



VERSLŲ MODELIAI BIOTECHNOLOGIJŲ ĮMONĖSE: ĮVAIROVĖ IR TENDENCIJOS

Miglė ČIURINSKAITĖ¹, Kęstutis PELECKIS²

^{1, 2} *Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, Verslo vadybos fakultetas, Verslo technologijų ir verslininkystės katedra,*

El. paštai: ¹migle.ciurinskaite@gmail.com; ²kestutis.peleckis@vgtu.lt

Santrauka. Straipsnyje pagrindinis dėmesys skiriamas verslo modeliams ir jų panaudojimui biotechnologijų sektoriuje. Išanalizuota verslo modelio sąvoka ir koncepcija. Išskirti vertikalūs ir horizontalūs verslo modelių tipai, apibūdintos jų formos. Siekta atsakyti į klausimą ar verslo modelis yra statiškas ar dinamiškas t.y. ar įmonė turėtų išlaikyti pastovų verslo modelį, ar jį koreguoti atsižvelgiant į besikeičiančią aplinkos situaciją. Išryškintos naujų biotechnologijų įmonių problemos ir ypatūmai ir sunkumai, su kuriais susiduria šios įmonės. Apibendrinta informacija apie verslo modelių inovacijas ir jų įvedimo įmonėse tvarkas bei technologijas.

Reikšminiai žodžiai: verslo modelis, verslo modelių tipai, biotechnologija, biotechnologijų įmonės, biotechnologijų įmonių verslo modeliai, inovacijos.

Įvadas

Verslo modelis tai logika, pagal kurią įmonė kuria vertę vartotojams, gauna pelną ir prisideda prie visuomenės gerovės. Verslo modelis atsako į klausimą: „Koks yra verslas ir kas iš tikrųjų yra parduodama?“. Biotechnologijų sektorius yra ypatingas tuo, jog tai vienas iš daugiausiai investicijų reikalaujančių sektorių, kadangi naudojama daug įvairių ir brangių prietaisų bei medžiagų, visi įmonės darbuotojai, net užimantys pačias žemiausias pozicijas, privalo būti itin aukštos kvalifikacijos, be to sektorius reikalauja ypatingų saugumo priemonių. Taigi, norint įkurti biotechnologijų įmonę reikia gana didelio pradinio kapitalo. Todėl kurti biotechnologijų verslo modelį reikia atidžiai, išsinauginėjus pakankamai daug pavyzdžių. Labiausiai norimas ir paplitęs biotechnologinių įmonių modelis yra integruotas farmacijos (biotechnologijų) įmonių verslo modelis – FIPCO (FIPBO). Tačiau naujos biotechnologinės įmonės lengviausiai gali įsitvirtinti vadovaudamosi intensyviu mokslinius tyrimus vykdančių įmonių modeliu (RIP), kurio esmė remiasi į tai, jog įmonės turėtų pradėti savo veiklą nuo mokslinių tyrimų ir jų sukurtų technologijų pardavimo, o tik vėliau, gavus pakankamai pelno, jį investuoti į įmonės plėtimąsi bei keisti įmonės modelį. (Shimasaki 2014). Šiame straipsnyje nemažas dėmesys skiriamas ir inovacijoms. Biotechnologijų sektoriuje gamybinės, idėjinės ir techninės inovacijos yra brangios, rizikingos, todėl verslo modelio inovacijos yra itin svarbios, kadangi jos yra pigesnės.

Šio straipsnio tikslas - išanalizuoti, susisteminti ir apibendrinti biotechnologijų sektoriui būdingus verslo modelių dėsninumus bei pokyčius.

Šiame straipsnyje autoriai kelia sau tokius uždavinius:

1. Teorinės literatūros analizės pagrindu apibrėžti verslo modelio sąvoką ir jo atliekamas funkcijas;
2. Išanalizuoti ir apibendrinti teorinę informaciją apie vertikalų ir horizontalų verslo modelių tipus bei įvairias verslo modelių formas;
3. Išryškinti problemas, su kuriomis susiduria naujai įsikūrusios biotechnologijos įmonės;
4. Pateikti apibendrintą informaciją apie verslo modelių inovacijas ir jų svarbą.

Biotechnologijos apibrėžimas

Biotechnologija – gyvų organizmų ir mikroorganizmų ar jų dalių/ komponentų/ struktūrų panaudojimas esamų arba naujų produktų sukūrimui/gamybai (žr. 1 pav.).

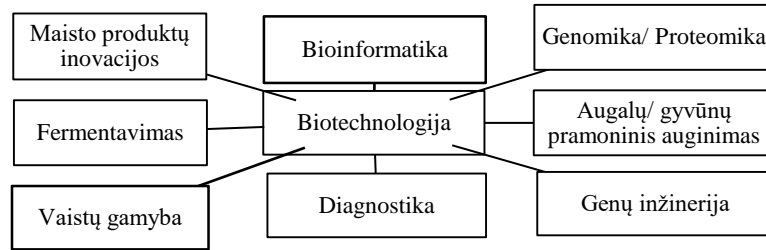
Biotechnologijų šakos:

Mėlynoji biotechnologija – jūrų ir vandenynų biotechnologija,

Žalioji biotechnologija – žemės ūkio biotechnologija,

Raudonoji biotechnologija – medicininė biotechnologija (vaistų, antibiotikų gamyba, diagnostika),

Baltoji biotechnologija – gamybinė biotechnologija (naujų cheminių junginių gamyba, biopolimerai).



1 pav. Biotechnologijų pramonės šakos. (<http://www.biotechnonweb.com/asset/images/biotech-branches.gif> žr. 2018-01-02)

fig. 1. The types of the industry of biotechnoly. (<http://www.biotechnonweb.com/asset/images/biotech-branches.gif> žr. 2018-01-02)

Verslo modelio samprata

Verslo modelio sąvoka pirmą kartą paminėta 1957 m. (Ballmann *et al.* 1957.). Keletas verslo modelių konceptų pateikta 1-oje lentelėje.

1 lentelė. Verslo modelių konceptai (Kinderis 2012; Kinderis *et al.* 2013; Burinskienė *et al.* 2013; Storbacka *et al.* 2009)

Table 1. The concepts of business models (Kinderis 2012; Kinderis *et al.* 2013; Burinskienė *et al.* 2013; Storbacka *et al.* 2009)

Autorius (-iai)	Verslo modelio konceptas
Chesbrough 2007	Atlieka vertės kūrimo ir gavimo funkcijas. Aprašo veiklas nuo žaliavų pirkimo iki naujos paslaugos ar produkto sukūrimo, tenkinančios vartotojų poreikius. Apibūdina įmonės valdymą ir plėtimąsi.
Johnson <i>et al.</i> 2008	Vertę kuria bei teikia 4 susiję elementai: klientų vertės siūlymas, pelno logika, ištekliai ir vykdomi procesai. Inovacijos neatsiejama nuo modelio.
Baden-Fuller <i>et al.</i> 2010	Veiklos metodas, siekiant maksimalios naudos verslui iš gaminamų paslaugų ar produktų arba naujai kuriamos vertės dimensija. Tai įrankis, kuriuo valdoma ir modeliuojama įmonės veikla.
Verstraete, Laffitte 2011	Tarpusavyje susijusių elementų seka, kurios dėka sukuriama nauja vertė tiekiamą rinkai.
George, Bock 2011	Ilgalaikio gyvavimo užtikrinimas. Verslo modelis leidžia susikurti naujoms verslo formoms, įvardinti rinkos trūkumus.

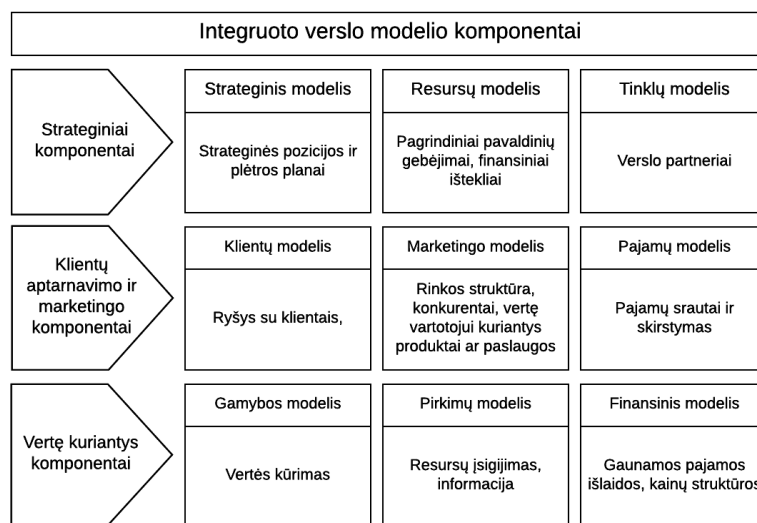
Apibendrinant verslo modelių esmės ir sąvokų analizę, galima teigti, kad verslo modelis padeda analizuoti ir susisteminti procesus, gerinti įmonės vidinę ir išorinę komunikaciją bei prisidėti prie gaunamos pridėtinės vertės didinimo. Pagrindinė verslo modelio orientacija - vertės klientui kūrimas. Nagrinėjant verslo modelių panašumus ir skirtumus, galima pabrėžti kelis esminius dalykus, į kuriuos orientuoti verslo modeliai (Kinderis 2012; Kinderis *et al.* 2013; Burinskienė *et al.* 2013; Storbacka *et al.* 2009):

1. Klientų poreikių patenkinimas ir vertės sukūrimas;
2. Pelno gavimas – išlaidų ir pajamų struktūros valdymas;
3. Įmonės vertės tinklas – parodo santykius su partneriais, valdant vertės kūrimo grandinę;
4. Turimi įmonės ištekliai bei pajėgumai, kuriuos galima panaudoti pelno didinimui;
5. Strateginiai pasirinkimai, sprendimai bei principai, kuriais kuriama vertė.
6. Inovacijos - jos reikalingos, kai norima padidinti įmonės gaunamą naudą, nekeičiant verslo modelio.

Verslo modelis parodo verslo organizavimo, verslo plano (verslo taktikos) ir verslo strategijos ryšius. Verslo modeliuose yra akcentuojamas vertės sukūrimas ir vartotojai, tuo tarpu verslo organizavimo modelis yra sukoncentruotas į įmonės vykdomus procesus ir veiklas. Verslo modelis nėra strategija, tačiau jame yra ir strateginiai elementai, verslo modelis atspindi strategiją. Lyginant verslo modelį ir verslo planą, esminis skirtumas yra tas, jog verslo modelis yra sukuriamas anksčiau ir yra abstraktesnis (Kinderis 2012). Verslo planas yra statiškas dokumentas, kuriame aprašoma verslo idėja. Verslo modelis yra dinamiškas objektas, kuris keičiasi priklausomai nuo pasiekimų rinkoje, kol randamas tinkamiausias variantas.

Verslo modelį galima suskirstyti į 3 tipų komponentus: strateginius, marketingo ir vertę klientui kuriančius. Šie komponentai yra dalimi į mažesnius modelius (žr. 2 pav.).

Verslo modelių tipai



2 pav. Integruoto verslo modelio komponentai (Wirtz *et al.* 2016)

Fig. 2. The components of integrated business model (Wirtz *et al.* 2016)

Įmonės pagal ryšį su išorine aplinka galima suskirstyti į atviras ir uždaras. Uždaros įmonės savarankiškai vykdo mokslinius tyrimus, kuria inovatyvius produktus, juos parduoda, platina ir finansuoja. Atviros įmonės naujovių diegime aktyviai komunikuoja su išore ir tai joms leidžia giliau įsiskverbti į naujas technologijas, produktus ar rinkas, kurias sunku susikurti atskirai uždarai veikiančiai organizacijai (Almirall *et al.* 2018). Todėl atvirosios įmonės yra labiau prisitaikiusios ir perspektyvesnės.

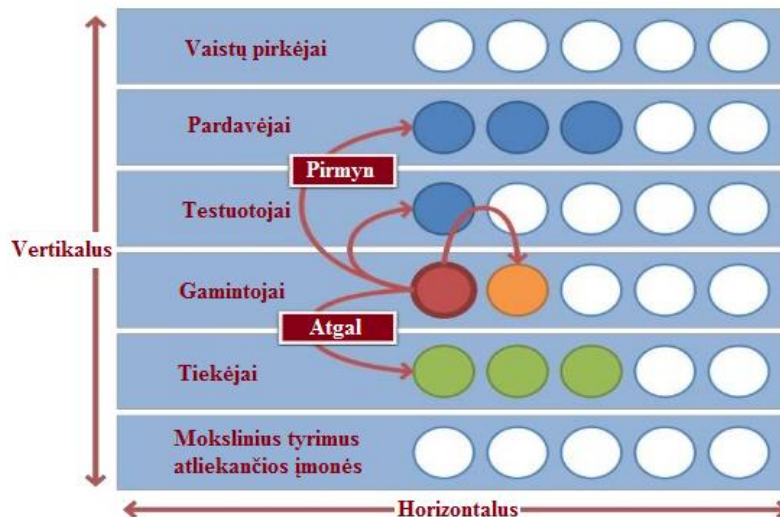
Verslo modeliai taip pat skirstomi į izoliuotus ir interaktyvius. Izoliuotais verslo modeliais siekiama padidinti efektyvumą, sumažinti gamybos kaštus ir parduoti gaminius už kainą, kurią gali ir yra pasirengę mokėti klientai. Taikant interaktyvius verslo modelius vertės kūrimas yra suprantamas kaip įmonės siekis taikyti inovacijas, didinti produktų vertę, ko pasekoje klientai pasiruošę mokėti daugiau (Michellini *et al.* 2013).

Vertikalūs ir horizontalūs modeliai

Nuo produkto sukūrimo iki pardavimo ilgas procesas. Norint pradėti verslą biotechnologijų sektoriuje vien įdėjos negana: pirmiausia reikia atlikti mokslinius tyrimus, kurių metu sukuriamas naujas produktas ir suprojektuojama jo gamyba. Vėliau šis produktas testuojamas: jei jis nėra toksiškas ir gyvame organizme atlieka mokslininkų numatytas funkcijas bei atitinka technines charakteristikas - pradedama ieškoti tiekėjų, gaminti produktą, sandėliuoti, ieškoti pirkėjų, transportuoti bei parduoti. Straipsnyje šiuos etapus vadinsime produkto gyvavimo etapais. Galima išskirti du verslo modelių tipus: vertikalų ir horizontalų.

Vertikalus modelis, kai įmonė specializuojasi vieno ar kelių produktų gamyboje, tačiau dalyvauja visuose ar bent keliuose produkto gyvavimo etapuose. Tiek ta įmonė, kurioje atliekami visi produkto gyvavimo etapai: nuo produkto kūrimo iki pardavimo, tiek ta, kurioje atliekami tik keletas etapų vadovaujasi vertikalium verslo modeliu, tik skirtingomis to modelio formomis.

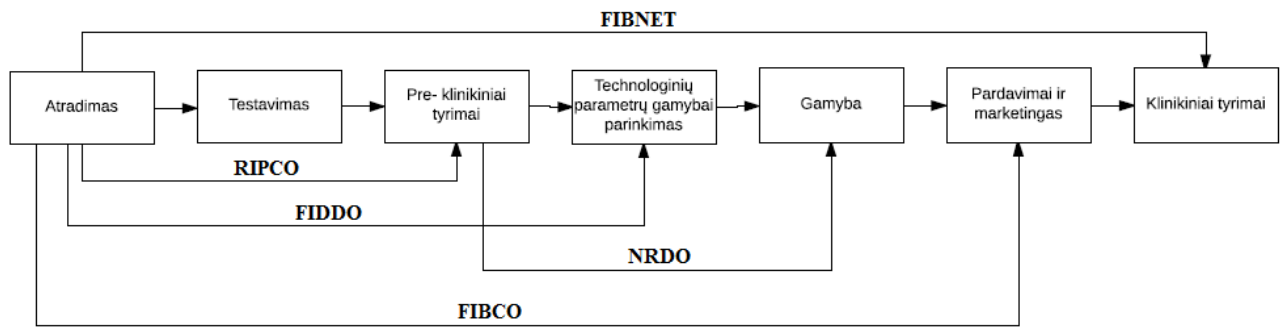
Horizontalus modelis, kai įmonė specializuojasi konkrečios technologijos sukūrimo (pavyzdžiui kuriama įranga) arba įmonėje atliekamas vienas produkto gyvavimo ciklo etapas. Sukurta technologija yra licenzijuojama, o licenzijos parduodamos. Norint pagaminti produktą bendradarbiauja kelios kompanijos: gamybos, marketingo, logistikos, sandėliavimo ir t.t. Vienoje įmonėje konkrečiame gyvavimo ciklo etape atliekama daug ir įvairių darbų (žr. 3 pav.).



3 pav. Horizontalus ir vertikalus verslo modeliai (Taylor 2012)
 Fig. 3. Horizontal and vertical business models (Taylor 2012)

Vertikalių verslo modelių biotechnologijoje formos

Istoriškai seniausia verslo modelio forma integruotas farmacijos (biotechnologijų) įmonių verslo modelis – FIPCO (FIBCO). Jis dar vadinamas vertikaliai integruotu. Jame yra visi naujų vaistų sukūrimui reikalingi procesai (moksliniai tyrimai, testavimas, gamyba, marketingas ir t.t.) atliekami toje pačioje įmonėje. Pagrindinis šios formos privalumas tas, jog įmonė kontroliuoja visus procesus nuo žaliavų gavimo iki produkto pardavimo. Tačiau biotechnologijų įmonėse daugumai produkto gyvavimo etapų reikalinga įvairi, aukštos kokybės ir brangi technika, o darbus gali atlikti tik aukštos kompetencijos specialistai, tad tokių modelių vystyti gali tik didžiulį kapitalą turinčios įmonės, tokios kaip: Genentech, Amgen, Genzyme, IDEC.. Modelis visiškai netinkamas naujai susikūrusioms įmonėms. Alternatyva integruotajam farmacijos įmonių verslo modeliui - integruotas farmacijos (biotechnologijų) tinklų verslo modelis - FIPNET (FIBNET). Jis dar vadinamas virtualiai integruotu farmacijos kompanijų organizacijų modeliu (VIPCO). Įmonės savo viduje atlieka didžiąją dalį produkto gyvavimo ciklo procesų, tačiau dalį etapų atlieka ir kitos įmonės - vyksta bendradarbiavimas. FIBNET privalumai lyginant su FIBCO tai, jog įmonė vistiek kontroliuoja produkto gamybos procesus, kadangi partnerių yra nedaug, perkeliama tik keli procesai. Padidinimas įmonės efektyvumas: reikia mažiau kapitalo, bet naujai įsikūrusioms įmonėms norint įsitvirtinti rinkoje toks modelis per brangus (Shimasaki 2014). Naujoms įmonėms tinkamesnis biotechnologijų įmonių, vykdančių intensyvius mokslinius tyrimus, modelis – RIPCO. Šiuo atveju įmonė kuria produktą arba gaminių instrukcijas, o vėliau jas parduoda gamybinėms įmonėms. Tokiam modeliui reikia sąlyginai mažesnių investicijų, lengviau išsilaikyti rinkoje ar rasti investuotojų. Deja, moksliniai tyrimai reikalauja labai daug lėšų ir nors ir nedaug, bet labai aukštos kvalifikacijos darbuotojų. Pelnas gaunamas mažesnis nei vadovaujantis kitais vertikaliais modeliais (Shimasaki 2014). Dar viena alternatyva integruotas vaistų paieškos ir gamybos verslo modelis – FIDDO. Šiuo atveju įmonė siekia sukurti inovatyvų produktą arba patobulinti kitą produktą, ieškodama gerinimo būdų visuose gamybos etapuose. Tokios įmonės siekia įsilieti į įmonių aljansą, sudaryti įmonei naudingų susitarimų. Kadangi yra užmezgami santykiai su kitomis įmonėmis, šio tipo modelis suteikia geras galimybes į rinką įsilieti naujoms įmonėms. Visgi yra reikalinga plataus spektro įranga bei darbuotojai, o tai yra brangu, sukuriama pridėtinė vertė maža (Dixon 2011). NRDO - gamybos kompanijos, neatliekančios mokslinių tyrimų. Tokios kompanijos naudoja kitų sukurtas technologijas ir produktus, atlieka tik gamybinius darbus. Ši forma pasižymi maža rizika - produktas jau paruoštas gamybai, nėra rizikos, jog produktas pasirodys netinkamas ar toksiškas. Nereikia atlikti mokslinių tyrimų, kurie brangūs. Tačiau egzistuoja ir trūkumai: atliekant tik gamybos etapą įmonė gauna labai nedidelę dalį sukurtos pridėtinės vertės (Dixon 2011). Paskutinė vertikalaus verslo modelio forma - biotechnologijų įmonių, atliekančių nepatvirtintų vaistų kitokio panaudojimo tyrimus, modelis. Nuo junginio galinčio veikti kaip vaistas atradimo-sukūrimo iki vaisto pardavimo pradėjimo yra daugybė etapų, patvirtinančių, jog vaistas nėra toksiškas, veikia aktyvųjį centrą ne tik teoriškai, bet ir praktiškai. Einant per šiuo etapus ne visi vaistai yra patvirtinami. Šiuo modeliu besivadovaujančios įmonės naudoja junginius, kuriuos jau bandyta panaudoti kaip vaistus (vykdyti tyrimai patvirtino, jog vaistas nėra toksiškas, tačiau vaistas neveikė taip, kaip buvo tikėtasi). Įmonė atlieka tyrimus norėdama įsitikinti ar vaistas gali veikti kitas sritis, gydyti nuo kitų negalavimų nei buvo tikėtasi iš pradžių. Dalis reikalingų tyrimų jau atlikti, tad sutaupoma daug laiko ir investicijų. Tačiau susiduriama su didele rizika. Su tiriamu junginiu įmonė dirba ne pirma, tad sunku įtikinti ir pritraukti investuotojus. Tokiu modeliu vadovaujasi vos keletas kompanijų. (Shimasaki 2014).



4 pav. Vertikalaus verslo modelio formos (Dixon 2011).
Fig. 4. The forms of vertical business models (Dixon 2011).

Horizontalių verslo modelių biotechnologijoje formos:

Pirmoji nagrinėjama horizontalių verslo modelių forma - taikomųjų biotechnologijų įmonių verslo modelių forma, tirinėjanti vieną vertės kūrimo grandinės segmentą, siekiant jį patobulinti ar parduoti atitinkamas technologijas. Pavyzdžiu galėtų būti įmonė, siekianti rasti būdą, kaip efektyviau pristatyti vaistus į organizmą, o radusi tą būdą - jį parduoti. Ta pati technologija gali būti parduodama kelioms įmonėms (Shimasaki 2014). Pagrindinis privalumas mažesnių investicijų poreikis, kadangi įranga reikalinga tik vienam technologiniam procesui. Visiškai skirtingas yra platforminis instrumentinis modelis, kuriuo besivadovaujanti įmonė parduoda įrangą ir jos technologinio pritaikymo sprendimą. Kiekvienai įmonei parduodamas atskiras technologinis sprendimas ir įrangos pritaikymo variantas, kiekvienas klientas yra universalus, tad problema tampa didelės darbo sąnaudos. (Shimasaki 2014). Verslo modelio forma, kuria besivadovaujanti įmonė parduoda sukurtą rinkinį, kuriame yra medžiagos reikalingos norint atlikti konkretų diagnostinį procesą vadinama įmonių aprūpinančių medicinines laboratorijas verslo modeliu (CLIA). Tokio modelio privalumai: trumpas komercializacijos procesas, nedidelė plėtos kaina. (Shimasaki 2014). Prenumeruojamo verslo modeliu naudojasi informaciją parduoda informaciją, duomenis ar galimybę pasinaudoti jais. Įmonės dažniausia perka abonementą naudotis informacija, pavyzdžiui, įvairiais genetiniais kodais. Tą pačią informaciją gali pirkti keletas įmonių, pajamos gana stabilios, perkami abonementai ilgesniam laikui, pavyzdžiui metams (Shimasaki 2014).

Verslo modelio dinamiškumas

Kalbant apie verslo modelius natūraliai kyla klausimas - kuri strategija yra geresnė: kartą pasirinkus modelį jo laikytis ar palaipsniui keisti modelį, prisitaikant prie aplinkos pokyčių ir siekiant maksimaliai išnaudoti esamą situaciją. "Economist Intelligence Unit (EIU)" atliktoje apklausoje, kurioje dalyvavo daugiau kaip 4000 vyresniųjų vadovų, nustatyta, kad dauguma (54%) pritarė naujiems verslo modeliams, susijusiems su naujais produktais ir paslaugomis, nes tai yra būsimo konkurencinio pranašumo šaltinis. EIU analitikai nustatė, kad konkurencinis spaudimas paskatino verslo modelių naujovių plėtrą daug labiau, negu įmonių vadovai tikėjosi. Technologija pati savyje neturi jokios vertės, kol ji nėra panaudojama. Skirtingi technologijų pritaikymai, duoda visiškai skirtingus rezultatus. Tai, kaip pritaikomos technologijos, priklauso nuo pasirinkto verslo modelio - politikos, kurią taikydama įmonė kuria pridėtinę vertę. Kai technologijos neturi akivaizdžiai tinkamo verslo modelio - yra rizikinga galimybė vadovams plėsti įmonės galimybes, pritaikant geriausiai tinkamą modelį. Netinkamai pasirinkus verslo modelį, įmonė gali atsidurti labai siauroje nišoje, vietoj to, kad būtų plačiame ir pelningame verslo pasaulyje. Vien tik produktas negarantuoja sėkmės - net turint geriausią produktą, bet prastą verslo modelį galima bankrutuoti. Padarius klaidą, šios technologijos jas atradusiai įmonei kurs netgi mažesnę vertę, nei kitoms įmonėms nusipirkusioms technologiją, tačiau išvelgusioms tinkamą pritaikymą ir parinkus gerą verslo modelį. Verslo modelių naujovės svarbios vadovams, verslininkams ir mokslininkams dėl kelių priežasčių:

1. Jos greitai padidina pridėtinę vertę;
2. Konkurentams sunkiau pakartoti visą naująją verslo modelio sistemą nei vieną inovatyvų gamybinį procesą ar produktą;
3. Verslo modelio naujovės gali būti potencialiai galingas konkurencingas įrankis, jei įmonių vadovai sugeba atidžiai stebėti konkurentų veiksmus ir į juos atsivėlgti.

Tad, galima teigti, jog įmonės verslo modelis nėra stabilus dalykas, jis gali ir turi keistis, keičiantis išoriniams veiksniams. Verslo modelis yra dinamiškas objektas, kuris keičiasi priklausomai nuo rinkos. Parinkti tinkamą modelį yra didelis iššūkis įmonės vadovybei, ir tinkamas strateginis laviravimas gali būti itin svarbus ištikus sunkumams, kadangi sunkumai gali būti suvokti ir kaip galimybė stabiliai veiklai ar plėtrai.

Sumaniausi įmonių vadovai koncentruojasi ties produktais bei verslo modeliais - reikia suderinti abu. Verslo modelio naujovės gali atsirasti keliais būdais:

Papildomai vykdant naują veiklą – papildant veiklos turinį.

Susiejant veiklą su naujais būdais - sukuriant naują veiklos struktūrą.

Keičiant vieną ar daugiau šalių, kurios vykdo kokią nors veiklą – valdant veiklos sistemą (<https://sloanreview.mit.edu/article/creating-value-through-business-model-innovation>).

Inovacijos biotechnologijų verslo srityje - tai tobulesnis, labiau vartotojų, klientų poreikius patenkinantis sprendimas, kuris yra neatskiriamas nuo didesnės pridėtinės vertės kūrimo. Norint pagreitinti įmonės augimą, padidinti kuriamą pridėtinę vertę ir pelną įmonės dažnai ieško galimų inovacijų. Yra išskiriamos penkios inovacijų rūšys:

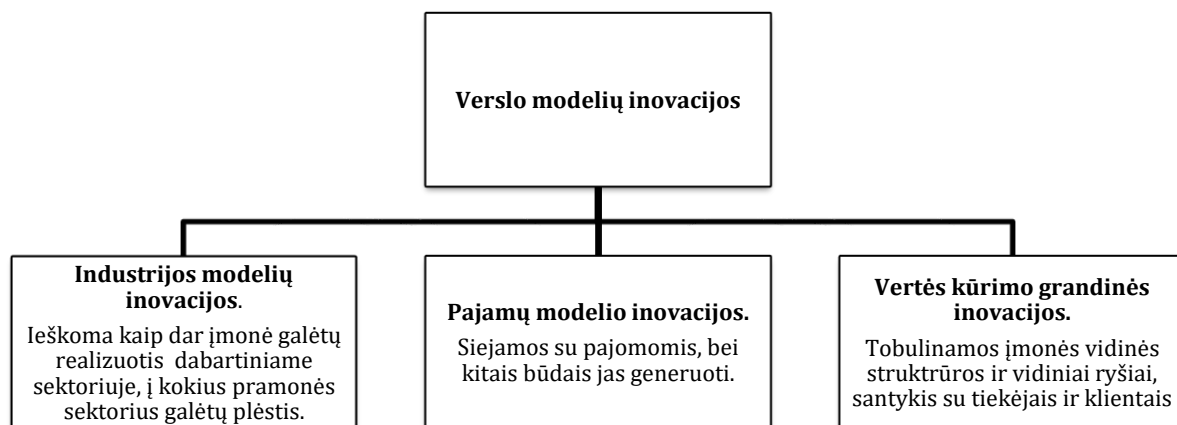
1. kuriami nauji produktai,
2. ieškomi nauji gamybos metodai,
3. ieškomi alternatyvūs tiekimo šaltiniai,
4. ieškomos naujos rinkos eksploatavimui,
5. ieškomi nauji verslo organizavimo būdai (Morgan 2015)

Tirinėjant biotechnologijos sektorių pastebime, jog inovacijos, kurių dėka norima pagerinti sukuriamą produktą ar gamybos procesą reikalauja daug laiko sąnaudų ir investicijų, pasižymi didele rizika, didele nepasisekimo galimybe. Tuo tarpu verslo modelio inovacijos yra puiki alternatyva, siekiant pagerinti įmonės veiklą. Taip pat atlikti tyrimai atskleidė, jog verslo modelio inovacijos statistiškai labiau siejamos su įmonės greitesniu ekonominiu augimu, nei kito tipo inovacijos.

Yra išskiriami trys verslo modelių inovacijų tipai:

1. Industrijos modelio inovacijos,
2. Pajamų modelio inovacijos,
3. Vertės kūrimo grandinės inovacijos (5 pav.).

Verslo modelio inovacijos gali būti naudojamos kartu arba gali būti pritaikomas tik vienas inovacijų tipas. Nustatyta, jog geriausią augimą duoda būtent vertės kūrimo grandinės inovacijos (Chesbrough 2007).



5 pav. Verslo modelių inovacijos (Chesbrough 2007);

Fig. 5. The innovations of business models. (Chesbrough 2007).

Naujos biotechnologijų įmonės kūrimas yra rizikingas procesas. Viena vertus yra didžiulė techninė rizika, kad sukurtas produktas neturės reikalingų techninių savybių: neveiks ar turės šalutinį poveikį, gamybos procesas bus brangus ir neefektyvus. Taip pat pats produkto kūrimo procesas yra labai ilgas nuo 8 iki 12 metų. Vidutiniškai reikia 10 metų mokslinių tyrimų, kuriems reikalinga brangi technika ir medžiagos, tačiau nėra generuojamas pelnas, reikalingas didžiulis pradinis kapitalas. Tam dažniausiai būtini labai stiprūs investuotojai bei partneriai. Tokios įmonės, norėdamos sumažinti tyrimų laiką ir kainą, turi koncentruotis į kuo mažesnę vertės kūrimo grandinės fragmentą. Įsitvirtinusi įmonė, norėdama plėstis, renkasi tarp vertikalios ir horizontalios verslo modelio. Skirtingos įmonės susiduria su skirtingomis problemomis ar klausimais, taigi verslo modeliai turės skirtingus tikslus (Berens 2013). Įdomu tai, kad mažos įmonės siekdamos pranašumo prieš didesnes įmones yra daug labiau novatoriškos nei didžiosios įmonės. Skirtumas tarp mažų ir vidutinių įmonių bei stambių įmonių yra ypač aktualus aukštųjų technologijų pramonėje, būtent dėl reikalingų didelių resursų ir didelių tyrimų sąnaudų.

Įmonių augimas mokslininkų yra tyrinėjamas jau ilgą laiką. Dar 1983 m. "Churchill" ir "Lewis" pasiūlė penkių etapų modelį, kuris teigia, jog visos įmonės praeina per penkis vystymosi etapus, kurių metu pardavimų skaičius vis didėja. Kiekvienam iš šių etapų yra būdingi 5 valdymą apibūdinantys veiksniai:

1. Sistemų apimtis;
2. Pagrindiniai strateginiai tikslai;
3. Vadovavimo stilius;

4. Organizacinė struktūra;

5. Savininko įsitraukimas priimant svarbius, su verslo augimu susijusius klausimus.

(Cardon *et al* 2005) analizuodamas verslo kūrimo procesus, juos lygino su vaiko gimimu, t.y. verslumas sulyginamas su tėvyste. Per šią metaforą tiriamos preliminarios koncepcijos – nėštumo, kūdikystės, vaikystės, paauglystės ir brandos stadijos. (DeTienne 2010), išplėtė šį modelį. Daug dėmesio buvo skiriama išėjimui iš verslo kaip vienam verslo procesų komponentų. Buvo analizuojamas verslo procesas skirtingose fazėse - nėštumo, kūdikystės, paauglystės ir brandos srityse, pripažįstant, kad pasitraukimas iš verslo gali atsirasti bet kuriuo verslo proceso metu.

Visi šie modeliai yra pagrįsti prielaida, kad įmonės yra panašios į organizmus, kuriems būdingas tam tikras genetiškai modifikuotas kodas, į kurį yra įtrauktas vystymasis, kaip iš anksto nustatytas kelias. Ši prielaida nesuderinama su dabartiniu konkurenciniu scenarijumi, kai įmonės dažnai numato savo aplinką arba prisideda prie jos keitimo. Galiausiai tai gali tapti kliūtimi efektyviam valdymui (Pfeffer 1993). Žingsnis į priekį įmonių augimo ir veiklos - ypač verslumo - tyrimų srityje galima laikyti (Levie, Lichtenstein 2010) tyrimus, kuriuose pristatomas dinamiškas būsenų modelis. Pasak jų, etapų modelis gali būti perspektyvus verslo modelis, galintis paversti grėsmes galimybėmis.

Verslo modelio inovacijos įgyvendinimo procesas

Verslo modelio inovacijos proceso struktūras savo darbuose aptaria (Dubberly 2008; Lindgardt, Reeves *et al.* 2009; Osterwalder, Pigneur 2010). Verslo modelio atnaujinimo procesas sudarytas iš 3 etapų: impulso, idėjų generavimo ir jų vykdymo (6 pav.). Impulsas – pradinis etapas. Impulsas sukliamas vidinių jėgų (informacijos, pelningumo siekio, siekio plėsti rinką, nukonkuruoti ir t.t.) ir išorinių jėgų (didėjančios konkurencijos, inovatyvių technologijų atsiradimo). Čia gali būti rekomenduojami du vadybiniai sprendimai:

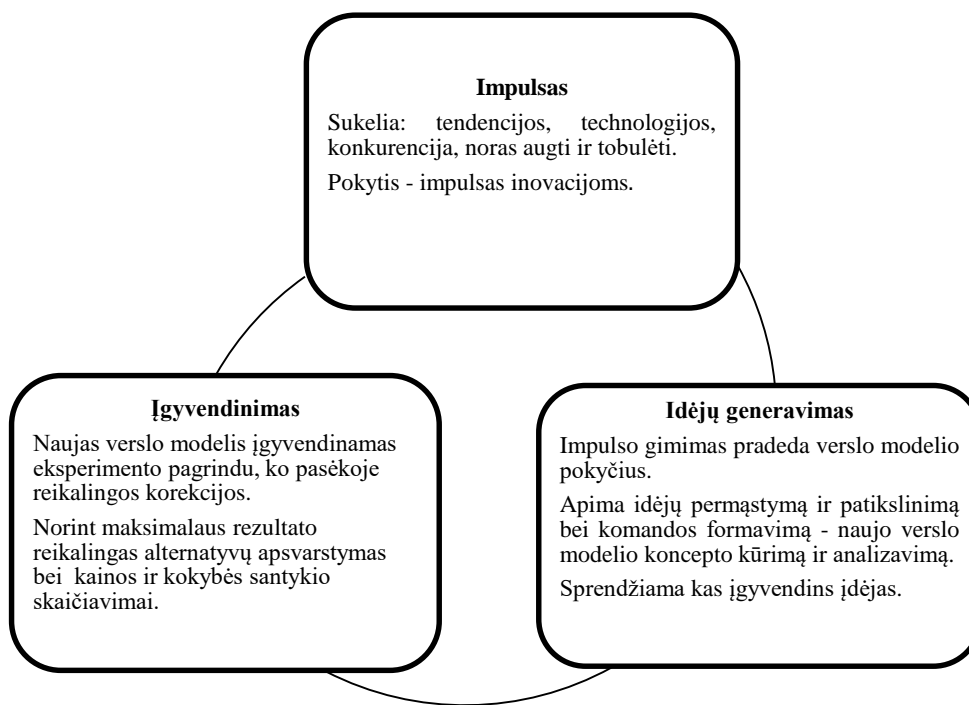
1. Kurti ir valdyti informacijos srautus įmonės viduje ir jos išorėje. Svarbu suvokti įmonės galimybes ir stiprybes bei numatyti galimus grėsmes pavojus;
2. Projektavimas sprendimų, kurie inovuotų įmonės verslo modelį.

Idėjų generavimas tai atsakas į impulsą, kurio dėka įgaunamas vystymosi pagreitis, akcentuojamas produktyvus personalo valdymas. Šioje stadijoje atliekama daug mokslinių taikomųjų tyrimų. Šioje stadijoje svarbiausi dalykai: pokyčių valdymas, verslo modelio inovacijų alternatyvų analizė, parinkimas, efektyvus strateginis ir taktinis valdymas. Idėjų generavimo etapas nesukelia daug pokyčių įmonės veikloje, tačiau eksperimentavimas leidžia gauti daug informacijos apie naujų verslo modelių tinkamumą. Skiriamos 2 verslo modelio inovacijų generavimo strategijos: esamo verslo modelio inovacija ir naujo verslo modelio kūrimas. Pasirenkama idėja, kuri tinkamiausia įmonei, atsižvelgiant į įmonės pajėgumus ir galimybes (Osterwalder *et al.* 2010).

Įgyvendinimo etapas suprantamas kaip naujų idėjų realizavimas verslo modelių diegimo srityje eksperimentavimo pagalba. Eksperimentų metu tikrinami nauji verslo modeliai, jų priimtumas ir realumas. Etapas susideda iš dviejų dalių: įgyvendinimo strategijos pasirinkimo (verslo modelio skaidymas, sujungimas, visiškai naujo sukūrimas) ir rinkos pasirinkimo. Rekomenduojami keturi vadybiniai sprendimai:

1. integruoto modelio reikalavimų laikymasis;
2. integracijos lygio nustatymas;
3. ekonomiškumo užtikrinimas;
4. sėkmingos veiklos siekimas, įvertinant padarytas klaidas.

Trumpai tariant, verslo modelio inovacijos įgyvendinimo etapas apima veiklas, turinčias įtakos verslo modelio pokyčiams, t. y. santykius tarp seno verslo modelio ir naujo, jų valdymo ypatumus, adaptaciją ir kt. (Kunderis 2012).



6 pav. Verslo modelių inovacijų įgyvendinimas (Kinderis 2012)

Fig. 6. Implementation of business models innovations (Kinderis 2012)

Išvados:

1. Verslo modelis tai logika, pagal kurią įmonė kuria vertę vartotojams, analizuoja, apibendrina ir susisistemina procesus, gerina komunikaciją bei siekia maksimaliai pasididinti gaunamą pridėtinę vertę.
2. Vertikaliu verslo modeliu besivadovaujanti įmonė specializuojasi vieno produkto gamyboje, tačiau atlieka bent keletą ir kitų pridėtinę vertę kurinčių procesų. Naudojant įmonėje horizontalų verslo modelį, yra priešingai: kuriamas didesnis skaičius produktų, tačiau atliekamas tik vienas technologinis etapas arba gaminama įranga vykdyti vienam konkrečiam technologiniam etapui.
3. Verslo modelis yra dinamiškas, adaptyvus - laikui bėgant jis keičiasi, prisitaiko prie besikeičiančių aplinkybių. Tinkamo verslo modelio parinkimas gali virsti didžiuliu pranašumu konkurencinėje kovoje.
4. Verslo modelio atnaujinimas apima tris etapus: impulso, idėjų generavimo ir įgyvendinimo.

Lieratūra

- Almirall, E.; Casadesus-Masanell, R. 2018. Open versus Closed Innovation : A Model of Discovery and Divergence *Academy of Management* 35(1): 27–47.
- Giesen, E; Berman, S.J; Bell, R.; Blitz, A. 2007. Three ways to successful innovate your business model, *Strategy & Leadership* 35(6): 27-33 doi: 10.1108/10878570710833732.
- Kinderis, R. 2012. Verslo modeliai – jų semantinė raiška ir struktūra. 1(25) :17–27.
- Michelini, L.; Fiorentino, D.; Michelini, L.; Fiorentino, D. 2013. New business models for creating shared value New business models for creating shared value, *Social responsibility journal* 8(4): 561:577 doi: 10.1108/17471111211272129.
- Shimasaki, C. 2014. *Understanding Biotechnology Business Models and Managing Risk, Biotechnology Entrepreneurship: Starting, Managing, and Leading Biotech Companies*. Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-404730-3.00012-9.
- Storbacka, K.; Nenonen, S. 2009 'Customer relationships and the heterogeneity of firm performance, *Journal of Business & Industrial Marketing* 24(4/5): 360-372 doi: 10.1108/08858620910966246.
- Wirtz, B. W.; Pistoia, A.; Ullrich, S.; Vincent, G. 2016 'Business Models : Origin , *Development and Future Research Perspectives*, 49: 36–54. doi: 10.1016/j.lrp.2015.04.001.
- Morgan, J. 2015 'The 5 Types Of Innovation For The Future Of Work, Pt. 5: Public Innovation' žr. <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2015/08/10/the-5-types-of-innovation-for-the-future-of-work-pt-5-public-innovation-2/#37051e8c5994>, 2018-01-03

Dixon 2011. 'RIPCO, FIPCO, NRDO, FIPNET, VIPCO' žr. <http://blogs.nature.com/tradesecrets/2011/05/31/ripco-fipco-nrdo-fipnet-vipco>, 2017-10 07.

Phillips, T. 2017 'Biotech Business Models; Platform, Product and Vertical Strategies' žr. www.thebalance.com/biotech-business-models-375711, 2017-10-05 <http://www.biotechonweb.com/asset/images/biotech-branches.gif>, žr. 2018-01-02

Taylor, C. 2012. 'Vertical vs. Horizontal Integration: Which is a Better Operations Strategy' žr. <http://www.business2community.com/strategy/vertical-vs-horizontal-integration-which-is-a-better-operations-strategy-0331502#CpsbzMCkK6bpMrgv.97>, 2017-10-06.

BUSINESS MODELS OF BIOTECHNOLOGY SECTOR: DIVERSITY AND TENDENCIES OF IT.

Miglė ČIURINSKAITĖ, Kęstutis PELECKIS

Annotation

This article is about business models in biotechnology sector. The meaning and conception of business models has been analyzed during this study. Firstly, vertical and horizontal types and forms of business model has been described. The aim of the article is to answer the question if business model is static or dynamic: if company should constantly use the same business model or change it, because of the inner and outer forces, that the company have to deal with. We have highlighted the problems that young biotechnology companies have to think about and summed up information about innovations of business models and how these innovation could be made.

Keywords: Business models, types of business models; biotechnology, innovations, business models innovations, biotechnology companies.