

<https://doi.org/10.33112/ije.30>

Starfsumhverfi og helstu aðferðir íslenskra verkefnastjóra

Helgi Þór Ingason^a, Jón Svan Grétarsson^b.

^aVerkfræðideild Háskólans í Reykjavík, Menntavegi 1, 102 Reykjavík.

^bVerkfræðistofan Hnit, Háaleitisbraut 58-60, 108 Reykjavík.

Fyrirspurnir/Correspondence:

Helgi Þór Ingason
helgithor@ru.is

Greinin barst 30. júlí 2023.
Samþykkt til birtingar 12. maí 2024.
Birt á vef 17. maí 2024.

Ágrip

Í rannsókn þessari er leitast við að bregða ljósi á starfsumhverfi verkefnastjóra á Íslandi auk þess að skapa yfirlit yfir helstu aðferðir sem verkefnastjórar á Íslandi nota. Gagna var aflað með því að senda út könnun á stóran hóp fólks sem hlotið hefur alþjóðlega vottun í verkefnastjórnun á vegum Verkefnastjórnunarfélags Íslands. Í ljós kom að flestir þeirra starfa hjá fyrirtækjum sem teljast stór á íslenskan mælikvarða og þeir stýra verkefnum sem eru á annað hundrað milljónir að fjárhagslegu umfangi og taka að jafnaði ár eða styttri tíma. Ennfremur kemur í ljós að umboð þessara verkefnastjóra til ákvarðana í þeim verkefnum sem þeir stjórna er takmarkað. Umboð karlkyns verkefnastjóra er þó sterkara en umboð kvenkyns verkefnastjóra, starfsreynsla þeirra er lengri og fjárhagslegt umfang verkefna sem þeir stýra er meira. Algengustu aðferðir verkefnastjórans samkvæmt þessari könnun eru verk- og tímaáætlun, kostnaðaráætlun, ræsfundur, áhættugreining, verklýsing, formleg lúkning verkefnis og þarfagreining. Dæmi um aðferðir sem þátttakendur telja að myndu hafa jákvæð áhrif á niðurstöðu verkefnis ef notkun á þeim væri aukin eru skýr afmörkun og umfang verkefnis, samskiptaáætlun og skipurit, kostnaðaráætlanir, mannleg samskipta- og leiðtogahæfni, hluttekning og virk hlustun, þarfagreining, hagsmunaaðilagreining, verk- og tímaáætlunarhugbúnaður og ýmis verkefnastjórnunarkerfi. Litlar breytingar hafa orðið á þessari upptalningu frá sambærilegri könnun árið 2012.

Lykilorð: Verkefnastjórar, starfsumhverfi, vottun, aðferðir.

Abstract

This study aims to shed light on some factors in the working environment of project managers as well as create an overview of the main practices used by project managers in Iceland. Data was obtained by sending out a survey to a large group of people who have received international certification in project management by IPMA, the International Project Management Association. Most of them work for companies that are considered large by Icelandic standards, and they manage projects that have a financial scope of up to two hundred million ISK and usually take a year or less. Furthermore, it appears that the authority of these project managers to make decisions in their projects is limited. The authority of male project managers is stronger than that of female project managers, their work experience is longer and the financial scope of the projects they manage is greater.

The most common practices of the project manager are a time plan, cost estimate, start-up meeting, risk analysis, project definition, formal project close-down and requirement analysis. Examples of practices that the participants believe would have a positive effect on the outcome of a project if their use were increased are project scope, communication plan and organization chart, cost estimates, communication and leadership skills, empathy, active listening, needs analysis, stakeholder analysis, task and schedule software and various project management systems. Little changes have occurred from a similar survey in 2012.

Keywords: *Project managers, work environment, certification, methods.*

Inngangur

Verkefnastjórnun hefur náð fótfestu í íslensku atvinnulífi og útbreiðsla hennar hér á landi fer vaxandi. Í íslenskri rannsókn frá 2019 var bent á að hér á landi hefur á fáum árum orðið til öflugur hópur fólks sem hefur numið verkefnastjórnun og starfar við það fag. Bent hefur verið á stöðugt vaxandi eftirspurn eftir faglegum verkefnastjórum á sviðum opinberrar starfsemi og einkageirans (Ingason et al., 2019). Þrír íslenskir háskólar buðu upp á nám í verkefnastjórnun á meistarastigi árið 2021, en árið 2012 var það í boði í einum íslenskum háskóla. Verkefnastjórnun er mikilvæg faggrein á Íslandi, líkt og um allan heim, og mikilvægið má sjá meðal annars af áformum um fjárfestingar í opinberum innviðum á komandi árum. Nýleg könnun bendir til þess á næstu 20 árum verði að minnsta kosti 2.000 milljörðum króna varið til fleiri en 130 stórverkefna á Íslandi (Jakobsdóttir & Ottósdóttir, 2022).

Enda þótt sýnt hafi verið fram á aukna verkefnavæðingu á Íslandi í fræðilegri rannsókn (Schoper et al., 2018) hefur ekki verið gerð úttekt á starfsumhverfi verkefnastjóra á Íslandi, né heldur breytingum á þessum umhverfi samfara aukinni verkefnavæðingu. Kveikjan að þessari grein er því ekki síst að skoða ýmsa þætti er varða starfsumhverfi verkefnastjóra, menntun þeirra, starfsaldur, umboð þeirra til ákvarðana og afstöðu fyrirtækja þeirra til hlutverks verkefnastjórans. Óformleg úttekt bresku verkefnastjórnunarsamtakanna APM á sumum þessara þátta hjá breskum verkefnastjórum birtist í sumarútgáfu tímarits samtakanna sem kom út 2017 (Driver, 2017).

Með þessari rannsókn er einnig leitast við að bregða ljósi á þær aðferðir sem verkefnastjórar nota til að ná árangri í stjórnun verkefna sinna. Hugtakið aðferðir er notað sem samheiti. Undir það fellur flóra ólíkra atriða sem eiga það sameiginlegt að vera hagnýtt í stjórnun verkefna. Hér má til dæmis nefna almennar aðferðir og tæknilegar aðferðir, myndræna framsetningu og hugbúnaðarlausnir. Hér er einkum byggt á framsetningu í rannsókn sem kanadískir vísindamenn birtu árið 2006, þar sem upplýsinga var aflað meðal verkefnastjóra sem störfuðu innan bandarísku verkefnastjórnunarsamtakanna PMI (Besner & Hobbs, 2006). Framboð af margskonar aðferðum er mikið og síbreytilegt og ekki síst á það við um upplýsingatæknina. Þeir sem starfa í verkefnum þurfa að vera vel upplýstir um möguleikana. Árið 2012 skrifaði Anna Gyða Pétursdóttir lokaritgerð í MPM námi við HR þar sem sjónum var beint að stöðu mála hér á landi á grunni sama rannsóknarsniðs og notað var í kanadísku rannsókninni frá 2006 (Pétursdóttir, 2012). Eitt af markmiðum núverandi rannsóknar er að bregða ljósi á stöðu mála hér á landi árið 2021 og draga fram hvort og þá hvaða breytingar hafa orðið á þessum þáttum á þeim árum sem liðin eru frá rannsókn Önnu Gyðu. Ýmislegt hefur breyst á þessu tímabili og í núverandi rannsókn er sérstaklega fjallað um notkun á miðlægum gagnaskýjum og verkefnavefum, hugbúnaði, forritum og öppum. Einnig hugbúnað til samskipta, smáforrit í snjallsíma og spjaldtölvur.

Þýðið í núverandi rannsókn eru einstaklingar sem luku vottunarferli Verkefnastjórnunarfélags Íslands á árabílinu 2018-2021 og hafa því gilda alþjóðlega vottun í verkefnastjórnun. Í rannsókninni er leitast við að svara tveimur megin rannsóknarspurningum:

- Hvað einkennir starfsumhverfi og dæmigerð viðfangsefni verkefnastjóra á íslenskum atvinnumarkaði árið 2021?
- Hvaða aðferðum beita íslenskir verkefnastjórar við stjórnun verkefna árið 2021 og hvaða nýju aðferðir og tæki hafa bæst í þetta yfirlit frá 2012?

Fræðilegt yfirlit

Þróun verkefnastjórnunar á Íslandi var lengi samofin stórum verklegum framkvæmdum og uppbyggingu innviða. Frumkvöðlar fagsins á Íslandi voru verkfræðingar sem báru ábyrgð á undirbúningi og framkvæmd slíkra innviðaverkefna og stofnuðu m.a.

Verkefnastjórnunarfélag Íslands árið 1984. Ítarlega er fjallað um þróun fagsins á Íslandi í grein í IJE, tímariti Verkfræðingafélagsins sem kom út árið 2019 (Ingason et al., 2019). Á síðustu árum og áratugum hefur orðið mikil breyting og verkefnastjórnun hefur rutt sér til rúms í öllum starfsgreinum. Hlutfall verkefnabundinnar vinnu í umsvifum atvinnulífsins er tæpur þriðjungur á Íslandi og fer vaxandi samkvæmt alþjóðlegri rannsókn (Schoper et al., 2018), og hugtakið verkefnavefning (e. projectification) er notað til að lýsa þessari þróun. Verkefni eru þó meira áberandi í sumum greinum en öðrum og er vægi þeirra mest í mannvirkjageira, í upplýsingatækni, fjármálastarfsemi og opinberri þjónustu. Flest verkefni eru innri verkefni fyrirtækja og stofnana, þau tengjast til dæmis breytingum á innra starfi þessara skipulagsheilda, uppbyggingu á innviðum þeirra og ferlum og þróun á vöru og þjónustu. Ytri verkefni, sem unnin eru fyrir aðrar skipulagsheildir, eru í miklum minnihluta (Friðgeirsson et al., 2019).

Þróun fagsins á Íslandi er speglun á þróun þess á alþjóðavísu. Starfsumhverfi verkefnastjóra hefur breyst mikið á síðustu árum og áratugum, samhliða aukinni verkefnavæðingu í ólíkum greinum atvinnulífsins. Aukin verkefnavæðing á sér stað í hagkerfum um allan heim. Þessi þróun hefur jákvæðar hliðar sem bent hefur verið á, en einnig er vert að benda á skuggahliðar hennar. Verkefnavæðing hefur djúpstæð áhrif á hvernig skipulagsheildir eru uppbyggðar. Pólsk rannsókn sýnir að verkefnavæðingin hefur gríðarleg áhrif í rekstri opinberra stofnana, mótar vinnuumhverfi opinberra geirans með því að færa vinnu frá sífelluvinnu yfir í sérstök verkefni. Aukin verkefnavinna leiðir til margvíslegra erfiðleika og óþæginda fyrir starfsmenn, sem þrátt fyrir það eru mjög jákvæðir og upplifa aukna hvatningu í starfi (Jałocha, 2023). Í nýlegri sænskri rannsókn er sýnt fram á hvernig verkefnavæðingin leiðir til uppstokkunar á uppbyggingu og skipulagi stofnana og fyrirtækja og breytir viðteknum hugmyndum um vinnutíma og fastan vinnustað (Ekstedt, 2018). Hlutverk verkefnastjóra er stundum tengt við streitu og tímapressu, til að mæta skilafrestum og kröfum um kostnað og gæði. Mörgum reynist erfitt að aðskilja vinnu og einkalíf, og þetta leiðir til aukinnar hættu á kulnun í starfi meðal verkefnastjóra (Govindaras et al., 2023; Schoper & Ingason, 2024).

Lítið er til af útgefnum rannsóknum á starfsumhverfi verkefnastjóra á Íslandi. Þó má nefna tvær meistaraprófsritgerðir sem hafa birst á allra síðustu árum. Gunnhildur Hekla Jónsdóttir skrifaði um kyn í verkefnastjórnun og ályktaði að í umfangsmiklum og fjárfrekum verkefnum veljist konur síðar til ábyrgðar en karlar (Johannsdóttir, 2021). Í annarri meistaraprófsrannsókn var vikið að skiptingu ábyrgðar í stjórnun verkefna og bent á að þó hún sé skilgreind þá séu ekki allir tilbúnir til að taka hana. Þetta geti leitt til þess að verkefnastjórar sitji uppi með of mikla ábyrgð, afleiðingin sé þá aukið álag sem aftur geti leitt til kulnunar þeirra í starfi (Gudjónsdóttir, 2021).

Hvað hugtakagrunn verkefnastjórnunar varðar er í þessari rannsókn stuðst við „Grunnvíðmið um hæfni verkefnastjóra“, sem er íslensk þýðing frá árinu 2018 á ICB4, hugtakagrunni IPMA - Alþjóðasamtaka verkefnastjórnunarfélaga, sem gefinn var út 2015 (Sedlmayer, 2015). Samkvæmt þeim er hæfni verkefnastjóra skipt í 29 þætti á þremur sviðum; fólk (e. people), samhengi (e. perspective) og aðferðir (e. practice). Viðfang þessarar greinar fellur einkum undir hæfnissviðið aðferðir sem samanstendur af 13 hæfnispáttum. Í upphafi verks þarf að taka tillit til aðstæðna, forgangsöröðun á sér stað, verkefni er hannað og helstu þættir skilgreindir og ákveðið hvernig verkefni skuli stýrt. Flækjustigið getur orðið mjög hátt og til að halda utan um þætti á borð við fjármögnun, kröfur, markmið, afmörkun, tímaáætlun, gæði, fjármál, aðföng, samþættingu, áhættugreiningu og breytingar þarf margs konar aðferðir sem verða hér til umfjöllunar.

Rannsóknarsnið þeirra Besner og Hobbs frá 2006, sem seinni rannsóknir byggja á, grundvallaðist á spurningakönnun sem beint var til félagsmanna í bandarísku verkefnastjórnunarsamtökunum PMI. Fjöldi félagsmanna svaraði könnuninni og fram kom að mest notuðu aðferðir voru framvinduskýrslur, ræsfundir, hugbúnaður til að halda utan um verkáætlanir, Gantt rit, umfangslýsing og skilgreining á vörðum (Besner & Hobbs, 2006). Lokaverkefni Önnu Gyðu Pétursdóttur frá 2012 var byggt á rannsóknarsniði Besner og Hobbs frá 2006 en þátttakendur voru íslenskir verkefnastjórar hjá fyrirtækjum sem valin voru af handahófi. Meðal ályktana höfundar var að hefðbundnar aðferðir voru einnig vinsælar hjá íslenskum verkefnastjórum, svo sem ræsfundur, formleg verklok, sharepoint

síða, skilgreining á umfangi, Gantt rit, þarfagreining og heimasíða verkefnis. Þátttakendur töldu að sóknarfæri væru í frekari notkun aðferða eins og gæðaáætlun, gagnagrunnum um lærdóm, mati á verkefnishóp og hópefli (Petursdottir, 2012).

Ýmislegt hefur verið ritað á fræðilegum vettvangi á undanliðnum árum um aðferðir og tæki í verkefnastjórnun. Í rannsókn Teresco og félaga frá 2019 voru til skoðunar aðferðir í verkefnum í einkafyrirtækjum í Portúgal. Algengustu aðferðirnar voru upphafsfundur, sundurliðun og yfirlit yfir verkþætti, framvindufundir, Gantt rit og framvinduskýrslur (Tereso et al., 2019). Í Portúgal var enn fremur gerð rannsókn á aðferðum í starfsemi frjálsra félagasamtaka sem fást við flókin verkefni þar sem hefðbundnar aðferðir duga ekki til. Þó hefðbundnar hugmyndir um áfanga á æviskeiði verkefnis séu þar í fyrirrúmi er mikil áhersla lögð á kvikar aðferðir, viðbragðsflýti og getu til að takast á við breytilegt umhverfi (Matos et al., 2019). Einnig má nefna rannsókn Turner og Ledwith frá 2018 þar sem til skoðunar voru m.a. algengar verkefnastjórnunaraðferðir í litlum og meðalstórum fyrirtækjum. Ein af niðurstöðunum er að lítil og meðalstór fyrirtæki ráðist í umfangsminni verkefni en stærri skipulagsheildir, hafi yfir að ráða starfsfólki sem mögulega hefur ekki sterkan faglegan bakgrunn í verkefnastjórnun og þurfi því að styðjast við einfaldari og auðskiljanlegri aðferðir í verkefnastjórnun. Mikilvægt sé að forðast skrifinnsku og óþarfa yfirbyggingu og leita leiða til einföldunar. Sem dæmi um þetta nefna höfundar aðferð unnins virðis (e. earned value) sem oftast en ekki sé útfærð á þann hátt að þörf sé á skrifinnsku og yfirbyggingu (Turner & Ledwith, 2018).

Mikil þróun hefur átt sér stað innan greina sem fjalla um hönnun, verkfræði og mannvirkjagerð (e. architecture, engineering & construction - AEC) og má þar nefna sem dæmi um meiriháttar framfarir í að tengja aðferðarfræði straumlínustjórnunar (Last Planner System - LPS) við innleiðingu byggingarlíkana (BIM). Að tengja BIM við straumlínustjórnun hefur bætt framleiðni og skilvirkni byggingarframkvæmda (Heigermoser et al., 2019).

Rannsóknin

Stuðst var við megindlega rannsóknaraðferð þar sem leitað var upplýsinga hjá stórum hópi þátttakenda. Ýmsum upplýsingum um þátttakendur og verkefni þeirra var safnað, lagður var fram listi yfir aðferðir og könnuð afstaða þátttakenda til þeirra, auk þess sem þeir höfðu möguleika á að bæta við listann. Með þessu var leitast við að skapa yfirlit yfir hvaða aðferðir eru notaðar.

Ákveðið var að hafa samband við vottaða verkefnastjóra í gegnum Verkefnastjórnunarfélagið, sem heldur utan um B, C og D vottun verkefnastjóra á Íslandi. Könnunin var send á einstaklinga sem voru vottaðir á árunum 2018-2021, einn A vottaðan, 68 B vottaða, 99 C vottaða og 377 D vottaða. Þessu til viðbótar var könnunin gerð aðgengileg á lokuðum facebook spjallsíðum nemenda í MPM námi, sem og á facebook síðu alumni hóps útskrifaðra MPM. Allur sá hópur hefur raunar undirgengist eitthvert stig IPMA vottunar og því er lítið svo á að með því að gera könnunina aðgengilega með þessum hætti hafi fyrst og fremst verið leitast við að auka svarhlutfallið. Könnunin var fyrst send út sunnudaginn 11. apríl 2021, til 6 valdra verkefnastjóra og þeir beðnir prófa könnunina og benda á hugsanlega vankanta sem mætti laga. Ábendingar þeirra leiddu til vissra endurbóta

á flæði en afgerandi breytingar voru ekki gerðar á könnuninni. Svörin voru einnig notuð sem fullgild svör í rannsókninni. Könnunin var send út mánudaginn 12. apríl, ítrekun send út miðvikudaginn 14. apríl og könnuninni svo lokað laugardaginn 17. apríl 2021. Spurningalistinn var byggður á uppfærðu rannsóknarsniði Besners og Hobbs (2006). Aðferðir sem lagðar voru til grundvallar voru 77 talsins, en voru 56 í rannsókninni frá 2012. Spurningarnar voru alls 22 og skiptist könnunin í tvo meginhluta. Annars vegar ýmsar spurningar um þátttakendur (aldur, menntun, reynslu o.s.frv.) og einkenni verkefna í umsjón þeirra, stjórnun þeirra og ábyrgð. Hins vegar voru þátttakendur spurðir hvort þeir þekktu tilteknar aðferðir verkefnastjórnunar og þeir beðnir um að nefna fjórar þær mikilvægustu.

Niðurstöður

Verkefnastjórnunarfélagið sendi könnunina út til alls 550 einstaklinga með tölvupósti. Í ljós kom að 80 þessara netfanga voru óvirk og því má segja að könnunin hafi í raun borist 470 einstaklingum. Alls bárust 200 svör og því var svarhlutfallið 42%. Kynjaskipting þátttakenda var nánast jöfn.

Um þátttakendur í könnuninni

Þegar skoðuð er aldursdreifing og menntunarstig þátttakenda kemur í ljós að flestir eða 40% voru á aldrinum 40-49. Um 25% voru á aldrinum 30-39 og hliðstætt hlutfall á aldrinum 50-59. 8% svarenda voru eldri en 60 ára en fæstir (2%) voru á aldrinum 20-29 ára. Menntunarstig svarenda var hátt, en um 61% svarenda voru með meistaraþráðu frá háskóla eða hærri menntun, 24% með grunngráðu úr háskóla og um 13% með stúdentspróf eða sambærilegt.

Spurt var hvort þátttakendur hefðu sótt sérstaka menntun í verkefnastjórnun. Í ljós kom að 6% þátttakenda hefur enga sérstaka menntun en rúm 34% hafa lokið styttri námskeiðum. Tæp 34% hafa lokið formlegu námi á grunnstigi háskóla en tæp 33% þátttakenda hafa lokið meistaranámi, langflestir nefndu MPM nám. Um 19% merktu við svarmöguleikann "annað." Enginn sérstakur munur var á svörum karla og kvenna við þessum spurningum.

Spurt var starfsreynslu í hlutverki verkefnastjóra. Einnig var spurt um fjölda starfsmanna hjá fyrirtækjum þátttakenda.

Tafla 1: Svör við spurningunum "Hve lengi hefur þú starfað sem verkefnastjóri?" og "Hver er starfsmannafjöldi fyrirtækisins sem þú starfar hjá?"

Starfsreynsla	Hlutfall	Fjöldi starfsmanna	Hlutfall
Til og með 3 ár	36%	100 og minna	46%
4-6 ár	16%	101-200	10%
7-9 ár	13%	201-500	23%
10-12 ár	14%	501-1000	10%
12 ár og meira	21%	1001 og meira	12%

Kom fram að algengast var að karlar hefðu 12 ára eða lengri starfsreynslu sem verkefnastjóri en algengast var að konur hefðu 3 ára eða styttri starfsreynslu. Rúmur þriðjungur þátttakenda hefur starfað sem verkefnastjóri í þrjú ár eða skemmri tíma. Sama hlutfall þátttakenda hefur starfað sem verkefnastjóri í 10 ár eða meira og hafa því töluverða starfsreynslu. Nálægt því helmingur þátttakenda starfar hjá fremur litlum fyrirtækjum, með færri en 100 starfsmenn.

Starfsumhverfi þátttakenda

Spurt var hvort þátttakendur störfuðu í einkageiranum eða hjá hinu opinbera og innan hvaða atvinnugreinar þeir störfuðu. 31% svarenda störfuðu hjá hinu opinbera og 61% í einkageiranum. Um 5% störfuðu hjá félagasamtökum eða félögum með blandað eignarhald. Einnig var kannað hvernig þátttakendur dreifast á mismunandi greinar atvinnulífsins, skv. ISAT flokkun.

Tafla 2: Dreifing þátttakenda innan atvinnugreina skv. ISAT2008.

Atvinnugrein	Hlutfall
Landbúnaður, skógrækt og fiskveiðar	2,0%
Veitustarfsemi og framleiðsla	11,4%
Byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð	10,0%
Heildsala og verslun, samgöngur, rekstur veitinga- og gististaða	4,5%
Upplýsingar og fjarskipti	9,0%
Fjármála- og váttryggingastarfsemi	7,0%
Ýmis sérhæfð þjónusta – Verkfræði, ráðgjöf, lögfræði, stjórnun, arkitektúr	20,4%
Vísindarannsóknir og þróunarstarf	3,5%
Önnur fagleg, vísindaleg eða tæknileg starfsemi	5,5%
Opinber stjórnarsýsla, fræðslustarfsemi, heilbrigðis- og félagsþjónusta	15,4%
Önnur starfsemi	11,4%

Fimmtungur þátttakenda störfuðu við sérhæfða þjónustu (til dæmis verkfræðiráðgjöf).

Fram kom að algengast var að karlar störfuðu við sérhæfða þjónustu, en næst kom byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð. Algengast var að konur störfuðu við opinbera stjórnarsýslu, fræðslustarfsemi, heilbrigðis- og félagsþjónustu.

Kannað var hversu mörgum verkefnum algengt væri að þátttakendur stjórnuðu samtímis.

Tafla 3: Svör við spurningunni "Hve mörgum verkefnum er algengt að þú stjórnir samtímis?"

Fjöldi verkefna samtímis	Hlutfall
1-2	21%
3-4	40%
5-6	18%
7-10	7%
11 og fleiri	8%

Hér þarf að taka fram að 6% svarenda kváðust ekki stjórna verkefnum en algengast er að fólk sinni þremur eða fjórum verkefnum samtímis.

Spurt var um tímalengd (líftíma) þeirra verkefna sem þátttakendur stjórna.

Tafla 4: Svör við spurningunni "Hvert er algengur líftími (frá upphafi til enda) þeirra verkefna sem þú stjórnar?"

Algengur líftími	Hlutfall
0-6 mánuðir	37%
7-12 mánuðir	28%
1-2 ár	23%
2 ár+	12%

Samkvæmt þessu eru flest verkefni fremur stutt, meira en þriðjungur verkefna eru 6 mánuðir eða styttri og tveir þriðju hlutar verkefna eru 12 mánuðir eða styttri.

Þátttakendur voru beðnir um að áætla fjárhagslegt umfang þeirra verkefna sem þeir stjórna.

Tafla 5: Svör við spurningunni "Hvert er algengt virði þeirra verkefna sem þú stjórnar?"

Algengt virði verkefna	Hlutfall
Veit ekki	21%
Undir 2 m.kr.	6%
2 - 5 m.kr.	8%
5 - 10 m.kr.	12%

10 - 50 m.kr.	15%
50 - 100 m.kr.	14%
Yfir 100 m.kr.	24%

Athygli vekur að fjórðungur þátttakenda stýrir stórum verkefnum, með virði yfir 100 m.kr. og þetta var algengasta svar þeirra karla sem þátt tóku í könnuninni. Fimmtungur þátttakenda þekkir ekki fjárhagslegt umfang verkefna sem þeir stjórna og þetta var algengasta svar kvenna sem þátt tóku í könnuninni.

Spurt var hvað lýsi best því umboði sem þátttakendur hafa til að taka ákvarðanir í sínum verkefnum.

Tafla 6: Svör við spurningunni "Hver eftirfarandi fullyrðinga lýsir best því umboði sem þú hefur til að taka ákvarðanir í verkefnum sem þú stjórnar? Veldu þann möguleika sem á best við."

Umboð þátttakenda	Hlutfall
Takmarkað umboð	6%
Takmarkað umboð – Æðri stjórnendur taka meginákvarðanir	26%
Umboð til að taka ákvarðanir er snerta verkefnisáætlunina sjálfa	38%
Fullt umboð til að taka þær ákvarðanir sem þarf til að ná markmiðum verkefnisins	30%

Umboð flestra þátttakenda til ákvarðana í þeim verkefnum sem þeir stjórna er bundið við það sem fram kemur í verkefnisáætlun. Þriðjungur þátttakenda segist þó hafa enn takmarkaðra umboð, og ákvarðanir eru þá teknar af öðrum en verkefnastjóra. Hér kom í ljós töluverður munur á svörum karla og kvenna. Flestir karlar hafa fullt umboð til ákvarðana en umboð flestra kvenna takmarkast við sjálfa verkefnisáætlunina.

Sömuleiðis voru þátttakendur spurðir að því hversu vel verkefnin væru skilgreind á þeim tímapunkti þegar þeir tækju við þeim. Tæplega 28% sögðu að verkefni þeirra væru vel skilgreind en tæp 9% sögðu að þau væru illa skilgreind. Þorri þátttakenda eða 63% svaraði því til stundum væru þau vel skilgreind og stundum illa.

Kannað var hvort fyrirtæki þátttakenda væru hvetjandi og styðjandi varðandi endurmenntun á sviði verkefnastjórnunar.

Tafla 6: Svör við spurningunni "Styður fyrirtækið þitt endurmenntun verkefnastjórans með hvatningu og fjárstuðningi til námskeiða, þjálfunar og við að tileinka sér nýjungar í faginu?"

Stuðningur við endurmenntun	Hlutfall
Veita ekki neinn stuðning	4%
Veita mjög lítinn stuðning	7%
Hvorki né	18%
Veita stuðning	44%
Veita mikinn stuðning og hvetja mig áfram	27%

Hér sést að fyrir tæplega þriðjung þátttakenda fæst lítill eða enginn stuðningur frá fyrirtækjum þeirra til endurmenntunar í verkefnastjórnun. En nokkuð hátt hlutfall þátttakenda fær þó stuðning frá fyrirtækjum sínum, þó einungis 27% fyrirtækja séu beinlínis hvetjandi, auk þess að veita mikinn stuðning til endurmenntunar.

Spurt var hvort þátttakendur hafi áform um viðbótar vottun IPMA, Alþjóðasamtaka verkefnastjórnunarfélaga, á sviði verkefnastjórnunar.

Tafla 7: Svör við spurningunni "Stefnir þú á viðbótar vottun IPMA?"

Áhugi á viðbótar vottun	Hlutfall
Nei ég hef ekki áhuga á frekari vottun	41%
Veit ekki	11%
Já	7%
Já en umsóknarferlið er of flókið	4%
Já en ég hef ekki þá reynslu sem krafist er	20%
Já og undirbúningur er hafinn	17%

Allir sem tóku þátt í þessari rannsókn hafa lokið vottun á vegum IPMA. Hér kemur fram að 41% þeirra hefur ekki hug á frekari vottun, en einnig kemur fram að hartnær helmingur þeirra hefur hug á að sækja sér frekari vottun.

Notkun á ýmsum IT lausnum

Spurt var hvort þátttakendur notuðu miðlæg gagnaský. Nokkrar lausnir komu fram í sjálfri spurningunni (Nota ekki miðlæg gagnaský / OneDrive / iCloud / Google DRIVE / Dropbox /

Aurora DataCloud) auk þess sem velja mátti "Annað." Þátttakendur gátu merkt við fleiri en eina lausn.

Tafla 8: Svör við spurningunni "Notar þú miðlæg gagnaský? Merktu við öll sem þú notar."

Notkun á miðlægum gagnaskýjum	Hlutfall
Nota ekki miðlæg gagnaský	6%
OneDrive	37%
Google DRIVE	20%
Dropbox	20%
iCloud	9%
Annað	8%

Taflan sýnir hlutfall þeirra sem nefndu tiltekna lausn af öllum lausnum sem nefndar voru. Þeir sem völdu "Annað" gátu gefið upp hvaða lausnir þeir nota. Allmargar lausnir voru nefndar en þær sem nefndar voru oftast en einu sinni voru Teams, SharePoint, ProCore og BIM360.

Spurt var hvort og þá hvaða miðlægu verkefnavefi þátttakendur notuðu. Nokkrar lausnir komu fram í sjálfri spurningunni (Ekkert af ofantöldu / ProjektWeb / ClickupAPP / Monday / SmarSheet / Byggeweb / PIAP / Procore / Asana / Jira / SharePoint / Teams), auk þess sem velja mátti "Annað." Þátttakendur gátu merkt við fleiri en eina lausn.

Tafla 9: Svör við spurningunni "Notar þú miðlægan verkefnavef? Merktu við allar lausnir sem þú notar."

Notkun á miðlægum verkefnavefum	Hlutfall
Nota ekki miðlæga verkefnavefi	2%
Teams	34%
SharePoint	26%
Jira	11%
Asana	4%
PIAP	3%
Procore	3%
SmartSheet	2%
Byggeweb	2%
Annað	13%

Taflan sýnir hlutfall þeirra sem nefndu tiltekna lausn af öllum lausnum sem nefndar voru. Þeir sem völdu "Annað" gátu gefið upp hvaða lausnir þeir nota. Allmargar lausnir voru nefndar en þær sem nefndar voru oftast en einu sinni voru Trello, Workpoint og BIM360.

Spurt var hvort og þá hvaða samskiptahugbúnað þátttakendur notuðu. Nokkrar lausnir komu fram í sjálfri spurningunni (Teams / Zoom / Skype / Slack / Google hangout / Messenger), auk þess sem velja mátti "Annað." Þátttakendur gátu merkt við fleiri en eina lausn.

Tafla 10: Svör við spurningunni "Hvaða samskiptahugbúnað notar þú? Merktu við alla lausnir sem þú notar."

Notkun á samskiptahugbúnaði	Hlutfall
Teams	38%
Zoom	19%
Messenger	19%
Skype	11%
Slack	6%
Google hangout	3%
Annað	4%

Taflan sýnir hlutfall þeirra sem nefndu tiltekna lausn af öllum lausnum sem nefndar voru. Þeir sem völdu "Annað" gátu gefið upp hvaða lausnir þeir nota. Fáeinir lausnir voru nefndar, þær sem nefndar voru oftast en einu sinni voru Workplace, Webex og Google Meet.

Spurt var hvort og þá hvaða smáforrit í sínum og spjaldtölvum þátttakendur notuðu. Fjöldamargar lausnir voru taldar upp í sjálfri spurningunni en auk þess mátti velja "Annað." Þátttakendur gátu merkt við fleiri en eina lausn.

Tafla 11: Svör við spurningunni "Hvert er mest notaða appið?"

Notkun á öppum í sínum og spjaldtölvum	Hlutfall
Nota ekki öpp	45%
Jira	17%
Confluence	12%
Asana	9%
Trello	4%
Teams	3%

MeisterTask	1%
Annað	9%

Taflan sýnir hlutfall þeirra sem nefndu tiltekna lausn af öllum lausnum sem nefndar voru. Þeir sem völdu "Annað" gátu gefið upp hvaða lausnir þeir nota. Engin þeirra var nefnd oftar en einu sinni.

Spurt var um hvaða aðferðir þátttakendur nota í vinnu sinni í stjórnun verkefna. Þeir voru beðnir að velja úr lista og merkja við þær aðferðir sem þeir nota. Hægt var að tiltaka fleiri en eina aðferð. Í töflu 12 er aðferðum raðað upp hlutfallslega eftir því hve oft þær voru nefndar, efst í listanum er sú aðferð sem oftast var nefnd en aftast sú sem sjaldnast var nefnd. Listinn er ennfremur settur fram í þremur dálkum eftir tíðni. Fyrsti dálkurinn geymir þannig aðferðir sem fengu 26% - 70% atkvæða ("Vinsælar aðferðir"). Næsti dálkur geymir aðferðir sem fengu 11% - 25% atkvæða ("Minna notaðar aðferðir") en síðasti dálkurinn geymir aðferðir sem fengu innan við 10% atkvæða ("Lítið notaðar aðferðir").

Tafla 12: Notkun þátttakenda á aðferðum, þær flokkaðar eftir því hversu oft þær voru nefndar.

Vinsælar aðferðir (26% - 70%)		Minna notaðar aðferðir (11% - 25%)		Lítið notaðar aðferðir (1%- 10%)	
Verk og tímaáætlun	70%	Könnun um ánægju viðskiptavina	25%	CRM Customer Relationship Management)	10%
Kostnaðaráætlun	65%	Mælaborð verkefnis	25%	Gagnagrunnur um lærdóm	10%
Ræsfundur	59%	Mat á frammistöðu verkefnateymis	23%	Ákvörðunartré decision three	10%
Áhættugreining	56%	A3 - skilgreining	22%	ICB 4.0 - Starfa eftir	10%
Gantt-rit	56%	Samskiptaskrá	22%	Virðisgreining	10%
Verklýsing	55%	Heimasíða verkefnis	21%	Hugbúnaður sem vaktar kostnað	8%
Verklók, lúkning verkefnis	52%	Kostnaður v. líftíma verkefnis	21%	Hugbúnaður sem metur kostnað	8%
Parfaggreining	50%	Eftirlitsáætlun	19%	Ferlaggreining td. SIPOC	7%

Verkefnisræs -	46%	Greining á kostnaði/ávinningi	19%	Hugbúnaður sem áætla verkþætti	7%
Samskiptaáætlun	41%	Fjárhagsleg mælitæki	17%	Prince 2 aðferðafræði	7%
SVÓT	41%	Gagnagrunnur, mat á kostnaði	17%	Krísustjórnun - CRISIS management	6%
Miðlægur verkefnavefur	36%	Gæðaúttekt	17%	Monte Carlo	5%
Hagsmunaaðila-greining	35%	Hagkvæmniathugun	17%	Pert-greining	5%
Sundurliðun verkþátta	35%	Innri upplýsinga og vinnusvæði	17%	Hugbúnaður sem áætla aðföng	5%
Breytingastjórnun	34%	SOW Statement of Work	17%	Afburðarstjórnun	4%
Áfangaskýrsla	34%	Sundurliðun aðfanga	16%	Orsaka- og afleiðingarit	4%
Virk hlustun og hluttekning	34%	Gagnagrunnur, áhætta og áhættumat	15%	The Toyota way: 5S – 5 Why	4%
Skilgreining á umfangi – Scoping	32%	Scrum-aðferðafræði	15%	Persónuleikapróf t.d. MBTI	4%
WBS (work breakdown structure)	31%	Sprint	14%	Hugbúnaður fyrir hermun	2%
Bundin leið, CPM	31%	Valdefling í teymisvinnu	14%	Hugbúnaður sem metur margætt verk	1%
Mönnunaráætlun	31%	Hlutverkaflétta	14%	VMS (Vendor Management System)	1%
Agile-aðferðafræði	29%	Vinnuherbergi	14%		
Hópefli	28%	Sundurliðun afurða	13%		
Hugbúnaður fyrir verk og tímaáætlun	27%	Gæðaáætlun	13%		
Gæðakerfi - Td ISO 9001	27%	Straumlínustjórnun	13%		

Hugbúnaður fyrir stjórnun verkefna.	27%	Unnið virði - EVA	13%
Árangursmælingar	26%	Hugbúnaður sem vaktar áætlun	12%
Samræmingafundir – Samráðsfundir	26%	PESTLE greining	11%

Að síðustu var sett fram opin spurning um hvort það myndi hafa jákvæð áhrif á niðurstöðu verkefnis, ef notkun á tilteknum aðferðum væri aukin; þátttakendur voru beðnir um að nefna fjögur dæmi um slíkar aðferðir. 88 einstaklingar svöruðu þessari spurningu og settu fram mismargar tillögur. Þar sem um opna spurningu er að ræða voru öll atriðin skilgreind handvirkt og sameinuð. Sem dæmi um slíka úrvinnslu má nefna að "Go to Gemba" var skilgreint sem „Lean“ og Agile og Scrum voru sameinuð.

Tafla 13: Aðferðir sem myndu hafa jákvæði áhrif á niðurstöðu verkefnis, ef notkun á þeim væri aukin (skáletruð tala endurspeglar hve oft aðferð var nefnd).

Aðferð nefnd 5 sinnum og oftar		Aðferð nefnd tvisvar, þrisvar og fjórum sinnum		Aðferð nefnd einu sinni	
34	Skýr afmörkun - umfang verkefnis (scope)	4	Ákvarðanalisti, utanumhald um ákvarðanir	1	5 Why
17	Samskiptaáætlun og skipurit	4	Árangursmælingar	1	Forgangsröðun
14	Kostnaðaráætlunir	4	MS Power Platform, excel, sharepoint	1	Binda öll stór og smá verkefni við ábyrgðaraðila
13	Mannleg samskipta og leiðtogahæfni - hluttekning og virk hlustun	3	A3	1	Gegnsæi
13	Þarfagreining	3	Eftirfylgni	1	Heimasíða verkefnis
12	Hagsmunaaðilagræining	3	Hönnunarhugsun - Design Thinking	1	Hlutverkaflétta
12	Verk og tímaáætlun, hugbúnaður (MS	3	Lúkning verkefna	1	OKR - "objectives and key results"

Project, Gantt (Jira)					
11	Verkefnastjórnun arkerfi t.d. Asana miro	3	SVÓT	1	Orsaka og afleiðingarit
9	Agile, Scrum	3	Verkefnavefur	1	PEP - Project Execution Plan
9	Áhættugreining	3	Verklok - lúkning	1	PERT
9	Lessons learned - Lærdómsgagnagr unnur	3	Virk verkefnisstjórnun	1	"Portfolio management" tæki
8	Breytingarstjórnun	2	Framvindumat	1	RCA - Root Cause Analysis
8	Fjárhagsleg mælitæki	2	Lean Straumlínustjórnun	1	Skýr ákvarðanataka - eigandi
8	Könnun um ánægju viðskiptavina	2	Mannauðsstjórnun	1	Sundurliðun verkpátta
8	Ræsfundir verkefna	2	Mönnunaráætlun	1	Sýnileg uppsetning
7	Samræmingafundir	2	PESTLE	1	Upplýsingastjórnun arkerfi borgarinnar
7	Teams	2	Undirbúningur verkefna	1	Utanumhald og gagnavistun sé tryggð
6	Gæðaáætlun	2	Unnið virði	1	Verkalýsing
6	Mælaborð	2	Verklýsing	1	Væntingastjórnun og virkt samtal við verkkaupa
5	WBS - Work Breakdown Structure				

Umræða

Sýnt hefur verið fram á það í alþjóðlegum rannsóknum að verkefnavæðing (e. projectification) er töluverð og vaxandi í vestrænum hagkerfum. Ennfremur hefur verið sýnt

fram á að verkefni tengjast yfirleitt innra starfi skipulagsheilda og snúast þá meðal annars um breytingar og umbætur sem þær gera á starfsemi sinni. Ekki síst í þessu ljósi er forvitnilegt að skoða niðurstöður rannsóknarinnar og velta vöngum yfir því hvað hún segir um starfsumhverfi vottaðra verkefnastjóra; ört vaxandi stéttar fólks sem undirgengist hefur alþjóðlega vottun og sinnir stjórnun verkefna - annað hvort í fullu starfi eða samhliða öðrum störfum innan fyrirtækja og stofnana.

Rannsóknin grundvallast á svörum fólks sem er á skrá Verkefnastjórnunarfélagsins yfir þá sem lokið hafa alþjóðlegri vottun í verkefnastjórnun. 55% þátttakenda eru starfsmenn fyrirtækja með 200 eða færri starfsmenn. Hér má benda á að flest íslensk fyrirtæki hafa fjóra eða færri starfsmenn eða 88% og einungis 0,5% íslenskra fyrirtækja hafa fleiri en 100 starfsmenn (*Hagstofan*, 2015). Vottaðir verkefnastjórar starfa því hjá fyrirtækjum sem teljast stór á Íslandi. Þriðjungur þátttakenda störfuðu hjá hinu opinbera og tveir þriðju í einkageiranum. Þetta hlutfall er í ágætu samræmi við hlutfall opinberra starfsmanna af vinnandi fólki á Íslandi (Stjórnarráð Íslands, 2021). Ennfremur er þorri þátttakenda eða tæplega 51% starfsmenn fyrirtækja sem starfa í tæknifyrirtækjum, til dæmis í sérhæfðri ráðgjöf eins og verkfræðiráðgjöf, í byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð, í veitustarfsemi og í upplýsingatækni- og fjarskiptafyrirtækjum. Því má ætla að stór hluti vottaðra verkefnastjóra á Íslandi hafi tæknilegan bakgrunn. Þessi niðurstaða er í góðu samræmi við rannsókn á útbreiðslu verkefnastjórnunar mismunandi atvinnugreinum (Friðgeirsson et al., 2019). Hlutfall kvenna og karla sem tóku þátt er nokkuð jafnt og flestir þátttakenda eða á 40% eru á aldrinum 40-49 ára. Langflestir þátttakenda eða 94% hafa einhverja menntun í verkefnastjórnun en 6% hafa enga menntun í faginu. Rúmur þriðjungur segjast hafa lokið stuttum námskeiðum í verkefnastjórnun.

Þegar litið er til starfsreynslu þátttakenda í verkefnastjórnun kemur í ljós að tveir af hverjum þremur hafa 9 ára eða styttri reynslu sem verkefnastjórar. Um leið hefur einn af hverjum þremur 10 ára eða lengri starfsreynslu. Þessar niðurstöður má bera saman við niðurstöður úr könnun APM – Breska verkefnastjórnunarfélagsins frá 2017 (Driver, 2017). Þar kom í ljós að 46% þátttakenda höfðu 11 ára eða lengri starfsreynslu sem verkefnastjórar.

Í ljós kemur að verkefnin eru fremur stutt því 66% þátttakenda segja að verkefni þeirra taki að jafnaði eitt ár eða styttri tíma. Þegar litið er til fjárhagslegs umfangs verkefna þátttakenda kemur á daginn að 24% segja að verkefnin séu yfir 100 m.kr. að umfangi. Hins vegar segja 22% þátttakenda að þeir þekki ekki fjárhagslegt umfang verkefna sinna. Þessar niðurstöður má bera saman við niðurstöður bresku rannsóknarinnar frá 2017 en þar kom fram að 49% þátttakenda segja að fjárhagslegt umfang verkefna þeirra sé um 140 m.kr. eða meira. Hins vegar kom einnig fram að 21% þátttakenda í þeirri könnun þekktu ekki fjárhagslegt umfang verkefna sinna (Driver, 2017). Þessar niðurstöður eru í ágætu innbyrðis samræmi og merkilegt má telja að svo stór hluti starfandi verkefnastjóra þekki ekki fjárhagslega afmörkun verkefna sinna. Spurningar hljóta að vakna um raunverulegt umboð þeirra og ábyrgð í hlutverki verkefnastjóra. Þó þarf að hafa þann fyrirvara á túlkun að flest verkefni eru innri verkefni í starfi skipulagsheilda og óvíst er að fjárhagslegt umfang slíkra verkefna sé alltaf metið með beinum hætti. Þegar spurt er beinlínis um umboð þátttakenda í stjórnun verkefnanna kemur í ljós að 30% þeirra segjast hafa fullt umboð. Á hinn bóginn segjast 32% þátttakenda hafa takmarkað umboð en 38% hafa umboð innan marka staðfestrar verkefnisáætlunar. Þriðjungur þátttakenda virðast því varla geta tekið ákvörðun í

verkefnum sínum án þess að bera þær undir sinn yfirboðara og verður þetta að teljast merkileg niðurstaða og spurningar vakna um skilvirkni í stjórnsýslu verkefna hjá stórum hluta fyrirtækja og stofnana.

Hér þarf að draga fram mun á svörum karla og kvenna. Karlar hafa að jafnaði mun meiri starfsreynslu og þeir starfa við sérhæfða þjónustu eins og verkfræði og við mannvirkjagerð á meðan konur eru líklegri til að starfa við opinbera stjórnsýslu. Fjárhagslegt umfang verkefna sem karlar stjórna er að jafnaði yfir 100 m.kr. og þeir hafa fullt umboð til ákvarðana til að ná markmiðum verkefnisins. Algengara er að konur hafi ekki yfirsýn yfir fjárhagslegt umfang verkefna sem þær stjórna, og umboð þeirra til ákvarðana er takmarkað. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður meistarverkefnis frá 2021 um kyn í verkefnastjórnun. Þegar horft er til þess að nú er jafn algengt að konur og karlar hafi vottun í verkefnastjórnun er freistandi að álykta að sá munur sem annars kemur kemur fram á milli kynjanna muni jafnast út með tíð og tíma.

Í ljós kemur að 27% þátttakenda fá mikinn stuðning og hvatningu fyrirtækja sinna um að sækja sér endurmenntun á sviði verkefnastjórnunar. 45% fyrirtækjanna veita stuðning, ef eftir því er leitað. En 28% þátttakenda virðast fá litla eða enga hvatningu eða stuðning til endurmenntunar á sviði verkefnastjórnunar. Þessar niðurstöður wey umhugsunarefni, þegar litið er til þess að verkefnavæðing er mikil og vaxandi. Staðan er sú að endurmenntun á sviði verkefnastjórnunar ræðst fremur af vilja starfsmanna heldur en yfirlýstri hvatningu eða stefnu af hálfu fyrirtækjanna.

Samanburður við niðurstöður í lokaverkefni Önnu Gyðu Pétursdóttur frá 2012 er áhugaverður, en þýðið er þó ekki sambærilegt. Þýðið í rannsóknin Önnu Gyðu var ekki vottaðir verkefnastjórar heldur fólk sem bar þetta starfsheiti hjá 16 völdum íslenskum fyrirtækjum (Pétursdóttir, 2012). Þá höfðu 88% þátttakenda einhverja menntun í verkefnastjórnun, 65% höfðu einungis lokið stuttum námskeiðum en tæp 13% höfðu enga menntun í faginu. Af þessu má álykta að menntunarstig nú er hærra en 2012 og þetta kemur heim og saman við aukið framboð af háskólamenntun í verkefnastjórnun á Íslandi. Í rannsókninni 2012 höfðu einungis 7% þátttakenda 10 ára eða lengri starfsreynslu í verkefnastjórnun og álykta má að starfsreynsla þátttakenda í verkefnastjórnun hafi aukist.

Allir þátttakendur þessarar rannsóknar eiga það sameiginlegt að hafa farið í gegnum alþjóðlega vottun í verkefnastjórnun. Flestir hafa lokið lægsta stigi eða D vottun en allnokkrir hafa lokið C og B vottun. Aðspurðir um hug til frekari vottunar segja 41% að þeir hafi ekki áhuga á slíku og 11% svara því til að þeir séu óráðnir. En 48% svara spurningunni játandi og þetta gefur að minnsta kosti sterka vísbendingu um trú þátttakenda á vottuninni og ætla má að þeir telji að hún veiti þeim sterkari stöðu á atvinnumarkaði.

Notkun á miðlægum gagnaskýjum er töluverð og þátttakendur nýta sér margvíslegar lausnir við stjórnun verkefna sinna. Þorri þátttakenda eða 78% nota einungis þrjár lausnir sem miðlæg gagnaský, þ.e. One Drive, Google Drive og DropBox.

Flestir nota miðlæga verkefnavefi og hugbúnað til samskipta - notkun slíkra tækja er mjög útbreidd og ljóst að þau eru notuð til samskipta og geymslu gagna í verkefnum samtímans, ekki einungis í alþjóðlegum verkefnum og milli landa, heldur einnig í margvíslegu samstarfi einstaklinga innan og á milli fyrirtækja. Verkefnavefirnir Teams, SharePoint og Jira eru í notkun hjá 71% þátttakenda og 39% þeirra nota Teams sem samskiptalausn. Þessar niðurstöður sýna að notkun tæknilegra lausna er mjög útbreidd en allur þorri þátttakenda virðist nota tiltölulega fáar slíkar lausnir við stjórnun verkefna sinna. Sérstaka athygli vekur að notkun smáforrita (appa) í sínum og spjaldtölvum er lítil.

Einn tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvaða aðferðir og tæki íslenskir verkefnastjórar notuðu í starfi sínu og hvernig þetta hefði breyst frá 2012. Ef bornar eru saman vinsælar aðferðir 2012 og 2021, þá má segja að allt sem komst á listann 2012 sé enn á listanum 2021. Árið 2021 eru mest notuðu verkfærin ennþá einföld og vel þekkt tæki og aðferðir verkefnastjórnunar.

Þegar horft er til aðferða og tækja sem þátttakendur í rannsókninni 2021 telja að myndu bæta árangur í verkefnum - ef notkun þeirra væri aukin - þá er sú upptalning býsna keimlík sambærilegri upptalningu í rannsókninni 2012. Þó koma nú fram ný atriði á borð við mannleg samskipti, hluttekningu og virka hlustun. Þessir þættir endurspeglar mögulega dýpra innsæi reynslumeiri verkefnastjóra varðandi lykilþætti árangurs í verkefnum. Að auki koma fram aðferðir og tæki sem tengjast þróun upplýsingatækninnar og hagnýtingu hennar í verkefnastjórnun líkt og mælaborð verkefna, verkefnastjórnunarkerfi og agile aðferðir. Ætla má að hér hlutgerist sú tækniþróun sem orðið hefur á 10 ára tímabili og hvernig nýta má margskonar upplýsingatæknilausir til að halda utan um verkefni.

Að lokum má benda á að þorri þátttakenda í rannsókninni starfar hjá fremur litlum fyrirtækjum. Hafa má í huga varnaðarorð Turner et al (2018) um lítil og meðalstór fyrirtæki og að ekki megi "drekka" þeim í of flóknum aðferðum, leggja skuli áherslu á aðferðir séu aðgengilegar og einfaldar.

Samantekt

Til að svara rannsóknarspurningu um starfsumhverfi og dæmigerð viðfangsefni verkefnastjóra á íslenskum atvinnumarkaði árið 2021 má má bregða upp svipmynd af hinum dæmigerða vottaða verkefnastjóra árið 2021. Hann er á aldrinum 40-49 ára og starfar í tæknifyrirtæki í einkageiranum. Starfsreynsla hans í stjórnun verkefna er minni en 3 ár. Þessi verkefnastjóri heldur utan um allt að fjögur verkefni samtímis og hvert þeirra tekur að jafnaði styttri tíma en 6 mánuði. Fjárhagslegt umfang þessara verkefna getur verið töluvert eða yfir 100 m.kr. en umboð verkefnastjórans takmarkast við ákvarðanir sem snerta hina samþykktu verkefnisáætlun. Hinn dæmigerði vottaði verkefnastjóri hefur íhugað að undirgangast frekari vottun í verkefnastjórnun. Hann fær stuðning til endurmenntunar í verkefnastjórnun ef hann leitar eftir því, en ekki sérstaka hvatningu af hálfu vinnuveitanda.

Engar byltingar hafa orðið í notkun tækja og aðferða í verkefnastjórnun á undanliðnum 10 árum, þó vitund um mikilvægi mannlegra samskipta hafi mögulega aukist. Mest notuðu

aðferðirnar í verkefnastjórnun eru enn einföld og sígild tæki og aðferðir fagsins, en verkefnastjórar árið 2021 hagnýta þó ýmsar lausnir upplýsingatækninnar sem fram hafa komið á síðustu árum. Á lista yfir mest notuðu aðferðir verkefnastjóra bar hæst afmörkun - að umfang verkefnisins væri vel skilgreint. Því næst að vel væri staðið að áætlunum, til að mynda samskipta- og kostnaðaráætlun, sem og að skipurit væru skýr. Samskipta- og leiðtogahæfni eru einnig metin mikilvæg og ýmsar greiningar líkt og þarfagreiningar og greining hagsmunaaðila. Ekkert af þessu kemur á óvart, allt eru þetta þættir sem teljast lykilþættir í faglegri verkefnastjórnun.

Í ljósi fyrirbyggjandi upplýsinga um aukna verkefnavæðingu er sérstaklega mikilvægt að safna frekari upplýsingum og ráðast í mun ítarlegri úttekt á starfsumhverfi verkefnastjóra og þróun þess fags sem verkefnastjórnun á Íslandi er. Meðal þess sem kanna þarf frekar er álag í starfi verkefnastjóra og hvort kulnun sé vaxandi vandamál meðal verkefnastjóra. Einnig að kanna ábyrgð þeirra og umboð til ákvarðana og meta hvort breytingar eru gerðar á stjórnsýslu skipulagsheilda samhliða aukinni verkefnavæðingu.

Þakkir

Við þökkum Theodór Ottóssyni framkvæmdastjóra Verkefnastjórnunarfélags Íslands kærlega fyrir að senda út spurningakönnun til vottaðra verkefnastjóra á skrá félagsins.

HEIMILDIR

- Besner, C., & Hobbs, B. (2006). The perceived value and potential contribution of project management practices to project success. *Project Management Journal*, 37(3), 37–48.
- Driver, J. (2017). Fit for the future. *Project, Summer 2017*(291), 46–49.
- Ekstedt, E. (2018). Project work, a challenge to traditional work life institutions. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(2), 267–281.
<https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2018-0033>
- Friðgeirsson, Þ. V., Ingason, H. Þ., & Jónasson, H. I. (2019). Project Management in Iceland: Current and Future Importance of Project Management within the Icelandic Economy - Paper 2 of 3. *Icelandic Journal of Engineering*, 25, 81–97.
<https://doi.org/10.33112/ije.25.3>
- Govindaras, B., Wern, T. S., Kaur, S., Haslin, I. A., & Ramasamy, R. K. (2023). Sustainable Environment to Prevent Burnout and Attrition in Project Management. *Sustainability*, 15(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/su15032364>
- Gudjonsdóttir, S. (2021). *Stjórnarhættir í verkefnastjórnun: Verkefnastjórinn þarf að passa sig á því að grípa ekki bolta sem hann á ekki að grípa*. [MSc thesis, University of Iceland].
<http://hdl.handle.net/1946/37914>
- Hagstofan: Ný tölfræði atvinnugreina birt í fyrsta skipti. (2015). Hagstofa Íslands.
<https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/fyrirtaeki/ny-tolfraedi-atvinnugreina-birt-i-fyrsta-skipti/>
- Heigermoser, D., de Soto, B. G., Abbott, E. L. S., & Chua, D. K. H. (2019). BIM-based Last Planner System tool for improving construction project management. *Automation in Construction*, 104, 246–254.
- Ingason, H. Þ., Friðgeirsson, Þ. V., & Jónasson, H. I. (2019). The Evolution of Project Management in Iceland: The Path to a Profession - Paper 1 of 3. *Icelandic Journal of Engineering*, 25, 57–79. <https://doi.org/10.33112/ije.25.2>
- Jakobsdóttir, B. D., & Ottósdóttir, H. (2022). *Risaverkefni á Íslandi: Gagnagrunnur stórverkefna á Íslandi og fjárhagslegt umfang þeirra í næstu framtíð* [Thesis].
<https://skemman.is/handle/1946/42049>
- Johannsdóttir, G. H. (2021). *Kyn í verkefnastjórnun: Staða og þróun* [MSc thesis, University of Iceland]. <http://hdl.handle.net/1946/37393>
- Matos, P. V., Romão, M., Sarmiento, J. M., & Abaladas, A. (2019). The adoption of project management methodologies and tools by NGDOs: A mixed methods perspective. *Journal of Business Research*, 101, 651–659.
- Petursdóttir, A. (2012). *Verkfærakista hins íslenska verkefnastjóra: Hvaða tæki og tól eru raunverulega notuð?* [Thesis, Reykjavik University].
<https://skemman.is/handle/1946/12967>
- Schooper, Y., & Ingason, H. T. (2024). Projectification of society. In *The Handbook of Project Management* (6th ed.). Routledge.

- Schoper, Y.-G., Wald, A., Ingason, H. T., & Fridgeirsson, T. V. (2018). Projectification in Western economies: A comparative study of Germany, Norway and Iceland. *International Journal of Project Management*, 36(1), 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.008>
- Sedlmayer, M. (Ed.). (2015). *Individual Competence Baseline for Project Management—Version 4* (4th ed.). International Project Management Association.
- Stjórnarráð Íslands. (2021). Mannauður hin opinbera. *Opinber umsvif*. <https://www.opinberumsvif.is/default.aspx?pageid=82d9277e-c324-46b9-b286-5802d3248b26>
- Tereso, A., Ribeiro, P., Fernandes, G., Loureiro, I., & Ferreira, M. (2019). Project Management Practices in Private Organizations. *Project Management Journal*, 50(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/8756972818810966>
- Turner, R., & Ledwith, A. (2018). Project Management in Small to Medium-Sized Enterprises: Fitting the Practices to the Needs of the Firm to Deliver Benefit. *Journal of Small Business Management*, 56(3), 475–493. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12265>