertinti investicinių projektų vertę, tačiau atsiranda problema vertinant pačių neapibrėžtumo kintamųjų poveikį privačioms investicijoms. Kaip nurodo Leahy ir Whited (1996), neapibrėžtumas gali įgauti daug formų. Įmonės gali susidurti su neapibrėžtumu, susijusiu su kainų ir atlyginimų lygiu, ar neapibrėžtumu dėl būsimos produktyvumo. Neapibrėžtumo šaltinis gali būti vartotojų skonio pasikeitimai, technologijų ar institucinės aplinkos pokyčiai. Nors galima identifikuoti daug neapibrėžtumo šaltinių, juos išmatuoti sudėtinga. Neapibrėžtumas susijęs ne su įvykiais, kuriuos būtų galima tiksliai numatyti, o su lūkesčiais, kuriuos prognozuoti ypač sudėtinga, todėl neapibrėžtumo įvertinti pagal praeities duomenis negalima (Leahy ir Whited, 1996).

Investicijų apimtis makroekonomikos lygmeniu gali būti labai jautri įvairiai rizikai: būsimam prekės kainos ir sąnaudų, darančių tiesioginę įtaką pinigų srautams, neapibrėžtumui, taip pat valiutos kurso ir būsimos mokesčių ir reguliavimo politikos neapibrėžtumui. Jeigu valstybės politikos tikslas yra skatinti investicijas, politikos stabilumas ir patikimumas gali būti svarbesni nei mokesčių paskatos ar palūkanų normos. Kitaip tariant, jei ekonominės aplinkos neapibrėžtumas yra didelis, mokesčių ar panašios iniciatyvos turi būti labai didelės, kad darytų reikšmingą poveikį investicijoms (Pindyck, 1991). Šią išvadą taip pat patvirtina Ingersoll ir Ross (1992). Jie nurodo, kad palūkanų normos lygis gali būti tik antraeilės svarbos veiksnys, lemiantis investicijas, nors palūkanų normos neapibrėžtumas yra daug svarbesnis. Rodrik (1991) tvirtinimu, privačioms investicijoms įtaką darantis svarbus veiksnys yra valstybės vykdomos politikos neapibrėžtumas. Kai planuojama vykdyti reformas, labai tikėtina, kad privatus sektorius netikės

jų tvarumu, ypač jei yra buvę politinių ir ekonominių trikdžių vykdam ankstesnes reformas. Prieš investuodami investuotojai reaguos į signalus apie tai, ar reformos vykdomos sėkmingai, ir investicijos bus stabdomos, jei egzistuos daug neapibrėžtumo, susijusio su reformų vykdymu. Carruth, Dickerson ir Henley (2000) teigimu, padidėjęs neapibrėžtumas ir bendru šalies, ir įmonių lygmeniu lemia mažesnę investicijų dydį. Kaip nurodo Pindyck (1991), nors iš teorijos aišku, kad ekonominių veiksnių (pvz., palūkanų normų ar valiutos kurso) nepastovumas mažina investicijas, nežinia, kokio masto šis poveikis, taip pat kaip jis skiriasi įvairiose šalyse.

Vektorinės autoregresijos investicijų modeliai. Mokslinėje literatūroje (Chirinko, 1993; Kopcke ir Brauman, 2001) išskiriamas investicijų vektorinės autoregresijos modelis (arba laiko eilučių modelis). Pagal šį modelį investicijos priklauso nuo praeities investicijų dydžio ir ankstesnių keleto susijusių rodiklių reikšmių (dažniausiai – gamybos apimtys). Tačiau labai dažnai svarbesnis ne pats investicijų apimtys prognozavimas, o veiksnių, lemiančių investicijas, nustatymas ir analizė, ypač priimant sprendimus, skatinančius investicijas valstybės lygiu, o šis modelis yra skirtas tik prognozuoti ir negali paaiškinti, kokie veiksniai lemia tam tikrą investicijų dinamiką.

Verslo ciklo teorijos. Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad investicijų apimčiai įtaką daro gamybos technologijos pokyčiai (Chirinko, 1993), ypač technologijų šokas, kuris literatūroje analizuojamas verslo ciklo teorijų kontekste. Dedola ir Neri (2007) nustatė, kad technologijų šokas labai veikia investicijų augimą. Kaip nurodo Valentinavičius (2010), investicijas lemia ne tiek fundamentiniai veiksniai, kiek kokybiniai gamybos technologijos pokyčiai (inovacijos), t. y. kuo sparčiau kokybiškai keičiasi gamybos technologija ir technika, tuo stipresnės investicijų didėjimo paskatos, tačiau mokslinėje literatūroje didesnis dėmesys skiriamas technologijų šoko poveikio produktyvumui ir gamybos apimtys analizei realaus verslo ciklo teorijų kontekste (pvz., Dedola ir Neri (2007), Francis ir Ramey (2009), Justiniano, Primicer ir Tambalotti (2010) darbuose), o ne technologijų pokyčių įtakos pačių investicijų apimčiai analizei.

Remiantis Antonakis (1987), Samuel (1996), Bischoff (1971), Fazzari, Hubbard ir Petersen (1988), Myers (1977), McDonald ir Siegel (1985), Pindyck (1991), Serven ir Solimano (1992), Bond ir Meghir (1994), Asante (2000), Du Toit ir Moolman (2004), Torrez, Al-Jafari ir H Juma'h (2006), Gugler, Mueller ir Yurtoglu (2007), Carpenter ir Guariglia (2008), Adelegan ir Ariyo (2008), Jangili ir Kumar (2010), Hosamane ir Niranjan (2010), galima išskirti analizuotų investicijų teorijų panašumus ir skirtumus bei veiksnius, lemiančius investicijų kitimą (žr. 1 lent.).

Investicijų teorijų palyginimas

Teorija	Teorijos kūrėjai	Pagrindiniai teorijos teiginiai (veiksniai)	Teorijos pranašumai	Teorijos trūkumai
Nelankstaus akceleratoriaus teorija	Clark (1917)	Investicijos yra tiesiogiai proporcingos gamybos apimties (laikiamų pardavimų) pokyčiui	Vertinama paklausa, modelis labai paprastas	Vertinama tik paklausa, kiti veiksniai nedaro įtakos
Lankstaus akceleratoriaus teorija	Tinbergen (1938); Chenery (1952); Koyck (1954); Meyer ir Kuh, (1957); Andersonas (1964)	Investicijų apimtis priklauso nuo pajamų ar gamybos apimties pokyčių, taip pat nuo atkuriamųjų investicijų apimties	Teorija paprasta, tinkama, kai vidutinis gamybos apimties augimo tempas yra pastovus ilgą laikotarpį	Teorija netinkama tada, kai gamybos apimties augimo tempas nėra pastovus, nepaaiškinamos paskatos investuoti, nevertinami kapitalo kaštai, gamybos veiksnių kainos ir kt.
Likvidumo teorija	Grunfeld (1960); Dusenberry (1958); Meyer ir Kuh (1957); Kuh (1963); Meyer ir Glauber (1964); Eisner (1963)	Investicijų apimtis priklauso nuo įmonės pinigų srautų ir nuo to, koku būdu jos finansuojamos	Investicijų apimtis aiškinama remiantis pinigų srautais ir kapitalo kaštais	Nepaaiškinamos paskatos investuoti, nevertinamos gamybos veiksnių kainos, neapibrėžtumas, modelis statinis
Modernioji likvidumo teorija (informacinė investicijų teorija ir agentavimo teorija)	Myers ir Majluff (1984); Grabowski ir Mueller (1972); Jensen ir Meckling (1976)	Grindžiama prielaida, kad kapitalo rinkose egzistuoja netobulumai, daugiausia kylantys dėl asimetrinės informacijos tarp įmonių ir lėšų tiekėjų. Tai sukuria skirtumą tarp vidaus ir išorės finansavimo kaštų, todėl išorės finansavimas tampa įmonių investavimo apribojimu	Investicijų apimtis aiškinama remiantis pinigų srautais ir kapitalo kaštais, vertinamas skirtingų finansavimo šaltinių poveikis investicijoms	
Neoklasikinė investicijų teorija	Jorgenson (1967); Bischoff (1971) ir kt.	Investicijų paklausa aiškinama atsižvelgiant į gamybos apimtį, investuoto kapitalo pelningumą ir kapitalo kaštus	Investicijų apimtis yra pagrįsta pelno maksimizavimu	Daroma prielaida, jog rinkoje yra tobula konkurencija, ateities kainų, gamybos apimties ir palūkanų normų lūkesčiai yra statiški, nevertinamas neapibrėžtumas. Pagal kapitalo kaštus šiuo atveju neįvertinamos skirtingų įmonių rizikos charakteristikos
Tobin Q teorija	Tobin (1969)	Investicijas lemia įmonės turto rinkos vertė. Kai papildomo kapitalo vieneto rinkos vertė viršija jo pakeitimo sąnaudas, įmonė gali padidinti savo pelną investuodama	Investicijų apimtis yra pagrįsta įmonės turto įvertinimu rinkos verte	Neefektyvus įmonės turto įkainojimas kapitalo rinkose gali paveikti investicijas. Sudėtinga įvertinti q (ar ribinį q) rodiklį
Opcionų požiūris	Myers (1977); McDonald ir Siegel (1985); Pindyck (1991)	Investicijų apimtis vertinama atsižvelgiant į neapibrėžtumo kintamuosius ir investicinių išlaidų negrįžtamumą	Teorija tinkama naudoti nestabilioje aplinkoje, t. y. įvertinant ekonominės aplinkos neapibrėžtumą	Sudėtinga numatyti neapibrėžtumo kintamųjų reikšmes

Šaltinis: Sinevičienė, L. (2013). Valstybės fiskalinės politikos poveikis privačioms investicijoms (daktaro disertacija, Kauno technologijos universitetas).

Ankstyvosiose investicijų teorijose – *nelankstaus akceleratoriaus teorijoje*, *lankstaus akceleratoriaus teorijoje* – pagrindinis veiksnys, lemiantis investicijų kitimą, yra gamybos apimties kitimas. *Likvidumo teorijoje* pagrindinis veiksnys, lemiantis investicijų pokyčius, yra įmonės pinigų srautai. Vėlyvesnėse investicijų teorijose didelis dėmesys skiriamas finansavimo šaltinių, kapitalo kaštų, gamybos veiksnių kainų ir kt. veiksnių poveikiui investicijoms. Naujausiose investicijų teorijose akcentuojamas veiksnių neapibrėžtumas.

Atlikus investicijų teorijų analizę nustatyta, kad iš esmės teorijos skiriasi keletu kriterijų. Visų pirma, kaip optimaliai įmonė pakoreguoja kapitalo išteklių apimtį. Akceleratoriaus, neoklasikinėje ir modifikuotoje neoklasikinėje, pinigų srautų teorijose aiškiai neatsižvelgiama į optimalų įmonės kapitalo išteklių pakoregavimą, o Q modeliu apibūdinamas visas kapitalo išteklių kitimas, pradedant jų optimizavimu. Antra, neoklasikinėje teorijoje vidiniai ir išoriniai finansavimo šaltiniai yra tobuli pakaitalai, o ribiniai kapitalo kaštai lygūs akcininkų alternatyviesiems kapitalo kaštams. Valdymu pagrįstame modelyje vadovai teikia pirmenybę vidiniams finansiniams ištekliams, nes, remiantis subjektyviais valdytojų vertinimais, vidinių finansinių išteklių ribiniai kapitalo kaštai yra mažesni nei išorinių išteklių ir mažesni už akcininkų pageidaujamą pelno normą. Trečia, teorijose skirtingai atsižvelgiama į veiksnių kainas ir apimtį. Neoklasikinėje teorijoje atsižvelgiama tik į veiksnių kainas, akceleratoriaus ir pinigų srautų teorijose atsižvelgiama tik į veiksnių apimtį. Modifikuotoje neoklasikinėje investicijų teorijoje atsižvelgiama į veiksnių apimtį ir kainas. Ketvirta, opcionais grįstose teorijose atkreipiamas dėmesys ne į veiksnių apimtį ir kainas, o į ekonominės aplinkos neapibrėžtumą.

Išvados

Atlikus investicijų teorijų analizę nustatyta, kad ankstyvosiose investicijų teorijose pagrindinis veiksnys, lemiantis investicijų kitimą, yra gamybos apimties kitimas, tad dabarties sąlygomis šių teorijų taikymas praktikoje ypač ribotas. Moderniosiose investicijų teorijose didelis dėmesys skiriamas ne tik gamybos apimties pokyčiams, bet ir finansavimo šaltiniams, kapitalo kaštams, gamybos veiksnių kainoms, pajėgumų išnaudojimo lygiui, veiksnių neapibrėžtumui ir kt. veiksnių poveikiui investicijoms. Visi minėti investicijas lemiantys veiksniai, nagrinėjami investicijų teorijose, yra kapitalo investicijoms poveikį darančių veiksnių empirinių tyrimų pagrindas.

Investicijų teorijų pranašumai ir trūkumai pasireiškia pagal tai, kokie veiksniai yra įtraukti į teorijas.

Ankstyvųjų investicijų teorijų pagrindinis trūkumas, be kitų trūkumų, būdingų ir kitoms teorijoms, yra tai, kad jos netinkamos taikyti, kai gamybos apimties augimo tempas nėra pastovus. Pagal moderniąją investicijų teoriją investicijų apimtis aiškinama remiantis pinigų srautais ir kapitalo kaštais, vertinamas skirtingų finansavimo šaltinių poveikis investicijoms, tačiau nepaaiškinamos paskatos investuoti, nevertinamos gamybos veiksnių kainos, neapibrėžtumas, modelis yra statinis. Neoklasikinė investicijų teorija pagrįsta pelno maksimizavimu, tačiau joje daroma prielaida, jog rinkoje yra tobula konkurencija, ateities kainų, gamybos apimties ir palūkanų normų lūkesčiai – statiški, todėl pagal kapitalo kaštus šiuo atveju neįvertinamos skirtingos įmonių rizikos charakteristikos, nevertinamas neapibrėžtumas. Tobin Q teorijoje investicijų apimtis yra pagrįsta įmonės turto įvertinimu rinkos verte, tačiau investicijas gali paveikti neefektyvus įmonės turto įkainojimas kapitalo rinkose, sudėtinga įvertinti q rodiklį. Dabarties sąlygomis tinkamiausias naudoti praktikoje – investicijų teorijos, pagrįstos opcionų požiūriu, nes jos tinkamos taikyti nestabilioje aplinkoje, t. y. vertinant ekonominės aplinkos neapibrėžtumą, nors ir sudėtinga numatyti neapibrėžtumo kintamųjų reikšmes. Praktikoje pritaikyti kurią nors vieną investicijų teoriją būtų sudėtinga, todėl, analizuojant investicijų pokyčius, reikėtų sujungti skirtingose teorijose išskirtus investicijas lemiančius veiksniai, ypač didelį dėmesį skiriant neapibrėžtumo kintamiesiems.

Nors daugelis veiksnių priklauso nuo rinkoje susiklosčiusių sąlygų, remiantis atlikta investicijų teorijų analize galima daryti išvadą, kad privataus sektoriaus kapitalo investicijoms gali daryti įtaką valstybė. Investicijų teorijose valstybės išlaidų poveikis investicijoms nenagrinėjamas, tačiau valstybė gali daryti neigiamą įtaką kapitalo investicijoms didindama mokesčius, nes didėjanti mokesčių (pvz., susijusių su darbo apmokėjimu, pelno mokesčių) norma didina įmonių sąnaudas, mažina pelną ir pinigų srautus. Kita vertus, valstybės vykdomos politikos stabilumas ir patikimumas, makroekonominės aplinkos stabilumo palaikymas gali padėti sukurti kapitalo investicijoms palankią aplinką.

Literatūra

1. Adelegan, O. J., Ariyo, A. (2008). Capital Market Imperfections and Corporate Investment Behaviour: A Switching Regression Approach Using Panel Data for Nigerian Manufacturing Firms. *Journal of Money, Investment and Banking*, 2, 16–38.
2. Antonakis, N. (1987). Investment Behaviour of Firms: A Critical Evaluation of Some Important Contributions. *Spoudai*, 37 (4), 615–633.
3. Asante, Y. (2000). Determinants of Private Investment Behaviour. *AERC Research paper* 100.

4. Ashworth, P., Davis, E. P. (2001). Some Evidence on Financial Factors in the Determination of Aggregate Business Investment for the G7 Countries. *NIESR Discussion Papers from National Institute of Economic and Social Research*. Prieiga per internetą: <http://pc9.niesr.ac.uk/pubs/dps/dp187.pdf>.
5. Bischoff, C. W. (1971). Business Investment in the 1970s: A Comparison of Models. *Cowles Foundation Paper 345*. Reprinted from *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 13–63.
6. Black, F., Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81, 637–654.
7. Bond, S., Meghir, C. (1994). Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy. *Review of Economic Studies*, 61, 197–222.
8. Bond, S., Klemm, A., Newton-Smith, R., Syed, M., Vlieghe, G. (2004). The Roles of Expected Profitability, Tobin's Q and Cash Flow in Econometric Models of Company Investment. *IFS Working Papers W04/12*. Institute for Fiscal Studies.
9. Carpenter, R. E., Guariglia, A. (2008). Cash Flow, Investment, and Investment Opportunities: New Tests Using UK Panel Data. *Journal of Banking & Finance*, 32, 1894–1906.
10. Carruth, A., Dickerson, A., Henley, A. (2000). What do We Know about Investment under Uncertainty? *Journal of Economic Surveys*, 14 (2), 119–153.
11. Chirinko, R. S. (1993). Business Fixed Investment Spending: Modelling Strategies, Empirical Results, and Policy Implications. *Journal of Economic Literature*, 31 (4), 1875–1911.
12. Chirinko, R. S., Schaller, H. (2009). The Irreversibility Premium. *Journal of Monetary Economics*, 56 (3), 390–408.
13. Clark, P. K. (1979). Investment in the 1970s: Theory, Performance, and Prediction. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 73–85.
14. Coad, A. (2010). Neoclassical vs Evolutionary Theories of Financial Constraints: Critique and Prospektus. *Structural Change and Economic Dynamics*, 21, 206–218.
15. Dedola, L., Neri, S. (2007). What Does a Technology Shock Do? A VAR Analysis with Model-Based Sign Restrictions. *Journal of Monetary Economics*, 54 (2), 512–549.
16. Du Toit, Ch., Moolman, E. (2004). A neoclassical investment function of the South African economy. *Economic Modelling*, 21, 647–660.
17. Fazzari, S., Hubbard, R. G., Petersen, B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 141–195.
18. Francis, N., Ramey, V. A. (2009). Measures of per Capita Hours and their Implications for the Technology-Hours Debate. *Journal of Money, Credit and Banking*, 41 (6), 1071–1097.
19. French, N., Gabrielli, L. (2005). Discounted Cash Flow: Accounting for Uncertainty. *Journal of Property Investment & Finance*, 23 (1), 76–89.
20. Gugler, K., Mueller, D. C., Yurtoglu, B. B. (2007). Corporate Governance and the Determinants of Investment. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 163, 598–626.
21. Hare, P., Fofie, F. O. (2010). Investment Behaviour in a Difficult Institutional. *Environment Discussion Paper 46*. Prieiga per internetą: <http://www.ippg.org.uk/papers/dp46.pdf>.
22. Hosamane, M. D., Niranjana, R. (2010). Determinants of Investment Pattern in Indian Manufacturing Industries: A Panel Data Study. *Indian Journal of Economics and Business*, 9 (1), 219–232.
23. Ingersoll, J. E., Ross, S. A. (1992). Waiting to Invest: Investment and Uncertainty. *The Journal of Business*, 65 (1), 1–29.
24. Ismail, M. A., Mansor, H., Ibrahim, M. H., Yusoff, M., Zainal, M. P. (2010). Financial Constraints and Firm Investment in Malaysia: An Investigation of Investment-Cash Flow Relationship. *International Journal of Economics and Management*, 4 (1), 29–44.
25. Jangili, R., Kumar, Sh. (2010). Determinants of Private Corporate Sector Investment in India. *Reserve Bank of India Occasional Papers*, 31 (3), 67–89.
26. Jongwanich, J., Kohpaiboon, A. (2008). Private Investment: Trends and Determinants in Thailand. *World Development*, 36 (10), 1709–1724.
27. Jorgenson, D. (1967). The Theory of Investment Behavior. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/chapters/c1235.pdf>.
28. Justiniano, A., Primiceri, G. E., Tambalotti, A. (2010). Investment Shocks and Business Cycles. *Journal of Monetary Economics*, 57 (2), 132–145.
29. Kalatzis, A. E. G., Azzoni, C. R., Achcar, J. A. (2008). Financial Constraints and Investment Decisions: Evidence from a Highly Unstable Emerging Economy. *Applied Economics*, 40 (11), 1425–1434.
30. Karagöz, K. (2010). Determining Factors of Private Investments: An Empirical Analysis for Turkey. *Sosyoekonomi*, 6 (1), 7–25.
31. Kopcke, R. W., Brauman, R. S. (2001). The Performance of Traditional Macroeconomic Models of Businesses' Investment Spending. *New England Economic Review*, 2, 3–39.
32. Leahy, J. V., Whited, T. M. (1996). The Effect of Uncertainty on Investment: Some Stylized Facts. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28 (1), 65–83.
33. McDonald, R., Siegel, D. (1985). Investment and the Valuation of Firms when there is an Option to Shut Down. *International Economic Review*, 26, 331–349.
34. Molls, B. (2001). An Empirical Investigation of Investment under Uncertainty with Sunk Costs: Oil Production in Oklahoma (dissertation, the Pennsylvania State University).
35. Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147–175.
36. Pietiläinen, S. (2010). *The Bayesian Estimation of Private Investment in Finland*. Finland Ministry of Finance. Discussion Papers 1/2010. Prieiga per internetą: http://www.vm.fi/vm/en/04_publications_and_documents/01_publications/08_other_publications/20100216TheBay/Keskustelualue_1_2010.pdf.
37. Pindyck, R. S. (1991). Irreversibility, Uncertainty, and Investment. *Journal of Economic Literature*, 29 (3), 1110–1148.

38. Rodrik, D. (1991). Policy Uncertainty and Private Investment in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 36, 229–242.
39. Safdari, M., Mehrizi, M., Elahi, M. (2011). Government Size and Economic Growth in Iran. *International Research Journal of Finance & Economics*, (71), 85–91.
40. Samuel, Ch. (1996). The Investment Decision: A Re-Examination of Competing Theories Using Panel Data. *Policy Research Working Paper 1656*. The World Bank.
41. Serven, L., Solimano, A. (1993). Private Investment and Macroeconomic Adjustment: A Survey. *Regional and Sectoral Studies*. The World Bank, Washington, D.C.
42. Sinevičienė, L. (2013). Valstybės fiskalinės politikos poveikis privačioms investicijoms (daktaro disertacija, Kauno technologijos universitetas).
43. Soli, V. O., Harvey, S. K., Hagan, E. (2008). Fiscal Policy, Private Investment and Economic Growth: the Case of Ghana. *Studies in Economics and Finance*, 25 (2), 112–130.
44. Tomaševič, V., Mackevičius, J. (2010). Materialiųjų investicijų analizė ir jų įtakos vertinimas. *Verslo ir teisės aktualijos*, 5 (1), 186–203.
45. Torrez, J., Al-Jafari, M., H Juma'h, A. (2006). Corporate Valuation: A Literature Review. *Inter Metro Business Journal*, 2 (2), 39–56.
46. Tvaronavičius, V., Tvaronavičienė, M. (2008). Role of Fixed Investments in Economic Growth of Country: Lithuania in European Context. *Journal of Business Economics and Management*, 9 (1), 57–65.
47. Valentinavičius, S. (2010). *Investicijų valdymas. Teoriniai ir praktiniai aspektai*. Monografija. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 304 p.

Sinevičienė, L.

Determinants of capital investment in the context of investment theories' development

Summary

This paper presents review of various investment theories in order to determine the factors influencing the change of capital investment. There is a strong focus on capital investment, highlighting the significant impact of investment on economic growth, in the scientific literature. Many scientific studies have established a positive relationship between economic growth and investment growth (Samuel, 1996; Jongwanich and Kohpaiboon, 2008; Tvaronavičius and Tvaronavičienė, 2008; Hare and Fofie, 2010; Soli, Harvey and Hagan, 2008; Tomaševič and Mackevičius, 2010; Karagöz, 2010; Safdari, Mehrizi and Elahi, 2011). Jongwanich and Kohpaiboon (2008) highlight the importance of investment in the post-crisis years, when in the crisis-affected countries, investment reaches its previous levels very hardly. The slow recovery of investment may hamper the efficient use of resources and generate negative signals to foreign investors (Jongwanich and Kohpaiboon, 2008). In recent years, in the crisis-affected countries, investment growth is particularly relevant. Investment growth is important from public and private sectors' positions, as only a successful and competitive private sector can ensure that the state will be able to pursue its functions successfully, funding them through the tax system. There is no doubt that investment positively affects economic growth, so the research of investment determinants becomes more relevant. In this context, analysis of investment theories, highlighting the key factors determining investment, is vital. Although various authors examine determinants of investment, but analysis of investment is commonly limited to any one investment theory. Therefore, a systematic approach to investment determinants is still missing.

Research object – capital investment theories.

Research aim – to identify determinants of capital investment by performing analysis of investment theories' development.

Research methods – a systematic analysis of scientific literature, methods of logic comparative analysis and synthesis were used.

Following the analysis of investment theories, it was found that investment theories differ in several criteria. First of all, how the company optimally adjusts the volume of capital resources. Accelerator theory, Neoclassical and Bischoff modified neoclassical model, cash flow theories clearly do not take into account the optimal adjustment of the capital stock when it deviates from the optimal level, while the Q model describes the evolution of the capital stock beginning from optimization of the capital stock. Second, internal and external sources of financing are perfect substitutes, and the marginal cost of capital equals to the shareholders' alternative capital cost in the Neoclassical theory, while in Managerial theory managers give priority to internal financial resources, because on the basis of subjective evaluations of managers, internal financial resources' marginal cost of capital is lower than the external resources and lower than the desired rate of return of shareholders. Third, investment theories assess importance of the factor prices and volumes differently. Neoclassical theory takes into account only the factors' prices, the accelerator and cash flow theories only take into account the volume of factors. Modified neoclassical investment theory takes into account the factors' volume and prices. Fourth, the options-based theories point attention not to the factors' volume and factors' prices, but to the uncertainty of the economic environment.

Following the analysis of investment theories, the following key factors, influencing capital investments, were established: the level of output, financial resources, financing method of investment, the cost of capital, the level of capacity utilization, prices of factors, Tobin Q ratio. However, given the option theory, the main determinant of investment is uncertainty associated with these factors, such as uncertainty related to the macroeconomic environment,

prices of factors, state policy stability and reliability. All these factors considered in investment theories are the base of empirical research assessing determinants of capital investment.

While many factors, determining capital investment, depend on prevailing market conditions, but following the performed analysis of investment theories it can be concluded that the state can influence private sector's capital investment also. While impact of public expenditure on capital investment is not analyzed in the investment

theories, but the state may have a negative impact on capital investment by increasing taxes, because when taxes (such as those related to remuneration, profit taxes) rate increases, costs for businesses increases, reducing profits and cash flows. On the other hand, the stability and reliability of the state's policy, the maintenance of stability in the macroeconomic environment can help to create a favourable environment for capital investment.

Keywords: capital investment, development of investment theories, determinants of capital investment.

Straipsnis recenzuotas.

Straipsnis gautas 2013 m. spalio mėn., priimtas 2013 m. gruodžio mėn.

The article has been reviewed.

Received in October, 2013, accepted in December, 2013.