



# HÁSKÓLI ÍSLANDS

## BS ritgerð í viðskiptafræði

### Fjármálalæsi á tímum fjármálatækni

Hvernig hefur fjártækni bætt fjármálalæsi og hver eru áhrifin sem  
aukin notkun fjártækni hefur í för með sér?

Ísak Óli Ólafsson

Leiðbeinandi: Sigurður Guðjónsson, Lektor  
**VIÐSKIPTAFRÆÐIDEILD**

Júní 2023

## **Fjármálalæsi á Tímum Fjártækni**

***Hvernig hefur fjártækni bætt fjármálalæsi og hver eru áhrifin sem aukin notkun fjártækni hefur í för með sér?***

Ísak Óli Ólafsson

Lokaverkefni til BS-prófs í viðskiptafræði

Leiðbeinandi: Sigurður Guðjónsson, Lektor

Viðskiptafræðideild

Félagsvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2023

Fjármálalæsi á Tímum Fjártækni.

Ritgerð þessi er 6 eininga lokaverkefni til BS-prófs við Viðskiptafræðideild á Félagsvísindasviði Háskóla Íslands.

© 2023 Ísak Óli Ólafsson

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Reykjavík, 2023

## Formáli

Ritgerð þessi er 6 eininga lokaverkefni til BS-prófs við Viðskiptafræðideild á Félagsvísindasviði Háskóla Íslands sem saminn var vorönn 2023. Leiðbeinandi í þessari ritgerð var Sigurður Guðjónsson, Lektor og þakka ég honum kærlega fyrir aðstoðina og innskot yfir þetta krefjandi tímabil. Einnig vill ég þakka vinum og fjölskyldu fyrir stuðningin og hefði ég ekki geta gert þetta verkefni án þeirra hjálpar.

## Útdráttur

Undan farinn ár hefur fjártækni (e. financial technology) ruðst inn á fjármálaþjónustu markaðinn í vonum að auka þátttöku og fjármálalæsi. Aðgangur að stafrænni fjármálaþjónustu hefur aldrei verið auðveldari og hefur það gjörbylt hvernig framboð á slíkri þjónustu og vöru er veitt. Það er hins vegar áhyggjuefni að það geti einnig haft neikvæð áhrif á einstaklinga. Rannsóknaraðferðin sem notuð er í þessari ritgerð er skrifborðsrannsókn sem felur í sér að fara yfir núverandi fræðilegar heimildir til þess að afla frekari upplýsinga um áhrif fjártækni. Rannsóknarspurning sem lögð var fram var: Hvernig hefur fjártækni bætt fjármálalæsi og hver eru áhrifin sem aukin notkun fjártækni hefur í för með sér? Helstu niðurstöður þessarar rannsóknar eru að fjártækni hefur aukið þátttöku einstaklinga ásamt jákvæðum áhrifum á fjármálalæsi. Til að mynda tóku einstaklingar skynsamari ákvarðanir varðandi sparnað og segist hafa borgað reikninga á réttum tíma. En enn er áskorun sem stofnanir þurfa að huga að þegar kemur að fjártækni er persónuupplýsingar eru dreifðar á netið og geta hópar því hræðst við að taka þátt þar sem það treystir ekki tækninni.

## Efnisyfirlit

Formáli .....	4
Útdráttur .....	5
Myndaskrá.....	7
1 Inngangur .....	8
2 Fjármálalæsi.....	10
2.1 Mikilvægi fjármálalæsis og kostir þess .....	10
2.2 Leiðir til að bæta fjármálalæsi .....	11
3 Fjártækni.....	12
3.1 Einkenni fjártækni og ávinningur .....	12
3.2 Áskoranir og áhættur fjártækni .....	14
4 Aðferðafræði .....	15
4.1 Rannsóknaraðferð og úrvinnsla og greining .....	15
4.2 Réttmæti rannsókna og takmarkanir .....	16
5 Niðurstöður .....	17
6 Umræða og lokaorð .....	24
Heimildaskrá.....	26

## **Myndaskrá**

Mynd 1 Fjárfestingar í fjártækni árin 2013 til 2019 samkvæmt Accenture. ....13



# 1 Inngangur

Undanfarin ár hefur tilkoma fjártækni (e. financial technology) haft í för með sér verulegar breytingar á sviði fjármálaþjónustu. Fjártækni hefur leitt til nýrra og frumlegra leiða til að ná fjármálavöru og þjónustu til neytenda á sparsamari hátt (Frame o.fl., 2018) og hefur veitt aukinn aðgang að fjármálaþjónustu fyrir einstaklinga sem áður voru útilokaðir frá hefðbundinni bankastarfsemi (Hasan o.fl., 2021; Servon og Kaestner, 2008). Breytingin hefur ekki einungis umbylt hefðbundna rótgróna bankaþjónustu heldur líka umbreytt fjármálalæsi einstaklinga. Einn af helstu ávinningi fjártækni er að bæta fjármálalæsi (Panos og Wilson, 2020; Mottola, 2015; Frame o.fl., 2018; French o.fl., 2019) þar sem stafræn fjármálaþjónusta hefur auðveldað einstaklingum aðgang að og stjórnað fjármálum sínum, skilið fjárhagshugtök og tekið upplýstari fjárhagslegar ákvarðanir.

Markmið þessarar rannsóknar er að kanna áhrif fjártækni á fjármálalæsi, með sérstakri áherslu á hlutverk stafrænnar fjármálaþjónustu við að efla fjármálalæsi meðal neytenda. Rannsóknarspurningin sem mun leiða þessa rannsókn er:

Hvernig hefur fjártækni bætt fjármálalæsi og hver eru áhrifin sem aukin notkun fjártækni hefur í för með sér?

Til að svara þessari spurningu verður skrifborðsrannsóknaraðferð notuð til að fara yfir núverandi kannanir, fræðilegar greinar og gagnagrunna til að kanna áhrif fjártækni á fjármálalæsi. Skrifborðsrannsókn er rannsóknaraðferð sem felur í sér að safna og greina afleiddar heimildir eins og fræðilegum greinum, skýrslum og öðrum ritum (Villegas, 2021). Þessi aðferð verður notuð til að öðlast víðtækan skilning á núverandi þekkingu á áhrifum fjártækni á fjármálalæsi, greina helstu þemu ásamt því að kanna þá þætti sem stuðla að skilvirkni stafrænnar fjármálaþjónustu við að efla fjármálalæsi meðal neytenda.

Niðurstöður fyrri rannsókna benda til þess að fjártækni hafi gegnt mikilvægu hlutverki í að bæta fjármálalæsi meðal neytenda. Til að nefna rannsókn French o.fl. (2019) komust að því að notkun síma smáforrita eykur fjármálalæsi einstaklinga er þeir vissu mun á

vaxtamun innlána og útlána og líklegri til að bregðast betur í erfiðleikum. Enn fremur gefur rannsókn Hasan o.fl. (2021) innsýn að fjártækni getur stuðlað að fjárhagslegri þátttöku og bætt fjármálalæsi meðal dreifbýlis íbúa þar sem aðgangur að fjármálaþjónustu er takmarkaður. Þessar niðurstöður undirstrika möguleika fjártækni til að bæta fjármálalæsi og hjálpar til að auka þátttöku.

Hins vegar eru einnig áskoranir og takmarkanir á skilvirkni fjártækni við að efla fjármálalæsi. Til að mynda má nefna rannsókn Panos og Wilson (2020) sem komst að því að það hefur skapast mikil þægindi og aðgengi of mikið sem getur verið áskoranir fyrir fjármálastofnanir þar sem einstaklingar gera sér ekki endilega grein á áhættu. Enn fremur, rannsókn Servon og Kaestner (2008) gefur til kynna að margir einstaklingar eru óöruggir og jafnvel hræðast stafræna þjónustu þegar kemur að deila persónuupplýsingum með fjármálastofnunum.

Hér á eftir verður skoðað mikilvægi fjármálalæsis ásamt nokkrar leiðir til þess að bæta fjármálalæsi áður en það verður fjallað um fjártækni, þá helstu einkenni og áskoranir og áhættuatriði sem fylgja. Jafnframt verður útskýrt aðferðafræðina sem var beitt til þess að tengja niðurstöður við fræðilegar kenningar og hvernig úrvinnsla og greining gagna fór fram ásamt því að réttmæta aðferðina sem var beitt. Þar á eftir fjallað um niðurstöður og að lokum athuga hvort rannsóknarspurningum hefur verið svarað í umræðu kaflanum.

## 2 Fjármálalæsi

Fjármálalæsi er hæfileikinn til að skilja og stjórna fjármálum sínum á áhrifaríkan hátt. Það felur í sér að hafa þá þekkingu og færni sem nauðsynleg er til að taka upplýstar fjárhagslegar ákvarðanir og umgangast flókna heim fjármálanna (Panos o.fl., 2020). Fjármálalæsi er mikilvægt vegna þess að það getur leitt til meiri fjármálastöðugleika, minni skulda og meira fjárhagslegt frelsi (OECD, 2011, 2015; Panos o.fl., 2020). Einstaklingur sem er talinn læs í fjármálum, tekur skynsamlegar ákvarðanir, eins og að hann mun neyta minna en tekjur sínar og leggja til hliðar fyrir neyslu sína þegar tekjurnar lækka (Lusardi og Mitchell, 2014). Ásamt því þá þarf sá einstaklingur samkvæmt OECD (2015) að hafa stjórn á daglegum rekstri, jafnvel mánaðarlegum og getur brugðist vel við fjárhagslegu höggum (e. *financial shocks*), er á réttri leið til að ná persónulegum markmiðum varðandi fjárhagslegu stöðu sína og hefur það fjárhagslegt frelsi til þess að leyfa sér að gera það sem gleður hann í lífinu. Í þessum kafla verður skoðað mikilvægi fjármálalæsis og kostir þess, og leiðir til að bæta fjármálalæsi.

### 2.1 Mikilvægi fjármálalæsis og kostir þess

Fjármálalæsi er mikilvægt vegna þess að það getur hjálpað einstaklingum að taka upplýstar fjárhagslegar ákvarðanir sem geta bætt fjárhagsstöðu þeirra. Samkvæmt könnun sem gerð var af National Foundation for Credit Counseling (2014) telja 80% Bandaríkjamanna að þeir gætu notið góðs af faglegri fjármálaráðgjöf. Þetta gefur til kynna að margir Bandaríkjamenn skorti þekkingu og færni sem nauðsynleg er til að stjórna fjármálum sínum á áhrifaríkan hátt. Mismunandi stig fjármálalæsis getur þýtt verulegt ójafnvægi á fjárhagslegri stöðu einstaklinga þegar það hefur hætt að vinna sökum aldurs (Panos, o.fl., 2020). Samkvæmt OECD (2015) þá er mikilvægt að styðja við fjármálalæsi einstaklinga í menntakerfinu og samfélaginu yfir höfuð, þar sem að fjármálalæsi einstaklingur tekur betri og skynsamari ákvarðanir sem leiðir til stöðugri fjármálamarkaði og sterkari efnahag.

Fjárhagslega læsir einstaklingar eru líklegri til að taka upplýstar fjárhagslegar ákvarðanir, svo sem að búa til fjárhagsáætlun, spara fyrir eftirlaun og fjárfesta í hlutabréfum og skuldabréfum. (Panos o.fl., 2020) Þeir eru líka ólíklegri til að verða fórnarlamb fjármálasvindls eða taka lélegar fjárhagslegar ákvarðanir sem geta leitt til skulda og fjárhagserfiðleika þar sem þeir geta borið kennsl á viðvörunarbjöllur (Lusardi og Mitchell, 2014; OECD, 2015). Enn fremur leggur OECD (2015) að fjármálalæsi getur haft í för með sér félagslegan ávinning. Læsir einstaklingar eru mun líklegri til að vera fjárhagslega sjálfstæði og því þurfa ekki að stóla eins mikið á almennar þjónustur sem er kostnaður fyrir stofnanir.

## **2.2 Leiðir til að bæta fjármálalæsi**

Það eru margar leiðir til að bæta fjármálalæsi, þar á meðal að taka fjármálafræðslutíma, sem getur verið á netinu eða í skólastofum, lesa fjármálabækur og greinar og vinna með fjármálaráðgjafa. Einnig er hægt að bæta fjármálalæsi með hjálp gervigreindar og forritum (Commission, 2011; OECD, 2015; Mottola, 2015). Fjármálakennslutímar geta kennt einstaklingum grunnatriði persónulegra fjármála, svo sem fjárhagsáætlunargerð, sparnað og fjárfestingar. Kennslutímar eru misaðgengilegir en sumar opnar stofnanir eins og framhaldsskólar bjóða upp á slíka kennslu. Aðsókn í kennslutíma byggir góðan grunn í fjármálum og styður að betri og upplýstari fjárhagslegri ákvarðanatöku (Mottola, 2015). Að lesa fjármálabækur og greinar getur hjálpað einstaklingum að vera uppfærður um nýjustu fjármálaþróun og aðferðir. Það er til heill hellingur af heimildum, allt frá fjármálaráðum á bloggsíðum til metsölubóka um fjármál (Commission, 2011). Að vinna með fjármálaráðgjafa getur veitt einstaklingum persónulega fjármálaráðgjöf og leiðbeiningar (OECD, 2015; Vanguard, 2022). Samkvæmt rannsóknum Vanguard (2022) þá kom í ljós að einstaklingar sem sóttu eftir fjármálaráðgjöf skiluðu betri fjárhagslegri þekkingu og væru líklegri til að ættleiða séreignarsparnað. Það er til heill heimur af fjármálatólum, til að nefna, fjárhagsáætlunarforrit, útlánsreiknivélar, snertilausar greiðslur og önnur fjármálasmafforrit. Þessi verkfæri geta hjálpað einstaklingum að fylgjast með útgjöldum sínum, passa upp á að það fær rétta útborgun, setja sér markmið og halda utan um sparnaðinn sinn. Notkun á þessum tólum getur hjálpað einstaklingum að skilja

sín fjármál og hjálpað þeim að taka upplýstar ákvarðanir (Panos o.fl., 2020; Commission, 2011; Mottola, 2015).

### 3 Fjártækni

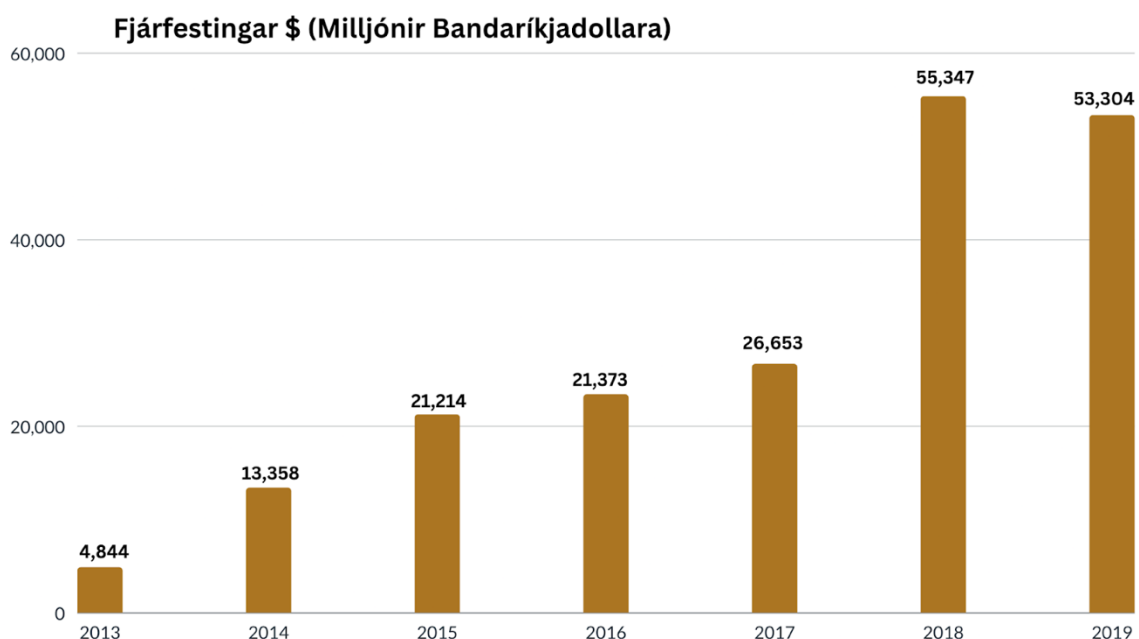
Fjártækni (e. *fintech*) er snögg vaxandi geiri sem notar stafræna tækni til að veita fjármálaþjónustu og vörur. Til að nefna, fjármálasníðmál, millifærslusníðmál, snertilausar korta greiðslur, netbankar, tryggingasníðmál og hugbúnaðar ráðgjöf (Frame o.fl., 2018; Panos, o.fl., 2020; Ernst og Young, 2019). Fjártækni hefur möguleika á að breyta fjármálageiranum með því að auka aðgang að fjármálaþjónustu, bæta notendaupplifunina og draga úr kostnaði (Frame o.fl., 2018; Ernst og Young, 2019). Þar af leiti, aukinn samkeppni skilar sér meira framboð fjártækni og mun það auka fjármálalæsi sem hefur í för með sér skerðingu á ójöfnuði milli hópa (Panos, o.fl., 2020). Til að mynda, hefur notkun á fjármálasníðmálinu M-Pesa sem hefur 32 milljónir notenda á mánuði, hjálpað 2% heimila í Keníu úr mikilli fátækt (Frost o.fl., 2019; CNBC, 2018). Í þessum kafla munum við kanna helstu einkenni fjártækni í dag, kostir, sem og nokkrar áskoranir og áhættuatriði sem tengjast þessu vaxandi sviði.

#### 3.1 Einkenni fjártækni og ávinningur

Eitt af lykileinkennum fjártækni er áhersla þess á notendaupplifun. Fjártækni fyrirtæki nýta sér framfarir í tækni til að búa til notendavænni og aðgengilegri fjármálaþjónustu og vörur (Frame o.fl., 2018; Frost o.fl., 2019; Ernst og Young, 2019). Til dæmis, leyfa bankasníðmál notendum að fá aðgang að bankareikningum sínum og framkvæma viðskipti úr snjallsímum sínum, á meðan hugbúnaðar ráðgjafar nota reiknirit til að veita notendum fjárfestingarráðgjöf og eignastýringarþjónustu (Frame o.fl., 2018). Sumir af þeim stærstu í hugbúnaðar ráðgjöf samkvæmt Friedberg (2022) eru Vanguard Robo-Advisors, Schwab Intelligent Portfolios og Betterment. En sameiginleg eignastýring þessara sjóða er í kringum 300 milljarða Bandaríkja dollara. Bankasníðmál og aðrar stafrænar fjármálaþjónustur eru hannaðar til að vera þægilegri, skilvirkari og aðgengilegri en hefðbundnar fjármálaþjónustur, sem oft krefst þess að notendur heimsæki útibú

banka eða annarra fjármálastofnana eða vinnur með fjármálaráðgjafa í eigin persónu og þar af leiðandi hvetur betra fjármálalæsi einstaklinga á aðgengilegri og sparsamari hátt (Panos og Wilson, 2020; Frame o.fl., 2018).

Annar mikilvægur eiginleiki fjártækni er áhersla þess á þróun. Fjártækni fyrirtæki eru stöðugt að gera tilraunir með nýja tækni til að búa til frumlegar lausnir sem mæta vaxandi þörfum neytenda (Frame o.fl., 2018). Þróunin hefur verið gríðarlega mikil síðustu ár, að fjárfestingar í fjártækni jókst um 108% á einu ári eða frá 2017 til 2018 eins og má sjá á mynd 1 (Accenture, 2020).



**Mynd 1 Fjárfestingar í fjártækni árin 2013 til 2019 samkvæmt Accenture. Heimild: (Accenture, 2020)**

Þær fjártækni lausnir sem hafa notið góðs af auknu mæli fjárfestinga eru til dæmis blockchain tækni, sem er notuð til að búa til öruggari og gagnsærri greiðsluferfi á meðan gervigreind er notuð til að bæta uppgötvun svika og áhættustýringu (Frame o.fl., 2018). Fjártækni fyrirtæki eru einnig að þróa nýjar greiðsluleiðir, lántökuleiðir og fjárhagsáætlunarleiðir meðal annars (Accenture, 2020). Uppbyggingin á fjárfestingum í fjártækni fyrirtækjum er að mestu leyti í Kína, þar eru fyrirtæki eins og Ant Financial sem er hluti af Alibaba Group og Tencent (Frost o.fl., 2019).

Aukin fjárfesting á fjártækni hefur möguleika á að veita neytendum margvíslegan ávinning, þar á meðal greiðari aðgang að fjármálaþjónustu og vörum á lægri kostnað og þar að leiðandi bætt fjármálalæsi (Frame o.fl., 2018; Frost o.fl., 2019). Með því að nota stafræna tækni geta fjártækni fyrirtæki náð til neytenda sem hafa kannski ekki haft aðgang að hefðbundinni fjármálaþjónustu áður, eins og þá sem búa í dreifbýli eða afskekktum svæðum (Hasan o.fl., 2021). Að lokum býður fjártækni lausnir, oft á viðráðanlegu verði en hefðbundin fjármálaþjónusta, sem getur gert þær aðgengilegri fyrir lágtekjufólk (Frame o.fl., 2018; Young 2019; Frost o.fl., 2019).

### **3.2 Áskoranir og áhættur fjártækni**

Þrátt fyrir allt hefur fjártækni sínar áskoranir og áhættuatriði. Ein helsta áskorunin er möguleikinn á persónuvernd gagna og öryggisbrot. Fjártækni fyrirtæki safna og geyma mikið magn af viðkvæmum fjárhagslegum og persónulegum gögnum, sem geta gert þau að skotmörkum fyrir netárásir (CNBC, 2018). Ásamt því nefnir Frame o.fl. (2018) að sumir einstaklingar eru vafasamir um hjálpssemi fjártækni vegna efnahags ástandinu í heiminum í dag þar sem fjártækni spilar mikinn hlut. Áhættan við innleiðingu fjártækni er sú að það eykur á fljótfærni neytenda við notkun á stafrænum lausnum. Til að nefna þá getur aukið aðgengi boðið hættunni heim með ólæsum einstaklingum sem taka óskynsamlegar og snöggar ákvarðanir eins og fjárfesta í rafmynt sem er ekki endilega byggt á rökum (Panos og Wilson, 2020). Samkvæmt rannsókn Panos og Karkkainen (2019) kemur fram að fjármálalæsi er með neikvæða fylgni við eignarhald á rafmynt. Þetta gefur til kynna að fjármálalæsis einstaklingar gera sig grein fyrir áhættu á móti ávinning ef borið er saman við aðrar fjárhagslegar eignir. Fjártækni lausnir eru alls ekki fullkomnar og áhættan getur verið kostnaðarsöm reynsla, samt sem áður getur aukið aðgengi hjálpað þeim sem geta ekki nálgast hefðbundnar fjármálaþjónustur (Frame o.fl., 2018; Hasan o.fl., 2021).

## 4 Aðferðafræði

Í þessum kafla verður fjallað um aðferðafræðilega hluta ritgerðarinnar. Það felur í sér rannsóknaraðferðina, úrvinnslu og greiningu gagna, réttmæti rannsóknar ásamt takmarkanir á aðferðafræðinni.

### 4.1 Rannsóknaraðferð og úrvinnsla og greining

Markmiðið rannsóknarinnar er að kanna áhrif fjártækni á fjármálalæsi, með sérstakri áherslu á hlutverk stafrænnar fjármálaþjónustu við að efla fjármálalæsi meðal neytenda. Rannsóknaraðferð sem var notuð var skrifborðsrannsókn (e. desk research) sem felur í sér að vinna úr fyrirbyggjandi fræðigreinar úr gagnasöfnum eins og skýrslur og kannanir, til að safna upplýsingum og innsýn um tiltekið efni (Villegas, 2021). Skrifborðsrannsókn getur verið bæði megindleg- og eigindleg aðferðafræði. Eigindlegur hluti aðferðarinnar snýst um að gera grein á helstu þemu, mynstrum og sjónarhornum sem tengjast tilteknu efni og því hjálpar rannsakanda að feta í fótspor einstaklinga (Merriam og Tisdell, 2015). Á hinn bóginn, hjálpar megindleg aðferðafræði að styðjast við mynstur og þemu með töluleg gögn sem er nú þegar til staðar (Neuman, 2014). Leitað var í gagnagrunnum Scopus og ResearchGate að hugtökunum „fintech“, „financial literacy“ og „digital finance“ því bárust niðurstöður á fjölda ritrýndra fræðilega greina og skýrslna.

Gögnin voru og greind til að passa upp á trúverðugleika þeirra ásamt því að svara rannsóknarspurningunni. Í heildina litið mun rannsakandi fara yfir átta skýrslur sem leggja hart að sér að svara rannsóknarspurningunni.



## 4.2 Réttmæti rannsóknar og takmarkanir

Rannsakandi ákvað að styðjast við skrifborðsrannsókn þar sem aðferðafræðin veitir aðgang að fyrirliggjandi gögnum sem þegar hefur verið safnað og greind, því þarf ekki að dvelja miklum tíma í greinargerðina hvað þá að eyða miklum fjármunum fyrir aðgengi þess (Villegas, 2015). Þessi leið er sérlega fýsileg þar sem fjöldi rannsókna hafa verið gerðar á þessu sviði og því leyfir rannsakanda að byggja á núverandi þekkingu. Heimildaöflunin er líka víðtæk sem hjálpar til að fá fjölbreytt sjónarhorn á efninu ásamt því að þurfa ekki að mæta hugsanlegum siðferðismálum tengdar frumrannsóknum til að mynda persónuverndarmál og samþykki þátttakenda. Ritrýnar heimildir voru notaðar og eykur það áreiðanleika rannsóknar.

Þrátt fyrir það þá hefur þessi rannsóknaraðferð sínar takmarkanir. Rannsóknir á þessu sviði eru háðar núverandi gögnum sem eru ekki endilega sérsmíðaðar fyrir rannsóknarspurninguna sem getur haft áhrif á skilning rannsakanda á þessu nákvæma sviði. Ásamt því getur gæði gagna verið mismikil og rannsakandi þarf að hafa auga á hvort að gögn séu ekki lengur að svara kröfum tímans (Villegas, 2015).

## 5 Niðurstöður

Fyrsta rannsókn framkvæmd af National Foundation for Credit Counseling eða NFCC (2014) gefur ágætt innsæi í fjármálalæsi og neytendahegðun Bandaríkjamanna. Könnunin safnaði yfir þúsund svör, þar sem svarenda hlutfall kynja var frekar nálægt 50%, til að kanna þekkingu þeirra á fjármálahugtökum, neytendahegðun tengt sparnaði og viðhorf þeirra til fjármála. Ein helsta niðurstaða var að tæplega 3 af hverjum 5 eða 59% Bandaríkjamanna sem hafa náð 18 ára aldri gáfu sér A eða B í einkunn í fjármálalæsi. Þar á eftir gáfu 31% sér C í einkunn og síðan 10% gáfu sér D eða F. Þessar niðurstöður gefa til kynna að það vantar en töluvert mikla þekkingu og kennslu til að auka fjármálalæsi Bandaríkjamanna. En hvaðan kemur uppspretta þekkingar á fjármálalæsi? Samkvæmt þessari könnun þá er meirihlutinn að fá kennslu frá foreldrum eða tæp 30% sem hefur verið minnkandi síðustu ár, þar sem fjártækni er að aukast eða 11% svarenda segja að kennsla á netinu sé uppspretta þekkingar þeirra á fjármálum. Borið saman við 4% þegar könnun var framkvæmd árið 2009 þegar lítil fjártækni aðstoð var til staðar. Þegar kemur að þekkingu á fjármálahugtökum gátu aðeins 41% svarenda svarað rétt við að skilgreina hugtakið lánshæfiseinkunn (e. credit score) og aðeins 55% vissu ástæðuna fyrir lánshæfiseinkunn væri gert til að meta hvort einstaklingur sé traust hæfur til að taka lán. Þar að auki vissu aðeins 28% að lánshæfiseinkunn er ekki metinn út frá tekjum einstaklings heldur getu þeirra til að borga til baka. Enn fremur gefa niðurstöður til kynna að Bandaríkjamenn sem svöruðu könnuninni eiga í erfiðleikum með sparnað og að sjá um skuldir sínar. Yfir 60% svarenda vildu meina að þeir væru ekki með fjárhagsáætlun (e. budget) ásamt voru 25% sem sögðust ekki leggja neitt til hliðar við útborgun. Að auki var fjórðungur með kreditkorta skuldir frá mánuði til mánaðar og 7% sögðust vera með yfir 10,000 Bandaríkjadala í skuld sem samsvarar 1,3 milljónum króna á tíma ritgerðar.

Önnur rannsóknin sem Lusardi og Mitchell (2014) skrifaði í virta tímaritinu „*Journal of Economic Literature*“ gefur til kynna að fjármálalæsi sé nauðsynlegt til að taka skynsamlegar fjárhagslegar ákvarðanir ásamt því að það hefur veruleg áhrif á bæði persónulega og samfélagslega velferð. Til að mynda voru þrjár spurningar lagðar fram sem skilgreindi á hvaða stigi fjármálalæsis einstaklingurinn væri. Spurningarnar fjölluðu

meðal annars um skilning á vöxtum, verðbólgu og áhættudreifingu. Niðurstöður greindu að skilningur á fjármálalæsi væri takmarkaður meðal 50 ára og eldri þar sem aðeins helmingur svarenda gat reynt við vaxta og verðbólgu spurninguna. Enn fremur hafði þriðjungur svarenda rétt á öllum þremur spurningunum þrátt fyrir að þessi hópur fólks hefur þurft að taka fjölmargar ákvarðanir varðandi fjármál hvort sem það er lántökur eða fjárfestingar eða sú staðreynd að þau hafa gengið í gegnum að minnsta kosti tvö tímabil þar sem ríkti mikil verðbólga. Þekking á verðbólgu dreifist misjafnt um heiminn, lönd sem hafa reynslu á verðbólgu voru líklegri til að svara rétt eins og Ítalir og Þjóðverjar á meðan Japanir, sem hafa upplifað meiri verðhjöðnun frekar en verðbólgu, voru mun færri. Að auki vinnur áhættudreifing á móti fólki þar sem hátt hlutfall hreinlega sleppur við að svara spurningu sem varðar áhættudreifingu. Til dæmis var 34% hlutfall svarenda í Bandaríkjunum sem sagðist ekki vita svarið við spurningunni á meðan Þjóðverjar og Hollendingar voru á svipuðum slóðum með 33% hlutfall. Niðurstöður benda til að Bandarískar konur eru mun líklegri en karlar að sleppa að svara eða rúmlega helmingur kvenna (47%) sagðist ekki vita á meðan fjórðungur eða 26% karla svaraði því sama. Borið saman við í Hollandi þá var jafnt hlutfall karla og í Bandaríkjunum sem sögðust ekki vita á meðan hlutfall kvenna skánaði eða 42%. Hlutfall kvenna sem vissu ekki svarið var í öllum tilfellum hærra en hjá körlum sem gefur til kynna ákveðið bil sem fjártækni getur brúað. Niðurstöður rannsóknar gefur einnig til kynna að Bandaríkjamenn frá afrískum uppruna ásamt spænskum eru sérstaklega næmir fjármálum þar sem aðgengi þeirra að grunn fjármálaþjónustu eins og að stofna bankareikninga og kreditkort er hindrað. Þetta gefur til kynna mikilvægis fjártækni þar sem hún getur yfirstigið þessar hindranir og veitt samfélagslegan ábata.

Niðurstöður samkvæmt rannsóknar Hasan o.fl. (2021) þar sem könnun var framkvæmd í Bangladesh og fékk 852 þátttakendur frá helstu borgum landsins gefur til kynna að 70% einstaklinga eru að nota fjártækni. Þar að auki sögðust svarendur frekar vilja bankasmáforrit frekar en hefðbundnar fjármálaþjónustur þar sem 62% sögðu ástæðuna vera til að geta tekið út og lagt inn á bankareikning sinn hvar sem er og hvenær sem er. Einn vandi sem kom upp var að ekki nægilega margir kunnu að leggja inn og taka út sjálfir og voru háðir öðrum til að framkvæma slíka þjónustu. Til að mæla hvort þátttakendur hefðu notað fjártækni þjónustur þá var merkt 1 fyrir að hafa notað og 0 fyrir að hafa ekki notað og tekið var meðaltal af svörum. Þar kom í ljós að af spurningunum um

fjártækni þá hafi allar spurningarnar nema ein fengið lágt meðaltal sem gefur til kynna að einstaklingar í Bangladesh þekkja lítið til fjártækni lausna þrátt fyrir að margir notfæra sér hana. Enn fremur fundu rannsakendur út að meirihluti þátttakenda sem komu frá fátækum bakgrunn sýna lítinn áhuga á fjártækni þjónustum. Jafnframt komust þeir að því að fjármálalæsi ber jákvæða fylgni við þátttöku í fjármálum (e. *inclusive finance*) þar sem einstaklingar með hærra fjármálalæsi og hærri tekjur eru líklegri til að taka þátt í fjármálastarfsemi, svo sem sparnaði, tryggingum og fjárfestingum, sem er auðveldað af fjártækni. Samt sem áður gáfu niðurstöður úr þremur aðferðafræði líkönnum ástæðu fyrir þörf á þjálfun og kennslu á fjártækni þar sem aðeins 18% aðila sögðust vera með viðeigandi þjálfun á fjártækni. Auk heldur benda niðurstöður á að þátttakendur eru ekki kunnugir fjártækni eins og fram hefur komið og því er stórt op á markaðnum fyrir stofnanir til að koma inn og auka þátttöku í fjármálum með notkun fjártækni lausna.

Greining skrifuð af Panos og Wilson (2020) styður fyrrum rannsóknir gerðar á fjártækni og fjármálalæsi og taka það fram að fjártækni lausnir hafa skapað ákveðin þægindi á fjármálaþjónustu sem reynast vera áskoranir, jafnvel ógnanir fyrir ríkisstjórnir sem þurfa að gæta þess að farið sé eftir lögum og reglum. Höfundar benda á að innkoma fjártækni hefur gjörbreytt hefðbundinni bankaþjónustu eins og hefur komið fram í fyrrum rannsóknum en þessi breyting gæti útilokað ákveðin hóp sem er helst viðkvæmur fyrir nýjungum í fjármálaþjónustu. Að auki nefna þeir að þessi hópur er oft á tíðum ekki með mikinn fjármála skilning og gera sér ekki grein fyrir afleiðingunum sem fylgir ákveðni ákvarðanatöku. Til að mynda benda þeir á að sum fjármála smáforrit séu „of aðgengileg“, úr því getur það ýtt undir óskynsamlegar lántökur og gefur það til kynna þörf á aukinni kennslu á slíkum smáforritum. Eins og hefur komið fram í kafla 3.3 þá er neikvæð fylgni milli eignarhalds rafmyntar og fjármálalæsi sem gefur til kynna að fjármálalæsis einstaklingar vita takmörk sín og áhættu sem fylgir því að fjárfesta í rafmynt á meðan við aðrar fjárhagslegar eignir til að nefna hlutabréf, skuldabréf eða aðra fjármálagerninga. Enn fremur vilja höfundar meina að óstöðugleiki á markaði rafmyntar kemur að mestu leiti frá ólæsum einstaklingum sem þekkja ekki áhættuatriði sem felst í því að eiga rafmynt. Höfundar snerta á siðferðislegu og félagslegu sjónarmið sem taka ber tillit til hönnun og framkvæmd markaðsmála fjártækni. Þeir halda því fram að fjártækni fyrirtæki beri ábyrgð á að tryggja að vörur þeirra og þjónustur séu gegnsæ, sanngjörn og uppfylli þarfir neytenda.

Rannsókn gerð af French o.fl (2019) kafar dýpra í skilvirkni síma smáforrita til að auka fjármálalæsi og er fyrsta sinnar tegundar. Spurningakönnun var framkvæmd fyrir og eftir með meðferðarprófun með slembiröðun og viðmiði (e. *randomized controlled trial*) þar sem tveir hópar voru skiptir niður, hins vegar hópur 1 sem notuðu ekki smáforritin og annars vegar hópur 2 sem notuðu smáforritin yfir sex mánaða tímabil í Norður Írlandi. Fjármálasníðunin voru saman sett af vaxtasamanburðarsníðun, eyðslusníðun, fjárhagsáætlunarsníðun, og sníðun fyrir skuldastjórnun. Helstu niðurstöður voru að notkun fjármálasníðuna jók fjármálalæsi einstaklinga þar sem hópur 2 var 20% líklegri til að geta svarað þremur af fjórum spurningum um fjármálalæsi heldur en hópur 1 sem fékk ekki aðgang að síma. Enn fremur var hópur 2 með 10% meiri skilning á lánveitingar sem kemur ekki á óvart þar sem eitt fjármálasníðun snerist um vaxtamun útlána. Að auki kemur fram að neytendahegðun hressast með notkun síma smáforrita. Einstaklingar í hópi 2 eru mun líklegri til að taka skynsamari ákvarðanir og vilja ekki lifa á launaseðli til launaseðils en munurinn er 19% milli hópa. Jafnframt kemur fram í rannsókninni að hópur 2 eru líklegri til að snúa að fjártækni þegar kemur að daglegum ákvörðunum heldur en að sækja ráð hjá vinum og/eða fjölskyldu. Notkun síma smáforrita hefur aukið færni einstaklinga í fjármálum þar sem þeir reynast þrautseigir þegar kemur að fjárhagslegum höggum. Til að mynda var hópur 2 líklegri til að lifa á eignum sínum þegar kæmi að óvæntum reikning frekar en hópur 1 sem var líklegri til að sækja neytendalán. Einnig hefur símasníðun aukið færni fólks að skilja stöðu sína á innlánsreikningum þar sem hópur 1 var ólíklegri til að athuga innistæðuna sína reglulega. Þrátt fyrir aukna færni á fjármálum þá jókst ekki fjárhagsleg velferð (e. *financial wellbeing*) samhliða því en rannsakendur benda á að sex mánuðir væri kannski ekki nægur tími til að útskýra þau tengsl.

Fræðigreinin eftir Gomber o.fl. (2017) er skrifborðsrannsókn sem kannar núverandi fræðigreinar og skýrslur varðandi fjártækni. Höfundar benda á að tækni nýjungar hafa umbreytt neytendahegðun í geiranum sérstaklega með komu fjárfestingasmáforrita (e. *trading platforms*). Þessi forrit hafa minnkað óþægindi og tímafrekt sem fylgdi því að fjárfesta í fyrirtækjum út í bæ áður fyrr. Aðgangur að fjárfestingasmáforriti hefur aldrei verið auðveldari en nú og býður það hættunni heim þar sem almennur fjárfestir gæti ekki endilega gert sér grein fyrir áhættuatriðum sem fylgja. Ein niðurstaða sem fræðigreinin fjallar um kannar hvort að aukið upplýsingaflæði á forritinu hjálpaði að auka frammistöðu við fjárfestingar. Það kom í ljós að svo væri ekki, heldur var það andstæðan. Aukið

upplýsingaflæði hafði skaðleg áhrif á frammistöðu einstaklinga. Enn fremur kom í ljós að fjárfestar voru líklegri að nota fjárfestingasmáforrit ef það var aðgengilegt og ef það treysti hvernig fyrirtækið meðhöndlaði persónuleg gögn og hvernig þessi viðkvæmu gögn væru vernduð. Jafnframt kom í ljós í annarri rannsókn sem höfundar fjölluðu um að ítarlegar upplýsingar varðandi fjárfestingar hafði neikvæð áhrif á frammistöðu. Þetta gefur til kynna að fjárfestar eru ekki nægilega læsir til að taka mikilvægar fjármálaákvæðanir að viðbættum upplýsingum um fjárfestinguna og dvelja of lengi á gefnum upplýsingum. Til að mynda héldu fjárfestar of lengi á hlutabréfum sem voru að standa sig illa og selja hlutabréf sem voru að standa sig vel. Þetta ber merki um að fjártækni lausnir sérstaklega fjárfestingasmáforrit eiga að brýna á einfaldleika þar sem það er ekki einungis til að fækka tíma fjárfesta til að komast að niðurstöðu heldur eykur þetta frammistöðu hans.

Það er ekki endilega jákvætt að aðgengi fjártækni hefur aldrei verið meiri en í dag þar sem rannsókn eftir Elsinger o.fl. (2018) gefur til kynna að íbúar Austurríkis skorti hreinlega fjármálalæsi til að nýta sér tæknina. Rannsakendur komust að því að fjármálalæsi er slakara meðal yngri kynslóða sem ætti svo sem ekki að koma á óvart þar sem eldri kynslóðir hafa þurft að taka merkilegar fjárhagslegar ákvarðanir í gegnum lífstíðina. Það sem kemur kannski á óvart er hversu lágt hlutfall Austurríkismanna fjárfesta í verðbréfum. Það kom í ljós að aðeins 20% þátttakenda eigi einhverskonar verðbréf og ef svo væri þá stóluðu þau á viðskiptabankana sína fyrir ráð. Enn fremur kom í ljós að Austurríkismenn eru áhættufælnir þar sem 47% svarenda vildu frekar fara í fjárfestingar þar sem ekki var nein áhætta og fjárhagslegur ávinningur var lítill heldur en áhættumeiri fjárfestingar þar sem ávinningur var meiri. Jafnframt benda niðurstöður á að þjóðin er ekki mjög tæknivædd þar sem aðeins 17% fullorðna sem svöruðu könnunni notuðu snertilausar greiðslur á móti 25% notkun yngri kynslóðarinnar. Að auki kom fram að 14% þátttakenda vildi meina að upplýsingar um kaup á ákveðnum fyrirtækjum kom frá netinu en meirihluti upplýsinga kom frá hefðbundnum miðlum eins og fréttablaði, bréfaþósti eða ráðgjafa. Að gefnum niðurstöðum gæti innkoma fjártækni reynst illa í Austurríki þar sem fjármálalæsi er nú þegar slakt og aukið úrval ásamt skerðing á persónulegri ráðleggingu gæti ýtt undir óstöðugleika. Það voru 24% einstaklinga sem sögðust vilja taka skamms tíma neyslulán og getur innkoma fjártækni boðið upp á auðveldari aðgang á neyslulánum án þess að þurfa fara í gegnum mikið eftirlit. Ef Austurríki er að hugleiða að veita fjártækni greiðari

aðgang inn í fjármálalíf íbúa þá þarf ríkið að auka fjármálalæsi með kennslu og námskeiðum gagnvart fjártækni og geta borið kennsl á heiðarleg fjártækni fyrirtæki svo að afleiðingarnar verða ekki miklar.

Ein sígild rannsókn í fræðiheim fjártækni er eftir Servon og Kaestner (2008) sem skoðar fjármálalæsi einstaklinga og áhrifin sem stafræn tækni í bankaþjónustu hefur á innkomu litla neytendur banka. Rannsakendur notast við meðferðarprófun með slembiröðun og viðmiði til þess að sjá mun milli tveggja hópa fyrir og eftir að spurningakönnun var lögð fram. Ein niðurstaða gaf til kynna að notendur stafrænar bankaþjónustu sem notuðu kreditkort, innlán, og keyptu verðbréf jók notkun á kreditkortum um 8% umfram þeirra sem voru að nota hefðbundna bankaþjónustu. Svo kom í ljós að flestir þátttakendur voru óöruggir og því fylgdi mikill ótti við að nota fjártækni þar sem einstaklingar voru ekki reynslumiklir. Aðalástæða fyrir því var hræðsla við peningasvindli sem það hafði heyrt um ásamt því að vera meðhöndla peninga og reikninga sem það hreinlega treysti sér ekki til að gera. Þrátt fyrir það fundu rannsakendur að notkun á stafrænni bankaþjónustu hjálpaði til að auka fjármálalæsi. Einstaklingar gátu séð innistæður á banka reikningi og því gat það fylgst með fjármálum sínum og studdi það til að borga reikninga á réttum tíma ásamt því að skipuleggja sig betur. Jafnframt hjálpaði það einstaklingum að búa til sparnaðaráætlun og kom það fram í rannsókninni að fólk ætti meira heldur en það gerði fyrir. Til að mynda hjálpaði rafrænar millifærslur með að minnka gjöld sem það hefði vanalega verið að greiða við að millifæra í hraðbanka annars viðskiptabanka. Að auki gáfu niðurstöður til kynna að fjármálalæsi hefur jákvæða fylgni við fjármála hegðun (e. *financial behaviour*) og hvetja rannsakendur banka og aðrar fjármálastofnanir til þess að auka fræðslu á þessu sviði þar sem fjártækni hjálpar einstaklingum að skilja peninga og komast yfir þetta hræðslustig sem skapast vegna reynsluleysi.

Síðast en alls ekki síst skoðar höfundur rannsókn eftir Lewis og Perry (2019) sem stefnir á að rannsaka hvernig einstaklingar halda utan um fjármálin sín á stafrænan hátt. Rannsakendur nefna ítrekað mikilvægi fjármálalæsi einstaklinga í nútímanum og benda á að það skal hafa í huga vegna snögg breytingar á tækni að betur bæta þekkingu einstaklinga til að geta lifað með tækninni og verða ekki skilinn eftir. Niðurstöður rannsókna voru safnaðar með könnunum þar sem 300 einstaklingar tóku þátt ásamt

viðtölum á tólf einstaklingum til að fá bæði meginlega og eigindlega hlið þátttakenda. Enn fremur voru þátttakendur beðnir um að skrá allar færslur í dagbók yfir tíu daga. Rannsakendur fundu nokkrar ástæður fyrir notkun á fjártækni til að halda utan um fjármálin sín. Til að nefna notuðu einstaklingar fjártækni vegna einfaldleika, það er hentugt, auðvelt aðgengi upplýsinga og auðvelt að meðhöndla. Einstaklingar sem tóku þátt í rannsókninni vildu meina að notkun fjártækni leyfði þeim að vera í betri stjórn með peningana sína þar sem þau gátu fylgst með sparnaði og hvað þau eyddu miklu á hverjum degi. Helsta greiðsluaðferðin var snertilaus greiðsla þar sem ástæðan var „fljótlegt og einfalt“ ásamt því þá bjóða sum kortafyrirtæki upp á endurgreiðslur og nefna rannsakendur að það er einnig stór ástæða fyrir snertilausar greiðslur. Næsta greiðsluaðferðin var reiðufé þrátt fyrir margar kvartanir þar sem einstaklingar sögðu reiðufé vera óhentugt og skapaði vesen. Til að mynda voru einstaklingar ekki sáttir með að þurfa leita að hraðbanka til að taka út peninga. En það var ekki bara greiðsluaðferðin sem var helsta ástæða fjártækni heldur var millifærsla meðal einstaklinga sem kom ofarlega í könnunni. Þar nefna þátttakendur að hentugleiki til að millifæra á vini og fjölskyldur var ofarlega ásamt því að það er fljótlegt og þægilegt. Helstu forrit sem voru notuð fyrir millifærslur voru PayPal og Venmo en þessi forrit hafa notið mikilla vinsælda undanfarin ár.



## 6 Umræða og lokaorð

Fjármálalæsi er bráðnauðsynlegt í nútímasamfélagi þar sem það hjálpar einstaklingum að taka skynsamar og upplýstar fjárhagslegar ákvarðanir, þar á leiðandi er bæði persónulegur og samfélagslegur ábati. Fjármálalæsi er víðtækt hugtak sem felur í sér sá þekkingu og hæfni, til dæmis hvernig á að búa til fjárhagsáætlun, meðhöndla skuldir og fjárfesta í fjármunum og sinna daglegum rekstri. Það getur hjálpað einstaklingum að vera með góðan grunn í fjármálalæsi til að ná gripum á sífellt flóknari heim fjármálaþjónustu. Sérstaklega með komu fjártækni og auknu magni af stafrænni fjármálaþjónustu. Fjármálalæsir einstaklingar eru vel stæðir til þess að nýta sér kosti fjártækni og eru ólíklegri til að lenda í fjárhagslegum erfiðleikum. Fjártækni hefur verið brautryðjandi í fjármálaþjónustu undan farin ár. Þar sem stafræn tækni hefur breytt neytendahegðun fyrir hag neytenda. Fjártækni hefur hjálpað fjármálastofnunum og einstaklingum að bæta skilvirkni, draga úr kostnaði og bjóða upp á nýjar vörur og þjónustur sem auka þægindin. Til að mynda bankasmáforrit, snertilausar greiðslur, millifærslur meðal einstaklinga og fjárfestingarsmáforrit. Þrátt fyrir það fylgja áskoranir fyrir stofnanir og einstaklinga með innkomu fjártækni. Sífelld þróun banka í átt að stafrænni þjónustu útilokar ákveðin hóp sem kann ekki á tækni eða eru hrædd við afleiðingar sem fylgir tækni eins og söfnun viðkvæmra persónuupplýsinga sem gætu farið í rangar hendur. Markmiðið í þessari ritgerð var kanna áhrif fjártækni á fjármálalæsi, með sérstakri áherslu á hlutverk stafrænnar fjármálaþjónustu við að efla fjármálalæsi meðal neytenda. Rannsóknin var framkvæmd sem skrifborðsrannsókn og kom í ljós að stafræn fjármálaþjónusta hjálpar að miklu leyti til með að auka fjármálalæsi ásamt því að ávinningur er mikill en burt séð frá því þá fylgja áskoranir og takmarkanir. Áhugavert er að benda á að notkun fjármálasmaforrita í síma eykur fjármálalæsi þar sem viðskiptavinir hafa auðveldari og ódýrari aðgang að fjármálastöðunni sinni að hverju sinni. Stafræn fjármálaþjónusta hefur hjálpað einstaklingum að taka skynsamari fjárhagslegar ákvarðanir eins og að borga reikninga á réttum tíma og skipulagt sparnað sinn. Helsta ástæða fyrir notkun fjártækni er að einstaklingar geta fylgst með stöðu sinni hvar og hvenær sem er og skapar það ákveðin þægindi þar sem það fer lítill tími og kostnaður sem gefur þeim meiri stjórn á

fjármálunum sínum. Þetta gefur til kynna að notendur stafrænnar fjármálaþjónustu leitast að ódýrari og greiðari aðgang til þess að taka mikilvægar fjárhagslegar ákvarðanir á ferðinni. Það eru samt sem áður tvær hliðar á peningi. Innkoma fjártækni getur haft í för með sér samfélagslega skaðleg áhrif þar sem viðskiptabankar hallast að auka stafræna fjármálaþjónustu til að draga úr kostnaði þá eru ákveðnir hópar útilokaðir. Hópur fólks sem er ekki tæknivætt, þetta á sérstaklega vel við eldri borgara og fullorðna, getur því ekki tekið þátt í viðskiptalífínu á sama hátt og það gerði og krefst það mikla fjármuna að auka fræðslu og kennslu á tækni sviðinu. Jafnframt er fjártækni ekki fyrir alla eins og kom í ljós eru Austurríkisbúar ekki tæknivæð og heldur ekki sérlega fjármálalæs þjóð. Það leiddi til að einstaklingar grófu sér enn dýpri holu þegar það fór að vinna með fjártækni þegar það skuldsetti sig eða tók smálán. Að auki er stöðug nýjung í stafrænni fjármálaþjónustu og því er fólk óöruggt með hvað það á að treysta og eru sumir hreinlega hræddir við að deila viðkvæmum persónuupplýsingum með fjártækni fyrirtækjum því það er reynslunni ríkari eftir að hafa lent í fjármálasviki. Enn fremur þarf lagavaldið að bregðast skjótt við til þess að minnka samfélagslega skaðann sem fylgir fjártækni.

Niðurstöðurnar sem greint er frá benda til þess að fjártækni hefur jákvæð áhrif á fjármálalæsi þar á leiðis aukið skilning fólks með því að bjóða upp á aðgengilegri og þægilegri fjármálaþjónustur með tilkomu síma smáforrita, stafrænar fjármálaþjónustur og snertilausar greiðslur. Hins vegar getur það haft samfélagslega skaðleg áhrif með útilokun á eldri borgurum og fullorðnum, aukin kostnaður við kennslu og auknar líkur á að einstaklingar lenda í fjármálasviki þegar það deilir persónuupplýsingum til fjártækni fyrirtækja. Rannsakandi bendir á að aðferðin sem beitt var í rannsókninni hefur ákveðnar takmarkanir. Í fyrsta lagi er rannsóknin háð núverandi gögnum sem þýðir að fræðigreinar gætu verið með ómeðvitaða hlutdrægni og því gefið óskýra mynd á raunverulegum niðurstöðum. Að auki eru fræðigreinar ekki að endurspeglar nýjustu niðurstöður fjártækni þar sem heimildir teygjast frá 2008 til 2021. Til að bæta úr þessum takmörkunum gætu framtíðarrannsóknir á þessu umfangsmiklu efni innleitt aðra aðferðafræði svo sem kannanir eða rýnihópa við einstaklinga sem nota fjártækni þjónustu. Þá gætu rannsakendur betur skilið áhrif sem fjártækni hefur á fjármálalæsi. Að auki er hægt að skoða ákveðna hópa eins og lágtekjufólk eða þeim sem hafa takmarkaðan aðgang að hefðbundinni fjármálaþjónustu til að ákvarða hvernig hægt er að nýta fjártækni til að bæta fjármálalæsi.

## Heimildaskrá

- Accenture. (2020). *Fintech fundraising grew strongly in most major markets in 2019, accenture analysis finds*. <https://newsroom.accenture.com/news/fintech-fundraising-grew-strongly-in-most-major-markets-in-2019-accenture-analysis-finds.htm>
- Commission, F. L. a. E. (2011). *Promoting financial success in the united states: National strategy for financial literacy*. United States Department of the Treasury. <https://home.treasury.gov/system/files/231/NationalStrategyBook-12310-2.pdf>
- Earnst og Young. (2019). *Global fintech adoption index 2019*. [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf)
- Elsinger, H., Fessler, P., Feyrer, J., Richter, K., Silgoner, M. og Timel, A. (2018). Digitalization in financial services and household finance: Fintech, financial literacy and financial stability. *Financial Stability Report*, 35, 50-58. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:onb:oenbfs:y:2018:i:35:b:1>
- Frame, W., Wall, L. og White, L. (2018). Technological change and financial innovation in banking: Some implications for fintech. *Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Papers*. <https://doi.org/10.29338/wp2018-11>
- French, D., McKillop, D. og Stewart, E. (2019). The effectiveness of smartphone apps in improving financial capability. *The European Journal of Finance*, 26, 1-17. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1639526>
- Friedberg, B. (2022). *Top-10 robo-advisors by assets under management*. Forbes. <https://www.forbes.com/advisor/investing/top-robo-advisors-by-aum/>
- Frost, J., Gambacorta, L., Huang, Y., Shin, H. og Zbinden, P. (2019). Bigtech and the changing structure of financial intermediation. *Economic Policy*, 34, 761-799. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiaa003>
- Gomber, P., Koch, J.-A. og Siering, M. (2017). Digital finance and fintech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580. <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x>
- Hasan, M., Le, T. og Hoque, A. (2021). How does financial literacy impact on inclusive finance? *Financial Innovation*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00259-9>
- OECD/INFE. (2011). *Measuring financial literacy: Core questionnaire in measuring financial literacy: Questionnaire and guidance notes for conducting an internationally comparable survey of financial literacy*.
- CNBC, I. (2018). What is fintech? | cnbc explains. YouTube.
- Koskelainen, T., Kalmi, P., Scornavacca, E. og Vartiainen, T. (2023). Financial literacy in the digital age—a research agenda. *Journal of Consumer Affairs*, 57(1), <https://doi.org/507-528.10.1111/joca.12510>

- Lewis, M. og Perry, M. (2019). *Follow the money: Managing personal finance digitally*. á Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Glasgow, Scotland Uk. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300620>
- Lusardi, A. og Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Merriam, S. B. og Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Wiley.
- Mottola, G. (2015). *The financial capability of young adults: A generational view*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3800.5281>
- Neuman, W. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Pearson.
- NFCC. (2014). *The 2014 consumer financial literacy survey*. [https://www.nfcc.org/wp-content/uploads/2019/05/NFCC\\_2014-FinancialLiteracySurvey\\_FINAL.pdf](https://www.nfcc.org/wp-content/uploads/2019/05/NFCC_2014-FinancialLiteracySurvey_FINAL.pdf)
- OECD/INFE. (2015). *Oecd/infe policy handbook on national strategies for financial education* <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/National-Strategies-Financial-Education-Policy-Handbook.pdf>
- Panos, G. og Karkkainen, T. (2019). Financial literacy and attitudes to cryptocurrencies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3482083>
- Panos, G. A. og Wilson, J. O. S. (2020). Financial literacy and responsible finance in the fintech era: Capabilities and challenges. *European Journal of Finance*, 26(4-5), 297-301. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1717569>
- Servon, L. J. og Kaestner, R. (2008). Consumer financial literacy and the impact of online banking on the financial behavior of lower-income bank customers. *Journal of Consumer Affairs*, 42(2), 271-305. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2008.00108.x>
- Vanguard. (2022). *Putting a value on your value: Quantifying vanguard advisor's alpha®*. <https://advisors.vanguard.com/iwe/pdf/IARCQAA.pdf>
- Villegas, F. (2021). *Desk research: What it is, tips & examples*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/desk-research/#:~:text=Desk%20research%20is%20a%20type,be%20used%20for%20research%20purposes>.