

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Ühiskonnateaduste instituut
Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni õppekava

**16–19-aastaste noorte arvamus teaduslikest sotsiaalmeediakanalitest
ja seda ümbritsevad tegurid**

Bakalaureusetöö

Karina Auli
Juhendaja: Marju Himma-Kadakas, PhD

Tartu 2022

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. TÖÖ TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	6
1.1 Teaduskommunikatsiooni olulisus.....	6
1.2 Noorte teadushuvi	10
1.3 Kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudel (QUEST)	13
1.4 Tajutava väärtuse teooria	16
1.5 Probleemiseade ja uurimisküsimused	18
2. BAKALAUREUSETÖÖ UURIMISMEETOD JA VALIM	19
2.1 Valim.....	19
2.2 Andmekogumismeetod	23
2.3 Andmete analüüs.....	25
3. TULEMUSED	27
3.1 Kanalite analüüs.....	28
3.2 Noorte arvamus neile näidatud populaarteaduslikest sotsiaalmeediakanalitest.....	39
3.3 Noorte arvamust ümbritsevad tegurid.....	43
3.2.1 Sisu.....	43
3.2.2 Visuaal	47
3.2.3 Teaduskanaliga seotud tegurid.....	49
3.2.4 Aeg.....	51
3.2.5 Väsimus.....	52
3.4 Arvamus võrdluses QUESTi indikaatoritega.....	53
3.5 Erinevused teaduskaugete ja teadushuviliste noorte arvamustes	57
4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON	60
4.2 Meetodi kriitika.....	70
4.3 Edasised uurimisvõimalused ja soovitused.....	71
KOKKUVÕTE	73
KASUTATUD ALLIKAD	78
LISAD.....	86
Lisa 1. Intervjuukava	86
Lisa 2. Infokirjad ja nõusolekuvormid.....	89
Lisa 3. Lihtsustatud koodipuu	92
Lisa 4. Kanalite analüüs	93

SISSEJUHATUS

Teadustegevus on oluline majanduskasvuks, ettevõtluse arenguks ja paremate ning targemate töökohtade tekkeks. Haridus- ja Teadusministeeriumi ja Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeeriumi (i.a: 6) väljastatud Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse (TAIE) 2021–2035 arengukavas on märgitud, et teadustegevusse investeerimine aitab ületada ühiskonnas tekkivaid raskusi. Et teadus ja selle olulisus ning teadlaste panus oleks arusaadav, on oluline teadus inimesteni tuua. Avalikkus, mis puutub kokku teadusajakirjandusega, suudab erinevate ohutuse, tervise ja keskkonnaga seotud teaduslike argumentidega silmitsi seistes edukamalt otsuseid langetada (Secko jt, 2013; Davies, 2020). Teadus jõuab arusaadaval kujul avalikkuseni teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise kaudu. Ka 2020. aastal avaldatud Eesti Teadusbaromeetri tulemustest ilmnes, et Eesti elanikud peavad tähtsaks just loodus- ja täppisteadustest ning meditsiiniist saadavat kasu, mis viitab nende valdkondade edukatele kommunikatsiooni- ja populariseerimistegevustele (Ainsaar jt, 2020).

Bucchi (1996: 376) on kirjeldanud, et teaduse ja ühiskonna vahelised kommunikatiivsed suhted on seotud kolme eeldusega. Esiteks on teadus muutunud liiga spetsiifiliseks ja keeruliseks ning ei ole üldsusele mõistetav. Teiseks on seetõttu vaja vahendajat, kes teeks teadussaavutused avalikkusele kättesaadavamaks. Selleks võib olla näiteks eraldi professionaal ehk “kolmas inimene”, kes saab ehitada silla teadlaste ja avalikkuse vahele. Kolmandaks, see “kolmas inimene” saab Bucchi (1996) põhjal oma eesmärgi täita kasutades selleks lihtsaid keelelisi tõlkeid. Tema peamiseks eesmärgiks ongi teaduskommunikatsioon kvaliteetselt avalikkuseni tuua. Ka Eesti Teadusbaromeetris (Ainsaar jt, 2020) on soovitusena välja toodud, et teadusteemadega kokkupuude kasvatab usaldust teaduse suhtes ning seepärast on oluline seista teaduspõhise argumentatsiooni laiema leviku eest.

Kaardistan oma bakalaureusetöös 16–19-aastaste teadushuviliste ja teadusvõõraste noorte arvamused erineva teadussisuga populaarteaduslikele sotsiaalmeediakanalitele. Eesti Teadusbaromeetrist selgus, et teaduskommunikatsioon vajab konkreetsemat suunamist ning võimendust just teatud sihtrühmade seas (Ainsaar jt, 2020). Kuigi ma ei keskendu töös teaduskirjaoskusele, on siinkohal sobilik mainida, et teaduse mõistmisele on oluline tähelepanu pöörata juba east, kui on vaja langetada esimesi tulevikku kujundavaid olulisi otsuseid. Kuna

minule teadaolevalt ei ole Eestis noortele suunatud teadust populariseerivaid sotsiaalmeediakanaleid veel uuritud, on selle töö eesmärk teada saada, mida noored neile näidatud erinevatest sotsiaalmeediakanalitest ja nende teadussisust arvavad ja millised tegurid seda arvamust ümbritsevad.

Täpsemalt uurin oma töös, millised populaarteaduslikud kanalid ja miks noortele kõige rohkem meeldivad ning mida nad neist arvavad. Vaatlen ka, millised tegurid seda arvamust ümbritsevad. Ainsaare ja teiste (2020) põhjal võib representatsioonide teooriast tulenevalt teaduse hägusamat ehk populaarset esitust kutsuda teaduse populariseerimiseks ning teist, kultiveeritumat esitust, teaduskommunikatsiooniks. Keskendun küll populaarteaduslikele sotsiaalmeediakanalitele, kuid toetun töös siiski laiemalt teaduskommunikatsiooni teooriatele ja indikaatoritele viies teaduse populariseerimise teaduskommunikatsiooni laiemasse pilti.

Lisaks uurin töös, kuidas on noorte hoiakud neile näidatud teadussisu suhtes ja QUESTi indikaatorite esinemine kanalil omavahel seotud. QUEST on kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudel (ingl *Quality and Effectiveness in Science and Technology communication*) (Olesk jt, 2021; Quest, 2022). Mudel on välja töötatud Euroopa ekspertidest, teadlastest ja meediaprofessionaalidest koosneva töörühma poolt ning selle eesmärk on määratleda, mõõta ja toetada teaduskommunikatsiooni kvaliteeti (Quest, 2022). QUESTi indikaatoreid kasutan sotsiaalmeediakanalite kvaliteedi analüüsil, et kõrvutada tulemusi noorte arvamusega nähtud sisust.

Uurin ka, kuidas mõjutab noore varasem teadushuvi tema suhtumist näidatavatesse kanalitesse. Mõju siinkohal otseselt ei mõõda, kasutan mõistet selleks, et küsimuse sõnastus oleks keeleliselt võimalikult loogiline, ning et näidata, kuidas noore varasem teadushuvi suhestub tema arvamusega näidatavate kanalite sisust. Eesti Teadusbaromeetrist selgus, et umbes kolmandik Eesti inimestest ei ole huvitatud teadusest või omavad selle osas kahtlusi ja need on ühtlasi ka suurema tõenäosusega need inimesed, kellel on raskem eristada valeinfot tõesest (Ainsaar jt, 2020). Valimis eristan teadusvõõraid noori teadushuvilistest ka seetõttu, et tulemused oleksid võimalikult objektiivsed ning ei oleks mõjutatud noorte huvidest. Lisaks on hea saada aimu, kuidas neile kahele grupile läheneda ja milliseid eesmärke mõlema grupi puhul pikas perspektiivis seada. Uuringust saadud teadmisi saab kasutada teaduslike teemade noorteni toomisel.

Täpsemalt vaatlen töös Twitteris, Instagramis, Youtube'is ja TikTakis leiduvat teadussisu. Facebooki, Twitteri ja teiste sotsiaalmeediakanalite eeliseks teaduskommunikatsioonis on võimalus jõuda suurema potentsiaalse vaatajaskonnani (Bultitude, 2011). Noored kasutavad sotsiaalmeediat peamise ajaviite- ja infoallikana. Sotsiaalmeedia kasutus on tihedalt seotud nutiseadmete kasutamisega. Peamised tegevused, mida noored nutitelefonides teevad, hõlmavad sotsiaalmeediat (Kantar Emor, 2017: 18). Lisaks on see alati kättesaadav ning sobib vaatajaskonna aja sisustamise eelistustega (Bultitude, 2011). Seega on antud keskkonnal palju eeliseid noortele teaduse lähemale toomisel. Samuti on sotsiaalmeediat oluline uurida, et meil tekiks parem arusaam teaduskommunikatsioonist uue meedia kontekstis (Bubela jt, 2009). Ka Eesti Teadusbaromeeter (Ainsaar jt, 2020) soovib auditooriumi killustatuse tõttu laiendada erinevate kanalite ja formaatide valikut, näiteks vaadata uute keskkondade poole sotsiaalmeedias. Publiku killustatust arvestades peavad organisatsioonid, kes soovivad oma ulatust teadussisu veebis tootmisel laiendada, leidma viise juhusliku kokkupuute hõlbustamiseks, pälvides avalikkuse tähelepanu kohtades, kus teadust aktiivselt ei otsita (Bubela jt, 2009).

Oma bakalaureusetöö esimeses osas keskendun teoreetilistele lähtekohtadele, milles selgitan üleüldise teaduskommunikatsiooni olulisust, loon oma töö kontekstis olulise teoreetilise raamistiku ja annan ülevaate varasemalt uuritust. Teises osas tutvustan andmete kogumis- ja analüüsimeetodeid ning valimit. Kolmanda osa moodustab ülevaade uurimistöö tulemustest. Neljandas osas toon välja järeldused ja diskussiooni, meetodi kriitika ning edasised uurimisvõimalused.

Täna bakalaureusetöö juhendajat Marju Himma-Kadakat, kes töö valmimisele aega ja energiat panustas ning professionaalset tuge pakkus. Samuti soovin tänada komisjoniliikmeid ja retsensent Kaari Permi konstruktiivse ja põhjaliku tagasiside eest. Tänuõnad ka uuringus osalenud noortele.

1. TÖÖ TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

Peatükis keskendun teaduskommunikatsioonile ning sellega seotud varasematele uuringutele. Lisaks analüüsin aspekte, mis võivad teaduskommunikatsiooni mõjutada ning toon välja oma töös kasutatavad teoreetilised raamistikud.

1.1 Teaduskommunikatsiooni olulisus

Teaduskommunikatsioon ja teaduse populariseerimine on küll tihedalt seotud, kuid pean antud peatüki sissejuhatuses oluliseks nende erisuse määratleda, sest vaatlen lähemalt teaduse populariseerimiseks kasutatavaid sotsiaalmeediakanaleid. Teaduskommunikatsiooni ja teaduse populariseerimise tähenduse võib tuletada sotsiaalsete representatsioonide teooria kaudu, mille põhjal võib olla kaks erinevat teaduse sotsiaalset esitust. Esiteks populaarne, milles on teadus üsna ebamäärane, ja teiseks kultiveeritud esitus, mille põhjal on teadus pigem piiritletud ning kindla ulatusega (Boy, 1987, viidatud Durant jt, 1992: 170 kaudu). Teaduse populariseerimise eesmärgina on siinkohal välja toodud inimestes teadusliku huvi tekitamine ning teaduskommunikatsiooni on defineeritud uuringutulemusi siduvana ning teadlase, ühiskonna ja nende liikmete vahel toimuva suhtluse eest vastutavana. Teaduskommunikatsioon keskendub teadusliku meetodi kasutamisele (Ainsaar jt, 2020). Selle eristuse kohaselt peaks minu bakalaureusetöö fookus olema küll pigem teaduse populariseerimisel, kuid kuna töö hõlmab endas teaduskommunikatsiooni meetodeid ja teooriaid ning ei keskendu ainult huvi tekitamisele, võtan siiski arvesse suuremat pilti teaduskommunikatsiooni näol.

Tõhus teaduskommunikatsioon annab inimestele vajaliku info nende otsuste eelistest, riskidest ja muudest kuludest, võimaldades neil seeläbi teha mõistlikke valikuid (Fischhoff, 2013: 14 033). Lisaks on teaduskommunikatsioonil oluline roll selles, et ühiskond oskaks väärtustada teadust ja teadlasi. Davies (2020: 16) on kirjeldanud teaduskommunikatsiooni kuut olulist eesmärki: see tagab avalikult rahastatud teaduse legitiimsuse ja vastutuse, täidab praktilisi funktsioone ja kultuurilist rolli, toetab demokraatiat, täidab konkreetseid majanduslikke eesmärke ja toimib reklaami või turundusena. Teaduskommunikatsioon toetab rahva võimu säilimist. Olesk (2019a)

on rõhutanud, et teaduslike teadmiste arusaadavas ja selges keeles vahendamine ei teeni ainult teadustulemuste populariseerimise eesmärki, vaid on oluline, et kogu demokraatlik ühiskond saaks toimida.

Dietzi (2013) põhjal ei piisa teaduskommunikatsioonis, mille eesmärk on suunata ühiskonda paremaid otsuseid langetama, ainuüksi faktidest, vaid peaksime keskenduma ka sellele, mida auditoorium väärtustab ning uurima, kuidas need väärtused otsustusprotsesse mõjutavad. Ta toob välja, et selleks võib tõhusaks osutuda teadusliku analüüsi sidumine avaliku aruteluga. Seda ilmestas viimaste aastate koroonakriis, kus teadlaste ekspertiis ja selle olulisus hästi esile tulid ning kus käsitleti tihti just auditooriumi küsimustest lähtuvaid teemasid vaktsiinide ja maskikandmise vajalikkuse näol. Kuna teaduskommunikatsiooni eesmärk on anda teavet otsuste tegemiseks, peab see oma publikut algusest peale kuulama, et konkreetsed otsused, millega selle liikmed silmitsi seisavad, ja teave, mida nad vajavad, välja selgitada (Fischhoff, 2013: 14 033–14 034). See toetab Dietzi (2013: 14 083) põhjal ühise arusaama teket faktidest, väärtustest ja esineda võivatest ebakindlustest ning toetab ka nende erinevuste mõistmist. Faktide ühise mõistmise olulisuse on välja toonud ka teised teadlased. Teaduskommunikatsiooni eesmärk ei ole avalikkust pelgalt endaga nõustuma suunata, vaid fookuses on vähendada lahkavamusi. Kui see suhtlus annab inimestele sarnase arusaama faktidest, saavad nad koos edasi arutleda väärtusküsimuste üle. Näiteks mõelda sellele, kas ja kui palju loodusele, vaestele või tulevastele põlvkondadele otsustusprotsessides edaspidi keskenduda (Fischhoff, 2013: 14 033).

Baueri (2009) põhjal on teaduse mõistmisel olulised inimeste hoiakud ning nende kujunemine. Ta eristab auditooriumi ratsionalisti (ingl *rationalist*) (Bauer, 2009: 225) ja realisti (ingl *realist*) (Bauer, 2009: 225) agendat. Ratsionalisti jaoks tekivad hoiakud infotöötlustest. Ehk kui tal on olemas kogu teave mingi asja kohta, suudab ta erinevaid tõenäosusi paremini mõista ja toetab suurema tõenäosusega ka teadust. Realisti jaoks on hoiakud aga emotsionaalsed suhted maailmaga ning see eeldab, et siin on olulisem püüda publiku tähelepanu ja lähtuda reklaamiloogikast (Bauer, 2009: 225). Kommunikatsiooni rollile ja eri lähenemistele selleks, et avalikkus hakkaks teadust paremini mõistma, on tähelepanu juhtinud ka teised teadlased. Brossard ja Lewenstein (2009) on kirjeldanud nelja mudelit ning rõhunud, et eri kontekstid vajavad neile sobivat kommunikatsiooni selleks, et kasvatada ühist mõistmist. Mudelid toetavad teaduskommunikatsiooni eri eesmärkide

täitmist, mis ei peagi iga auditooriumi puhul samad olema. Teaduskommunikatsioonis on Bossarsi ja Lewensteini (2010: 32) põhjal ülioluline keskenduda sellele, kui palju mingi publik on üldse valmis pühenduma. Nad eristavad kontekstuaalset ja defitsiidi mudelit, mille põhifookuseks on informatsiooni edastamine ning siin võib kommunikatsiooni eesmärk olla ka pelgalt teaduslike teadmiste kasutamise suhtes hoiakute muutmine (Brossard ja Lewenstein 2009: 32). Asjatundlikkuse ja publiku kaasamise mudelid keskenduvad nende sõnul aga ühiskonna teaduses osalemisele. Seega tuleb efektiivsel ja laiahaardelisel teaduse populariseerimisel ja kommunikatsioonil kindlaks teha, kas eesmärk on anda infot või hoopis kaasata.

Teaduskommunikatsiooni üks olulisemaid, aga ka keerulisemaid ülesandeid on võita ja säilitada publiku usaldus. Seda teemat on puudutanud näiteks Bodmeri raport “The Public Understanding of Science” (The ..., 1985), pärast mille avaldamist algas aktiivsem teaduskommunikatsiooni uurimine ning mida on kritiseerinud hilisemates uuringutes näiteks Davies (2020) ning Bauer ja teised (Bauer jt, 2007; Bauer, 2009). Raporti põhjal on peaksid teadlased õppima avalikkusega oskuslikult suhtlema. Oleski (2019a) sõnul on ühiskonnale oluline, et ekspertteadmised ei jääks mingites küsimustes varjule vaid seepärast, et miski raskendab nende edastamist avalikkusele. Et osata teadust lihtsalt ja arusaadavalt seletada, on Bodmeri raportis välja toodud, et teadlastel on vaja tundma õppida meediat ja selle piiranguid, sest meedia võib avaldada tugevat mõju üldsuse arusaamale teadusest (The Royal Society, 1985). Teadushuvi uuriti näiteks 2020. aastal valminud Eesti Teadusbaromeetris (Ainsaar jt, 2020). Uuringust selgus, et 85–87% Eesti inimestest arvab, et viimase 10–20 aasta jooksul on teadus ja tehnoloogia nende elu paremaks muutnud. Teadusest on pigem huvitatud 43%. Kui inimestel on teadushuvi ja kogemus teaduse positiivsest mõjust, ilmestab see teaduskommunikatsiooni senist efektiivsust ja toetab ideed, et pannes sellele rõhku ka edaspidi, on võimalik jõuda veelgi laiema publikuni.

Sellega kaasnevad aga mitmed väljakutsed, mis teadlaste panust teaduskommunikatsiooni hoopis pärssida võivad. Olesk (2019a) arutleb Eesti inimarengu aruandes eksperdi rolli ja sellega kaasnevate probleemide üle avalikes aruteludes. Tihti võivad tema andmetel üles kerkida näiteks isiklike huve esiplaanile tõstvad teadlased, kes õõnestavad avalikkuse usaldust ja seavad teaduse maine pikemas perspektiivis kahtluse alla. See mõjutab nii arutelu kulgu kui ka edaspidist pädevate

teadlaste julgust avalikus arutelus osaleda (Olesk, 2019a). Sedagi saab mingil määral päästa oskusliku teaduskommunikatsiooniga, mille õnnestumine suurendab usalduse teket avalikkuses.

Oluline on ka teadlaste ja meedia sidemete tugevdamine. Heaks näiteks on ESTCube'i projekti edukus. Selle projekti raames arendab kosmosehuvilistest ja üliõpilastest koosnev grupp välja teaduslikke nanosatelliite (ESTCube, 2022). ESTCube'i käigus toodi ajakirjanike ja uurijate sujuval koostööl teadus ning STEM-ained noortele efektiivselt lähemale (Olesk, 2019b: 20). STEM- aines tähendavad loodusteadust, tehnoloogiat, inseneriteaduseid ja matemaatikat (Krajcik ja Delen, 2017). Ajakirjanikel oli siin oluline roll toetada avalikkuse usalduse teket teadlastesse. Kokkuvõttes aitas Oleski (2019b: 20) põhjal ESTCube'i positiivne ning põhjalik kajastus kaasa teaduse üldisele kuvandile. Selle näite puhul võib oletada, et ajakirjanike toetavast suhtumisest sai oluline faktor, et luua uurimiserühmale ka edaspidi võimalusi meediamaaistikul figureerida ning seda kujundada (Olesk, 2019b: 22). Seega on teaduskommunikatsiooni aspektist oluline, et ajakirjanikud kajastaksid teadussisu ning tõstaksid ja hoiaksid teadust ühiskonnas tähtsal kohal.

Üheks teaduskommunikatsiooni ning teaduse populariseerimisega seotud probleemiks on teadlaste ning kommunikaatorite erimeelsused teadussisu esitamisel. Teaduslik kogukond suhtub massimeediasse teatud kahtlusega ja ei saa tihti aru ajakirjanike ning teaduskommunikaatorite tööviisidest ja nende piirangute olemusest (The Royal Society, 1985: 21–23; Bauer jt, 2007: 91). Efektiivseks koostööks on oluline vastastikune mõistmine ning valdkondadevaheliste teadmiste ning oskuste jagamine. Kommunikatsioon peaks olema teadust austav. Teaduse “populaarsemalt” esitatud sisuga jäädakse tihti liiga pinnapealseks, arutletakse vähe, tuuakse sisse liigset sensatsiooni ning ei mõisteta üleüldist teaduse olemust (Secko jt, 2013). Edukaks kommunikatsiooniks on vaja teadlaste ja praktikute koostööd (Fischhoff, 2013). Et seda tõhusalt tagada, peavad mõlemad osapooled saavutama toetuse ning austuse teineteise valdkondade vastu. See loob aluse ka avalikkuse usalduse võitmisele ja säilitamisele.

Usaldust on hõlpsam võita teadusega üles kasvanud publiku seas. Bodmeri raporti (The Royal Society, 1985) põhjal tuleb laiapõhjalist loodusteaduslikku haridust pakkuda kõigile kuni 16-aastastele noortele ja tagada vahendid selle võimaldamiseks, sest korralik loodusteaduslik haridus

koolis peaks andma aluse piisavaks teadusest arusaamiseks. Minu bakalaureusetöö fookuseks ongi noored, sest paljud arusaamad, ellusuhtumine ning väärtushinnangud kujundatakse just selles eas. Muidugi on puudujääk nii Bodmeri raportis kui ka üleüldiselt ühiskonnas humanitaarteaduste toetamisel. Ka käesolevas töös uuritavad sotsiaalmeediakanalid käsitlevad valdavalt loodus- ja täppisteadusi. Eesti üks teaduskommunikatsiooni põhieesmärke on samuti noorte tähelepanu saavutamine atraktiivsete teadusesitlustega ja seejärel nende karjäärialane suunamine STEM-valdkondadesse (Olesk, 2020: 288). Olenemata rõhuasetusest, tuleb selleks, et noortele efektiivselt üldse mingisugust teadust lähemale tuua, arvesse võtta nende olemasolevat teadushuvi.

1.2 Noorte teadushuvi

Teadushuvilisi ja teaduskaugeid noori on oluline eristada, et näha, kuidas erinevad grupid teadussisusse suhtuvad. Eesti Teadusbaromeetrist ilmnes, et teadust tähtsustasid rohkem need elanikud, kellel oli selle vastu suurem huvi (Ainsaar jt, 2020: 41). Teadusbaromeetris kirjeldati komponente, mille põhjal võib kujuneda suhtumine teadusesse ning välja toodi ka inimeste kogemused teadusega (Ainsaar jt, 2020: 10–11). Seega võiks arvata, et teadushuvi mõjutab omakorda mingisugune varasem kokkupuude teadusega ning need noored saavad teadussisust ka paremini aru. Seda kinnitavad Dierks ja teised, kelle uuringust selgus, et kõrgete tulemustega õpilased näitavad üles suuremat huvi loodusteaduste tegevuste vastu (Dierks jt, 2016: 248). Baueri andmetel (2009: 224) ei tähenda millestki teadmine siiski veel automaatselt, et arvamus ja hoiakud selle kohta on positiivsed, seda eriti vastuolulistes küsimustes. Sellega on Bauer kritiseerinud ja edasi arendanud ka Bodmeri raportit (The Royal Society, 1985), milles on pigem lähtutud printsiibist, et mida rohkem sa tead, seda rohkem see sulle meeldib.

Nõustudes eelnevate mõtetega (Dierks jt, 2016; Ainsaar jt, 2020), defineerin oma töös teadushuvi noore varasema kokkupuute kaudu teadusega. Need noored, kellel on olnud mõni teaduslik hobi, kes on käinud mõnes teadusega seotud huviringis või võtnud rohkem kui korra vabatahtlikult osa mingisugusest teaduslikust üritusest, loen oma töös teadushuviliste noorte sekka.

Teadushuvi uurimiseks on kasutatud ka erinevaid mudeleid. Holland (1963; 1997) on välja arendanud RIASEC mudeli, mille eesmärk oli originaalis pakkuda tööriista karjäärivalikute nõustamisel. RIASEC on lühend kuue erineva kategooria esitähed inglise keeles: *Realistic*, *Investigative*, *Artistic*, *Social*, *Enterprising* ja *Conventional*. Selles mudelis liigitatakse õpilaste hoiakud, võimed, väärtused ja huvid mingites tegevustes kuude erinevasse dimensiooni. Eristatakse realistlikud (tegevused, mis on seotud praktiliste ülesannetega), uurimuslikud (intellektuaalsete ülesannetega seotud tegevused), kunstilised (intuiitivsete/uuenduslike ülesandeid hõlmavad tegevused), sotsiaalsed (teavitamisega seotud tegevused, abistavad või koolitustega seotud ülesanded), ettevõtlikud (juhtimise või ülesannete mõjutamisega seotud tegevused) ja kokkuleppelised (raamatute järgi tehtud tegevused) dimensioonid (Holland, 1963; Holland, 1997). Dierks ja teised (2016: 241) lisasid oma uuringusse veel võrgustumise (ingl *networking*) (Dierks jt, 2016) termini eesmärgil välja töötada täiustatud mudel (RIASEC + N), mis iseloomustaks õpilaste teadushuvi erinevatel kooliga seotud või elukutselistel tegevustel. Võrgustumine erineb sotsiaalsest seetõttu, et keskendub rohkem teadmiste vahetamisele eakaaslaste vahel, mitte niivõrd heategude tegemisele kedagi õpetades või otseselt abistades (Dierks jt, 2016: 240). Teooriat testiti ja selgus, et kohandatud RIASEC + N mudel osutus õpilaste kirjeldamiseks sobivaks ning uuringus leiti tänu mudelile seniavastamata gruppidevahelised teadushuviga seotud erisused, mis olid mõjutatud soost, enesehinnangust, saavutustest ja üldistest huvidest loodusteaduste vastu (Samas).

Hollandi (1963; 1997) mudelit on teadushuvi tekkimist mõjutavate komponentide selgitamiseks kasutanud ka Blankenburg ja teised (2015) ning Dierks ja teised (2016). Dierksi ja teiste ning Hollandi tehtud mudelit RIASEC+N (Holland, 1997; Dierks jt, 2016) kasutati näiteks Saksamaal kuuenda klassi õpilaste seas tehtud uuringus, mille eesmärk oli välja selgitada nende huvi teaduse eri teemade vastu (Blankenburg jt, 2015: 364). Selgus, et nii poisid kui tüdrukud olid kõige rohkem huvitatud realistlikest ja uurivatest teadustegevustest, mis koolis läbi viidi. Teisest uuringust selgus, et tüdrukud näitasid rohkem huvi teadusvaldkonna kunstilise ja ühiskondliku tegevuse vastu (Dierks jt, 2016: 238). See uuring viidi läbi vanema kooliastme seas ning oli näha, et vanemad õpilased on rohkem huvitatud sotsiaalsetest võrgustumisega seotud tegevustest kui nooremad osalejad, mis võib olla tingitud üleminekust egotsentrilisemalt perspektiivilt

sotsiaalsemale. Noortele läksid üleüldiselt peale ka rohkem aktiivsed kui passiivsed tegevused (Blankenburg jt, 2015).

Eesti noorte teadushuvi on kajastatud 2020. aastal valminud Eesti Teadusbaromeetris (Ainsaar jt, 2020: 6). Uuringust selgus, et 16–30-aastaste uuritavate seas on teadusest huvitunud 42% ja väga huvitunud 26% vastanud noortest. Ka ilmnes Eesti Teadusbaromeetris, et just noorem vanuserühm hindas kõige kõrgemalt (44% noortest) viimase 10–20 aasta teaduse arengu mõju inimesele (Ainsaar jt, 2020: 39). Uuringu tulemused näitavad, et oskuslik teaduse populariseerimine Eesti noortele võiks tuua häid tulemusi, sest suurel hulgal noortest on olemas huvi ning arusaam teaduse olulisusest. Dierksi ja teiste (2016) uuringust selgus, et kõrgete tulemustega õpilased näitasid üles suuremat huvi loodusteaduste tegevuste vastu kõigis vaadeldud aspektides.

Teadusbaromeetrist ilmnes, millistest kanalitest noored kõige rohkem teadusinfot saavad. Selgus, et peamisteks kanaliteks on kool ja koolitused, trükimeedia ja internetiväljaanded, muu internet ning sotsiaalmeedia- ja võrgustikud (Ainsaar jt, 2020: 50). Sotsiaalmeediakanalites edastatud teadussisu kvaliteeti on auditooriumi kanali valiku tegurina samuti oluline vaadelda. Selleks saab kasutada näiteks kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudelit (QUEST).

Meediarepertuaarid

Enne QUESTi mudeli avamist peatun pisut ka meediarepertuaaridel, sest uurimistöö kontekstis on oluline vaadata, kuidas noored meediat kasutavad, et aru saada, kui suur roll mingi kanali kasutamisel võiks olla ka teistel mõjutavatel teguritel. Paljud uuringud on toetunud Giddensi (1984) strukturaatsiooniteooriale, et mõista, kuidas inimesed meediakeskkonnas toimetavad. Giddens kirjeldab, et meediakasutajad kasutavad oma eesmärkide saavutamiseks meedia struktuurseid ressursse, mis hõlmavad saadaolevaid tehnoloogiaid, programme ja teenuseid ning nad osalevad ka ise keskkonna ning selle iseärasuste loomisel ja muutmisel. Käesoleva bakalaureusetöö kontekstis on oluline vaadata meediakeskkonnas tegutsemist peamiselt internetis. EU Kids Online rahvusvaheline uurimisvõrgustik on edastanud, et 97% Eesti lastest kasutavad internetti igapäevaselt (Estonia, 2020). Kantar Emori 2017. aastal esitatud andmetel on põhikooli alguseks (vanusegrupp 12–14 aastat) nutitelefon olemas 90% õpilastest (Kantar Emor, 2017: 5).

Noored tõid ühes uuringus välja viis asjaolu, mis nende uudiste tarbimist mõjutasid: aeg, algatusvõime, vaimne energia, visuaalne tähelepanu ja raha (Berthelsen ja Hameleers, 2021: 630). Kui osalejad said soovitud uudisteteenuse korrelatsioonis sellega, kui palju pingutusi nad selleks olid valmis tegema, kogesid nad väärtuslikkust. See kogemus mõjutaks noorte sõnul sama valiku tegemist ka järgmisel korral, kui nad soovivad sama uudisteteenust. Livingstone'i (2007) poolt edastatud uuringus väitsid noored, et meediumi valikul on olulisel kohal ka isiklik huvi. Näiteks tõi üks 17-aastane uuritav välja, et lõpuks loeb kõige rohkem see, mis teda ennast huvitab ja kui mingi teema vastu huvi ei ole, siis sellele ei aita kaasa isegi interneti olemasolu (Livingstone, 2007: 166). Selliste arvamuste põhjal ei anna kanalite atraktiivsuse ning kommunikatsiooniga pingutamine veel soovitud tulemust ja noore huvi tekkimist võivad mõjutada hoopis mingid muud tegurid.

Kokkuvõttes sõltub auditooriumi valik ning seega ka iga meediumi elujõulisus peamiselt kahest tegurist: meediumi võimest haarata enda alla kodanike käsutusse jäävat aega ja tähelepanu ning suutlikkusest rahuldada nende kuuluvusvajadusi ühiskonnas ehk “avalikku seotust” (Schröder ja Larsen, 2010: 527).

1.3 Kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudel (QUEST)

Uurin oma töös, kuidas noored suhtuvad neile näidatud sotsiaalmeediakanalite teadussisusse ja analüüsin seda ümbritsevaid tegureid. Lisaks vaatlen noorte hoiakuid kanalite suhtes võrdluses kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudeli ehk QUESTi (*Quality and Effectiveness in Science and Technology communication*) (Olesk jt, 2021; Quality..., 2022) indikaatoritega. Mudeli kasutamise eesmärgiks on analüüsida, kas kvaliteetne teaduse populariseerimine mõjutab noorte kõnetamise efektiivsust. Seega kirjeldan siinses peatükis mudeli peamisi printsiipe ning põhimõtteid.

Oleski ja teiste (2021) tehtud uuringus üritati defineerida, mis määrab teaduskommunikatsiooni kvaliteetsuse. Koostöös sidusrühmade esindajatega pakuti välja kvaliteediraamistik, mis koondab

kvaliteedi eraldiseisvad elemendid kaheteistkümmesse näitajasse. Raamistik toetab teaduskommunikaatoreid oma tegevuse analüüsil ja uute toimingute kavandamisel ning võib potentsiaalselt parandada kommunikatsiooni tõhusust (Olesk jt, 2021: 1). QUESTi raamistikus (Olesk jt, 2021) keskendutakse teaduskommunikatsiooni usaldusväärsusele ja teaduspõhisusele, esitusele ja stiilile ning analüüsitakse ka sidet ühiskonnaga. Raamistiku loomisel järelitati, et teaduskommunikatsioon peab usaldusväärsuse ja teaduspõhisuse aspektidest olema **teaduspõhine, faktikeskne, tasakaalustatud ja läbipaistev**. Esituse ja stiili poolest **sidus ja seostatud, selge, kõitev** ning **publikuga suhtlev** ja ühiskonnaga seotuse poolest **ühiskonnaga suhestuv, eesmärgipärane ja sihitud, mõjus** ning **vastutustundlik** (Olesk jt, 2021: 8–10).

Minu töö kontekstis on need teaduskommunikatsiooni kvaliteedi näitajad olulised lahti kirjeldada. Olesk ja teised (2021: 8) on teaduspõhisuse all mõelnud usaldusväärset, teaduslikele allikatele toetuvat ning korralikult viidatud teadussisu. Sotsiaalmeedias mängib rolli ka hoolikalt läbimõeldud postituste jagamine, *retweetimine* ja kommenteerimine, et vältida kallutatust (Toolkit..., i.a). Faktikesksuse aspektidest on vaja tähelepanu pöörata sisu täpsusele, objektiivsusele ning kontrollitud faktide olemasolule (Olesk jt, 2021: 8). Sotsiaalmeedias ka sellele, kas jagatud tulemused on päriselt uued, mil määral on olemas lingid ja allikad, kas keegi teine on sarnaseid tulemusi juba jaganud ning kui tuntud on ekspert tegelikult (Toolkit..., i.a). Tasakaalustatuse puhul on fookuses, mil määral on sisus kajastatud erinevate sidusrühmade arvamused ning teemast sõltumatute ekspertide vaated (Olesk jt, 2021: 8). Näiteks sotsiaalmeediapostituste puhul saab siia alla lugeda nendes ära märgitud ning arutellu kutsutud relevantssed huvipooled (Toolkit..., i.a). Läbipaistvuse puhul analüüsitakse, kui lihtsalt saab infot teaduse protsessi, rahastajate ning kommunikaatorite tausta kohta (Olesk jt, 2021: 8). Siin saab näiteks vaadata, kui selgelt on näha, kellele sisu kuulub.

Selguse puhul on Oleski ja teiste andmetel (2021: 9) põhirõhk sisu peamistel sõnumitel ning nende arusaadavusel ja kogu kommunikatsiooni fookusel. Saab vaadelda, kas põhirõhk on üldse teadusel ning kui selgelt seda on väljendatud. Sotsiaalmeedias saab vaadelda, kui põhjalikud on postitused ning kas kompleksed probleemid on lahti selgitatud (Toolkit..., i.a). Sidususe ja seostatuse puhul on Oleski ja teiste sõnul (2021: 9) fookuses teemade laiemasse tausta paigutumine ning nende püüd auditooriumit harida, ka peavad edastatud sõnumid olema stiililt ja struktuurilt ühtsed.

Sotsiaalmeedias on samuti vaja analüüsida, kas keel, toon, hüüdnimed ja muul kujul verbaalne ja mitteverbaalne suhtlus nagu pildid ja videod toetavad sõnumit, mida tahetakse edastada (Toolkit..., i.a).

Kõitvuse aspektist on oluline, mil määral suudab kommunikatsioon publikut kaasa haarata ning lummata (Olesk jt, 2021: 9). Siinkohal vaadeldakse emotsioonidele rõhumist. Auditooriumiga suhtlemise aspektist on teaduskommunikatsioonis fookuses aktiivne dialoog publikuga, sest kaasamine võib esile kutsuda teadusprotsessidesse süvenemise (Samas). Ka vaadeldakse lugude jutustamist ning infole emotsionaalse väärtuse loomist (Toolkit..., i.a).

Eesmärgipärasuse ja sihituse puhul on vajalik vaadelda, mil määral on sihtrühmale edastatud neid kõnetav sisu ning kas seda esitatakse sobivas vormis (Olesk jt, 2021: 10). Sotsiaalmeedias võib vastavalt keelele ja postituse tüübile sihituses juba palju muutuda (Toolkit..., i.a). Mõjususe puhul on Olesk ja teised (2021: 10) kirjeldanud kommunikatsiooni suutlikkust ühiskonna ja inimeste käitumist suunata. Siin võib keskenduda sellele, kui palju on jälgijaskonda üles kutsutud mingeid käitumisi muutma ja mil määral on päris maailmas toimuvaid probleeme tunnistanud (Checklist..., i.a). Kommunikatsiooni suhestuvuse näitajat vaadeldes on olulisel kohal selle ülekandumine igapäevaellu ning reaalsesse olukordadesse (Olesk jt, 2021: 10). Viimaseks on Olesk ja teised (2021: 10) vaadelnud teaduskommunikatsiooni vastutustundlikkuse näitajat, mis annab infot selle kohta, kas teemade käsitlel on kaasatud ka ühiskondlikult kõige päevakajalisemad ning olulisemad teemad, mida teadus saaks lahendada või millega seonduvat valeinfot vähendada. Lisaks on siinkohal oluline keskenduda ka sellele, mil määral on sisus vaadeldud teaduse eetilisi aspekte.

Olesk ja teised (2021) on edastanud, et kvaliteet on mitmemõõtmeline ja seda ei määratle ükski omadus või element. Eelistatavalt võiks nende andmetel samaaegselt esineda kõik eelnevalt kirjeldatud näitajad. Kvaliteeti võib seega mõista kui omadust, mis peegeldab raamistiku terviklikkust ehk kõigi kvaliteedielementide olemasolu kommunikatsioonis (Olesk jt, 2021: 11). Lisaks QUESTi kvaliteetsetele teaduskommunikatsiooni näitajatele on inimeste arvamusega teadussisust seotud ka erinevad teadusvälised tegurid, mis hõlmavad inimeste isiklike eesmärgi ja otsuseid, kas mingisugust meediat üldse kasutada või mitte. Vaatleme neid järgmises peatükis.

1.4 Tajutava väärtuse teooria

Tajutava väärtuse teooria on välja arenenud tarvete ja tasude teooriast, mis keskendub sellele, miks üksikisik meediat tarbib ja milliseid vajadusi see tal täita aitab (Katz jt, 1973–1974). Käesolevas bakalaureusetöös vaatlen tajutava väärtuse teooria näol tarvete ja tasude teooria tänapäevasemat lähenemist, et mõista paremini just tänapäevast meediakasutajat.

Kuna uurin oma bakalaureusetöös, millised noortele näidatud kanalid neile kõige rohkem meeldivad ja miks ning millised tegurid ümbritsevad noorte arvamust, siis võtsin intervjuukava koostamisel arvesse ka tajutava väärtuse teooria, mille keskmeks on Schrøderi ja Larseni (2010) tajutava väärtuse mõiste (ingl *perceived worthwhileness*) (Schrøder ja Larsen, 2010). Mõiste tähistab indiviidide subjektiivset, kaudset või selgesõnalist hinnangut selle kohta, kas kõnealune meedium on nende arvates tarbimist väärt (Schrøder ja Larsen, 2010: 526). Üksikisiku vastus sellele küsimusele sõltub sama allika andmetel mitmest omavahel seotud asjaolust, mille põhjal inimene analüüsib ning seejärel otsustab, kas konkreetset meediat kasutada või mitte. Seejärel määrab kasutaja ära meediakasutuse pikkuse ning selle, milline on tähelepanu, mille ta meediumi tarbimisele pühendab. Siinkohal tuleb arvesse võtta, et isegi kui meediakasutajad saavad vabal valikul ning igal ajal tarbida ükskõik mida, on olulisel kohal juba tekkinud rutiinid ja harjumused (Giddens, 1984: 60; Taneja jt, 2012).

Tegurid, mis määravad uudismediumi väärtuse, on Schrøderi ja Larseni (2010: 527) põhjal seotud inimese subjektiivsete, situatsiooniliste ja funktsionaalsete asjaoludega, mis meediumi kasutuspraktikat iseloomustavad. Taneja ja teised (2012: 963–964) toovad esile, et meedia kättesaadavus ja selle kasutamise mustrid on tihedalt seotud igapäevaste rutiinidega nagu töö, vaba aeg või ka näiteks magamine. Schrøder ja Larsen (2010) on kirjeldanud, et tajutav väärtus koosneb viiest tegurist: vaba aeg, „avaliku seotuse” rahuldamine, hind, normatiivsed piirangud ja osalusvõimalused.

Vaba aja all on Schrøder ja Larsen (2010: 527–528) analüüsinud seda, kas meedium mahub üldse inimeste ajakavva, sest vastupidisel juhul ei ole võimalustki, et seda tarbitaks, isegi siis, kui see täidab avaliku seotuse vajadusi. Sama allika põhjal saab teisel juhul meedium end vastavasse

konteksti sisestada, kui inimesel on päevas mingisugune vaba hetk ja kui see meedium kannab avaliku seotuse tekke jaoks olulist sisu, näiteks asendades vähematraktiivse meediumi.

"Avalik seotus" on tajutava väärtuse teooria (Schrøder ja Larsen, 2010: 527–528) põhjal meediumi võime rahuldada oma sisu kaudu indiviidi vajadust kuuluda nii demokraatliku korra kodaniku-liikme kui ka kogukonna liikme rolli. Täpsemalt hõlmab see allika põhjal võimalust igapäevaselt osaleda igasugustes sotsiaalsetes ja kultuurilistes võrgustikes, oskust adekvaatselt orienteeruda abikaasa, vanema, naabri, kolleegi, tarbija ja lihtsalt inimesena hilismodernses elus ning mõistlikult suhelda nii oma lähikondlaste kui ka teistega kodus, tööl, äärisel ja institutsionaalses kontekstis.

Lisaks aja ja avaliku seotuse kriteeriumidele sõltub antud meediumi väärtuslikkus ka lisateguritest nagu hind ja normatiivsed piirangud (Schrøder ja Larsen, 2010: 527–528). Kui mingi meediasisu eest peab maksma, siis see sõltub inimese sissetulekust ning vabadest ressurssidest. Ühiskonnaliikmete normatiivse surve all on Schrøder ja Larsen (2010: 527–528) mõelnud seda, et meediumi kasutamine on seotud teiste arvamusega. Näiteks kui mingi teaduskanal on eakaaslaste seas ebapopulaarne ning selle vaatamine annab aluse sattuda norimise ohvriks, mõjutab see selle kasutamist. Teatud grupi seas potentsiaalselt prestiižika meedia puhul võib normatiivne surve toimida vastupidises suunas ja õhutada meediarepertuaari omaks võtma. Siinkohal on jällegi oluline roll populariseerimisel ja kommunikatsioonil, et neid publiku soove ära tabada.

Viies faktor, osalusvõimalused, on seotud eri internetiuudiste teenustega, mis pakuvad võimalusi aktiivsemaks meediatarbimiseks, kus saab ka ise mingil määral kaasa lüüa (Schrøder ja Larsen, 2010: 527–52). Allika põhjal on eriti noorte jaoks olemas erinevad viisid osaleda sisu loomises ja levitamises ning see mõjutab seetõttu nende hinnangut säärastele saitidele. Siinkohal võib vaadelda ka erinevaid sotsiaalmeediakanaleid ning nende omadusi.

Schrøder (2019) on lisaks mediatiseerumisele toonud välja ka auditooriumistumine (ingl *audiencization*) (Schrøder, 2019) mõiste. See tähendab, et igasugune mediatiseerimisprotsessi analüüs peaks hõlmama auditooriumiga seotud tegevusi, mis tulenevad kõnealuse meediaga suhtlemisest või sellele muul moel tähelepanu osutamisest, võttes arvesse, kuidas see publiku

tegevus avaldab meediale ja seeläbi ka selle suhtele teiste ühiskondlike institutsioonidega kujundavat mõju (Schrøder, 2019: 164).

1.5 Probleemiseade ja uurimisküsimused

Minu bakalaureusetöö eesmärk on teada saada, mida noored neile näidatud erinevatest sotsiaalmeediakanalitest ja nende teadussisust arvavad ja millised tegurid seda ümbritsevad. Lähtuvalt eesmärgist olen töös sõnastanud järgmised uurimisküsimused:

1. Millised populaarteaduslikud sotsiaalmeediakanalid ja miks noortele kõige rohkem meeldivad?
2. Millised tegurid ümbritsevad noorte arvamust erinevate populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalite sisust?
3. Kuidas on noorte hoiakud teadussisu suhtes ja QUESTi indikaatorid omavahel seotud?
4. Kuidas mõjutab noore varasem teadushuvi tema suhtumist näidatavatesse kanalitesse?

Kirjeldatud teoreetiline raamistik toetab mind uurimisküsimustele vastuste leidmise protsessis. Noorte arvamust ümbritsevate tegurite uurimist toetavad nii kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudel (QUEST) kui ka intervjuukava koostamisel arvesse võetavad Schrøderi ja Larseni (2010) tajutava väärtuse teooria. Tajutava väärtuse teooria on seotud ka teise uurimisküsimusega, et välja selgitada, millised populaarteaduslikud sotsiaalmeediakanalid ja miks noortele kõige rohkem meeldivad. Mõlemad lähenemised toetavad ka noorte suhtumise uurimist tulenevalt varasemast teadushuvist ning QUESTi teooriale tuginedes saan välja selgitada, kuidas sealsed indikaatorid ja nende kasutamine ning noorte hoiakud teadussisu suhtes omavahel seotud on.

2. BAKALAUREUSETÖÖ UURIMISMEETOD JA VALIM

Minu bakalaureusetöö eesmärk on teada saada, mida noored neile näidatud erinevatest sotsiaalmeediakanalitest ja nende teadussisust arvavad ning millised tegurid seda arvamust ümbritsevad. Käesolev töö koosneb sisuliselt kahest uuringust – kanalite analüüsist QUESTi indikaatorite põhjal ning intervjuudest noortega. Seega kirjeldan peatükis mõlema valimit ning selle moodustamise strateegiat, andmete kogumise ning analüüsi põhimõtteid.

Kasutasin bakalaureusetöös kvalitatiivset lähenemist, mille abil uurisin noorte arusaamu ning püüdsin mõista nende tõlgendusi (Laherand 2008: 24). Valisin kvalitatiivse lähenemisviisi, sest soovisin mõista noorte käitumist sotsiaalmeediakanalite teadussisu kasutamisel ja aru saada nende arvamustest ning seisukohtadest. Tegemist oli ka üsna spetsiifilise ja tundmatu temaga, mida pole Eesti varem sügavuti uuritud. Ka seetõttu eelistasin kasutada just kvalitatiivset meetodit, sest intervjuude käigus võib välja tulla probleeme või arvamusi, mida ma kohe küsida ei oskaks. Kvalitatiivse meetodi abil sain uurida, mida ja kuidas noored räägivad ja keskenduda ridade vahel peidetud arvamustele või mõtetele (Kalmus jt, 2015). Nii sain lähemale noorte mõttemaailma ning sealsetele mustritele, mis nende käitumist suunavad ning mõista, mida nad sotsiaalmeedias nähtud teadussisust arvavad ning mis tegurid seda arvamust ümbritsevad. Ka kanalite analüüsi puhul oli oluline, et peaksin kogu tervikuna silmas, kuidas sisu on esitatud ning mida täpsemalt esile tuuakse (Kalmus jt, 2015). Sain sotsiaalmeediakanalites olevat nii edukalt QUESTi meetoditele vastavuse suhtes analüüsida.

2.1 Valim

Noored

Uuritavad on 16–19-aastased noored, kes jagunesid kahte gruppi: teadushuvilised (N=10) ja teaduskauged (N=10). Mõlemasse gruppi kuuluvad eesti keelt kõnelevad noored Tallinnast, Tartust ja Põltsamaalt. Keelebarjääri tõttu jätsin vene keelt kõnelevad noored valimist välja. Esmalt kasutasin uuritavate värbamiseks sihipärast valimit, milles sain uuritavad ise välja valida sõltuvalt uurimiseesmärgist (Rämmer, 2014). Lõplik valim moodustus nii sihipärase valimi kui ka

lumepallivalimi meetodil. Lumepallivalimit kasutades küsisin olemaoleva uuritava käest infot tema sõprade või klassikaaslaste kohta, kes võiksid olla uuringus osalemisest huvitatud ehk lasin mõnel algselt leitud noorel mind edasiste potentsiaalsete uuritavateni juhatada (Rämmer, 2014). Vanuse puhul ma uuritavate arvu ei määratlenud, kuid vanusevahemik 16–19 oli valimis esindatud.

Uuritavad valisin erinevatest linnadest, nii tuli uuring mitmekesisem ning see aitas välistada, et uuringu tulemusi mõjutaks mingi kindel elukohast tulenev tegur, näiteks kool, kus teadusele erilist rõhku pannakse. Valisin kaks suuremat linna – Tallinna ja Tartu ja ühe väiksema – Põltsamaa. Põltsamaa just seetõttu, et nii oli mul hea uuritavateni jõuda, kuna varasemalt õppisin ise seal gümnaasiumis. Valimini jõudsin peamiselt koolide kaudu. Kirjutasin õpetajatele, et sobivate õpilasteni jõuda ning saatsin neile jagamiseks lisainfot uuringu kohta. Õpetajad andsid mulle peamiselt nende õpilaste kontaktid, kes olid väljendanud neile oma huvi uuringus osaleda. Seejärel kirjutasin kas meili teel või Facebooki kaudu õpilastele ja küsisin veelkord nõusolekut. Lisaks kasutasin teadushuviliste noorte leidmiseks Eesti Teadusagentuuri korraldatud telesaate “Rakett 69” ja õpilaste teadustööde konkursi kontakte sotsiaalmeedias. Paari nooreni jõudmisel soovitas uuritav noor mulle oma sõpra või klassikaaslast, kes võiks huvitatud olla. Enne intervjuusid saatsin noortele ja alaealiste puhul ka nende hooldajatele allkirjastamiseks nõusolekuvormid ning infokirjad (vt Lisa 2).

Uurisin teadushuvilisi ja teaduskaugeid noori eraldi, et kaardistada, kas ja kui palju mõjutab teadushuvi noorte suhtumist teadussisusse. Lugesin oma bakalaureusetöös teadushuviliste sekka noored, kellel on olnud mõni teaduslik hobi, kes on käinud teadusega seotud huviringis või rohkem kui korra võtnud vabatahtlikult osa mingisugusest teaduslikust üritusest. Kaasasin ka õpetajatelt lisainfot küsides noori, kes kindlasti teadusega kokku puutunud on. Õpetajad saatsid mulle seega eristatult teadushuvilised ja teaduskauged õpilased. Seejärel küsisin ka õpilastelt nende hobide kohta, et teha kindlaks, et nad sobituvad kas teaduskaugete või teadushuviliste õpilaste valimisse. Teaduskaugete noortena käsitlesin neid noori, kes teadusega kooliväliselt kokku puutunud ei ole või on seda teinud väga vähe.

Lõpuks sain valimisse soovitud 20 16–19-aastast noort kolmest eri linnast ja Tartu ning Tallinna puhul ka erinevatest koolidest. 10 neist olid teadushuvilised ning 10 teaduskaugemad või teadusega kokku puutunud ainult kooliga seotud tegevuste raames. Et tagada uuritavate konfidentsiaalsus, siis esitan allolevas tabelis uuritavate koodid (vt Tabel 1).

Tabel 1. Kirjeldav tabel valimisse kuulunud noortest

	Kood	Sugu	Vanus	Linn	Teadushuvi
1.	N16EP	Naine	16	Põltsamaa	ei
2.	M16EP	Mees	16	Põltsamaa	ei
3.	N18EP	Naine	18	Põltsamaa	ei
4.	M17EP	Mees	17	Põltsamaa	ei
5.	N16ETAR	Naine	16	Tartu	ei
6.	N18ETAR	Naine	18	Tartu	ei
7.	N16ETLN1	Naine	16	Tallinn	ei
8.	M18ETLN	Mees	18	Tallinn	ei
9.	N16ETLN2	Naine	16	Tallinn	ei
10.	N19ETLN	Naine	19	Tallinn	ei
11.	M16JP	Mees	16	Põltsamaa	ja
12.	M17JP	Mees	17	Põltsamaa	ja
13.	N16JTAR1	Naine	16	Tartu	ja
14.	N18JTAR	Naine	18	Tartu	ja
15.	N16JTAR2	Naine	16	Tartu	ja
16.	M17JTAR	Mees	17	Tartu	ja
17.	M19JTLN	Mees	19	Tallinn	ja
18.	N18JTLN	Naine	18	Tallinn	ja
19.	N17JTLN	Naine	17	Tallinn	ja
20.	M17JTLN	Mees	17	Tallinn	ja

Koodid koosnevad uuritava soo esimesest tähest (M/N), seejärel nende vanusest intervjuu tegemise hetkel, mida tähistab number. Kolmas sümbol tähistab teadushuvi või selle puudumist (E-ei või J-jah), ehk see näitab, kas noor on teadushuviline või mitte. Neljas sümbol märgib uuritava elukohta (P Põltsamaa, TLN-Tallinn või TAR-Tartu). Neljal koodil on taga ka number (1

või 2), et eristada tunnuste poolest identsed vastajad. Kood N16EP tähendab näiteks, et uuritav on naissoost, 16-aastane, ei ole teadushuviline ning elab Põltsamaal.

Sotsiaalmeediakanalid

Kanalite analüüsiks valisin 11 sotsiaalmeediakanalit eri platvormidel (Instagramis, Twitteris, Youtube'is ja TikTakis). Peamiselt pidasin silmas, et kanalid oleksid erinevat stiili ning edastaksid nii teaduslikumat kui ka teaduskaugemat sisu. Miks.ee, Ahhaa_science ja Unitartuscience on kolm Eesti teadussisu postitavat sotsiaalmeediakanalit. Neid oli hea omavahel võrrelda, sest kõigi stiil on erinev. Ahhaa_science kirjeldab rohkem asutusega seotud tegevusi, Miks.ee postitab teadusfakte ja Unitartuscience, ehk Tartu Ülikoolile kuuluv kanal, on hübriid nii teadusuuringute kajastamisest kui ülikooli igapäevaelust. Et kõrvutada Eestis tehtut välismaise sisuga, otsustasin vaadelda veel kahte Instagrami kanalit – ScienceAlert ja ScienceInsider. Tegemist on populaarsete teadus(uudiste) kanalitega, millel on pisut erinev formaat. ScienceInsider on rohkem uudistekeskne, seda nii visuaalilt kui sisult. ScienceAlert paneb rõhku kvaliteetsele kujundusele ning kajastab spetsiifilisemalt just teadusuuringuid ning -arendusi, mis ei ole nii päevakajalised. Noorte arvamust neile kahele pealtnäha üsna sarnasele, kuid lähenemiselt erinevale kanalile oli samuti huvitav uurida, et näha, milliseid mõtteid sealne sisu noortes tekitab.

Twitteri kanalite seast valisin välja kaks: Science ja ScienceMagazine. Lootsin, et need toovad noortes taaskord esile erinevaid arvamusi ning annavad aimu teguritest, mis neile teadussisu puhul meeldivad ja mis mitte. Science jagab päris palju teiste kanalite postitusi, ScienceMagazine aga toodab originaalsisu. Lisaks nägin siin erisusi visuaalis ning üleüldises sõnumite edastamise stiilis. ScienceMagazine'is on sisu illustreeritud näiteks mitmete jooniste ja graafikutega.

Youtube'is valisin noortele välja Quanta Magazine'i ja Simon Clarki kanalid. Esimene neist on dokumentaalfilmide stiilis videoid edastav kanal, milles räägivad erinevad teadlased ja see on tugevalt keskendunud reaalteadustele. Tegemist on pigem tõsisema ja täiskasvanulikuma sisuga, kus selgitatakse lahti teadusuuringu tulemusi ja näidatakse olulisemaid läbimurdeid teaduses. Kõneisikud on ametlikuma suhtlusstiiliga. Simon Clark seevastu räägib vahel oma elust, teeb videoblogisid ning seob selle kõik ka teaduslike teemadega.

TikTokis vaatlesin samuti kahte väga erinevat kanalit – eksperimentid ScienceBobilt ja satiir Officialtiktokscience'ilt. Valisin need seetõttu, et tegemist on üsna teistsuguse sisuga teiste kanalitega võrreldes. Mida mitmekülgsem sisu, seda rohkem said noored erinevatest vaatenurkadest arvamust avaldada ja sain parema ülevaate nende arvamust ümbritsevatest teguritest.

2.2 Andmekogumismeetod

Intervjuud

Andmete kogumiseks viisin uuritavatega läbi semistruktureeritud individuaalsed süvaintervjuud, mis toimusid vahemikus 22. veebruar kuni 18. märts 2022. Tegemist on intervjuuga, kus kasutatakse küll varem koostatud kava, kuid seda võib muuta vastavalt vestluse kulgemisele (Lepik jt, 2014). Kuna semistruktureeritud intervjuu võimaldab sama allika põhjal muuta küsimuste järjekorda ja küsida juurde täpsustavaid küsimusi, sain noori suunata ja süveneda olulistele aspektidele olenevalt sellest, milliseid reaktsioone ja arvamusi nad avaldasid. Näiteks andis see mulle võimaluse küsida juurde põhjendusi või käsitleda mingit intervjuukavas (vt Lisa 1) eesolevat teemat just sel hetkel, kui noor sellest mulle ise rääkima hakkas. See aitas tagada ka pisut loomulikuma vestluse ja vabama õhkkonna. Intervjuud tegin ja salvestasin Zoomi keskkonnas ning nende pikkused jäid 23 kuni 65 minuti vahemikku olenevalt noore mõtteprotsessi pikkusest, avatusest ning soovist erinevaid kanaleid välja tuua. Fookusgrupi intervjuu välistasin põhjusel, et noored ei hakkaks üksteise arvamust mõjutama, sest soovisin kuulda võimalikult individuaalseid mõtteid ja arvamusi (Vihalemm, 2014). Lisaks andis individuaalne intervjuu võimaluse tuua kanaleid ja neil nähtut esile nii palju, kui noor ise soovis ning säilitada küsimustele vastamisel oma tempo (Lepik jt, 2014). Intervjuu käigus lubasin noortele säilitada nende konfidentsiaalsuse. Saatsin enne uuringut neile või alaealiste puhul ka hooldajatele nõusolekuvormid allkirjastamiseks. Selgitasin intervjuu alguses veelkord üle, miks ma seda uuringut teen ning küsisin, kas uuritav on nõus selles uuringus osalema, et vältida näiteks õpetaja survet, kes mulle kontakti edastas. Uuringu käigus suhtlesin noorega vastavalt tema emotsioonidele – kui nägin, et ta oli segaduses või ei osanud vastata, sõnastasin küsimused

lihtsamalt ümber, andsin aega vastamiseks ning tegin kindlaks, et ta teaks, et õigeid ja valesid vastuseid ei ole ning tema kõige ausam arvamus ongi just see, mida temalt ootan.

Intervjuukava koosnes kolmest suuremast kategooriast, millest esimeses olid sissejuhatavad ning üleüldist kokkupuudet ning teadushuvi käsitlevad küsimused, teises kanalite arvamuse kohta käivad ja kolmandas kokkuvõtavad küsimused. Kõikide kategooriate all olid ka abistavad küsimused, mida rakendasin vastavalt vajadusele. Intervjuukava (vt Lisa 1) koostas uurimisküsimustest lähtudes.

Eesti ja välismaa teadussisu sisaldavate sotsiaalmeediakanalite lingid saatsin neile mõned päevad kuni nädal enne intervjuud ja palusin neil vaadata sealset teadussisu. Nad tutvusid Miks.ee, Ahhaa_science'i ja Unitartuscience'i sisuga ning võrdluseks välismaise teadussisuga Sciencealerti ja ScienceInsideri Instagramis. TikTakis vaatasid nad Officialtokscience'i videoid ja Realsciencebobi, milles on sisu esitatud demonstriivsemas võtmes. Twitteris palusin noortel tutvuda ScienceMagazine'i ja Science'i ning Youtube'is Quanta Magazine'i ja Simon Clarki kanalitega. Täpsemaid juhiseid ma neile ei andnud, et noor saaks intervjuu käigus analüüsida oma käitumist ja avaldada võimalikult autentselt arvamust. Vestluse ajal palusin neil jagada ekraani ja näidata, millel nad pikemalt peatusid, mida vaadata jõudsid, mis neile meeldis ja mis mitte. Ekraani jagamine aitas neil eelnevalt vaadatud sisu paremini meelde tuletada ning selle põhjal ma ise otseselt andmeid ei kogunud. Siiski sain infot selle kohta, kui süvenenud nad mingeid postitusi või kanaleid vaadates olid olnud ning mõne noore puhul torkas silma, et nad ei olnud saadetud kanaleid väga põhjalikult vaadata jõudnud.

Vaatlus

Kanalite puhul kogusin andmeid vaatluse käigus keskendudes iga kanali puhul 10-le viimasele postitusele. Täielikult mittesekkuv vaatlus võimaldas mul sotsiaalmeediakeskkonnas kõrvaltvaatajana anonüümselt toimetada (Vihalemm, 2014). Siiski tuleb siinkohal mainida, et kuna lähtusin QUESTi indikaatoritest, mis suunasid mu tähelepanu teatud kriteeriumitele, siis vaatlus ei ole sekkumisest täielikult vaba. Vaatlus aitas mul keskkonda analüüsida, sest pidin postituste visuaali ning pealkirju nägema selleks, et järeldada, mis kanalis toimub. Vaatlesin iga postituse puhul QUESTi meetodeid ehk teaduspõhisust, faktikesksust, läbipaistvust,

tasakaalustatust, selgust, sidusust ja seostatust, köitvust, auditooriumiga suhtlemist, eesmärgipärasust ja sihitust, mõjusust, suhestuvust ning vastutustundlikkust (Olesk jt, 2021: 8–10). Keskendusin linkidele, postituste autoritele viitamisele, teemaviidetele, isikute postitusse märkimisele, visuaalidele, pealkirjadele ning mõnel juhul ka sisule, millele lingiti ning selle kättesaadavusele. Lisaks vaatasin ka kanalit ja selle kirjeldust üleüldiselt. Alustasin postituste ja kanalite vaatlust märtsi lõpus lisatud postitustest liikudes vanemateni. Viimase 10 postituse vaatlemine aitas mul tekitada olukorra, kus sain iga kanali puhul vaadata postitusi võrdselt ning seda QUESTi indikaatorite alusel kokkuvõtlikult hiljem analüüsida. Lisaks olid postitused värsked ja iseloomustasid kanalit just uuringu tegemise hetkel. See tähendab, et vaatluse andmed ei pruugi aja möödudes enam relevantssed olla.

2.3 Andmete analüüs

Intervjuud

Pärast intervjuusid transkribeerisin salvestatud videointervjuude häälteksid, tekitasin lähtuvalt uurimisküsimustest tabelisse vastavad kategooriad, millele hakkasin lisama märksõnu ehk alguses kasutasin suunatud kodeerimist (Kalmus jt, 2015). Kaasasin oma töös ka induktiivselt deduktiivset kodeerimist, mille käigus lugesin läbi tekstid ning lõin lähtuvalt sellest uurimisküsimustele alakategooriad ja neile vastavad koodid. Lisasin need ülevaatlikusse MS Exceli programmi abil loodud tabelisse. Seejärel otsisin koodide illustreerimiseks tsitaate (Kalmus jt, 2015). Kui juhtusin mõnda mustrit töö käigus nägema, lisasin koodi jooksvalt juurde. Nii sain tähelepanu pöörata ka sellele, milliseid nende arvamust ümbritsevaid tegureid noored oluliseks pidasid. Siis analüüsisin ning selekteerisin saadud infot ja tegin koodipuu. Uurimisküsimustest lähtuvalt ja kodeerimisest tulenevalt joondusid välja ka minu uurimistöö teemad ja kategooriad, mille alusel tulemusi esitan. Koodi oli kokku 30. Lihtsustatud koodipuu on leitav töö lisadest (vt Lisa 3).

Analüüsil kasutasin juhtumiülest ehk horisontaalset lähenemist, kus vaatlusin juhtumeid koos ning tegin uuritavate noorte kohta üldisemaid järeldusi. See sobis hästi uurimistöö eesmärgiga kaardistada noorte hinnangud neile näidatud sotsiaalmeediakanalitele, sest juhtumiülene

lähenemine võimaldas mul omavahel võrdlusesse võtta antud teemaga seotud vastused 20 kogutud intervjuu kohta (Kalmus jt, 2015).

Sotsiaalmeediakanalid

Noortele analüüsimiseks antavate kanalite teoreetiliseks raamistamiseks toetusin QUESTi indikaatoritele (Olesk jt, 2021). Vaatlesin sotsiaalmeediakanaleid, mille käigus üritasin saada ülevaadet kanalite sisust kui tervikust. Sain nii neid tähendusi noorte arvamusega võrrelda. Selleks, et saada aru, mida kanalite sisu tähendab ja mida sellega edastatakse, kasutasin temaatilist sisuanalüüsi, mis aitas mul postituste autorite tõlgendusi uurida (Kalmus jt, 2015). Analüüsisin QUESTi raamistikus sotsiaalmeediakanaleid teaduskommunikatsiooni usaldusväärsuse ja ranguse, esitlusviisi ja stiili aspektidest ning hindasin ka sidusust ühiskonnaga. Täpsemalt analüüsisin iga sotsiaalmeediakanali 10 viimase postituse 12-t omadust – teaduspõhisust, faktikesksust, läbipaistvust, tasakaalustatust, selgust, sidusust ja seostatust, köitvust, auditooriumiga suhtlemist, eesmärgipärasust ja sihitust, mõjusust, suhestuvust ning vastutustundlikkust (Olesk jt, 2021: 8–10). Analüüsi käigus keskendusin näiteks pealkirjade või sõnumi tonaalsusele, publikuga suhtlemisele, üritustele publikut harida, isiklikkusele, meelelahutuslikkusele ja teistele QUESTi indikaatoritele vastavatele omadustele. Üritasin sisu võimalikult objektiivselt QUESTi järgi hinnata ning kui minu arvates tegur postitusel esines, siis märkisin vastavasse tabelisse sellele kohale plussmärgi (vt Lisa 4). Seejärel lugesin kokku, kui palju tegureid vaadeldavate kanalite viimasel 10-l postitusel on. Indikaatori lugesin kogu kanalit iseloomustavaks, kui üle pooltel postitustest (ehk kuuel) oli vastav omadus olemas. Hiljem võrdlesin kanalite vastavust QUESTi indikaatoritele noorte teadushuviga antud kanali suhtes.

Siinse töö puhul on vajalik välja tuua, et kvalitatiivne sisuanalüüs ja temaatiline sisuanalüüs võivad olla siiski üsna subjektiivsed ning kodeerimisel, kategooriate loomisel ja analüüsil ei saa välistada minu subjektiivset info tõlgendamist. Küll aga üritasin kanalite analüüsil lähtuda võimalikult täpselt QUESTi indikaatorite kirjeldustest ja kanalitel nähtust, et enda arvamus tööst lahus hoida. Nii ka intervjuude kodeerimisel ja analüüsil, kus püüdsin andmeid välja tuua just selliselt, nagu noored neid esitasid ning kategooriatel vabalt kujuneda lasta.

3. TULEMUSED

Käesoleva peatükis esitlen sotsiaalmeediakanalite analüüsi tulemusi ning nende vastavust QUESTi indikaatoritele. Seejärel kirjeldan, millised sotsiaalmeediakanalid ja nende sisu noortele meeldis ning miks. Samuti avan tegureid, mis ümbritsevad noorte arvamust erinevate populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalite sisust. Kolmandas alapeatükis võrdlen kanalite vastavust QUESTi indikaatoritele ning noorte arvamust neile näidatud erinevatest populaarteaduslikest sotsiaalmeediakanalitest. Neljandas peatükis võrdlen teaduskaugete ja teadushuviliste uuritavate arvamust ning toon välja, kuidas mõjutab varasem teadushuvi noore suhtumist.

Enne tulemuste avamist annan ülevaate, millega noored üldse teadust seostavad ning kus nad sellega kokku on puutunud. Märksõnad, millega noored teadust seostavad on üsna varieeruvad. Peaaegu kõigil oli teadusest erinev nägemus. Näiteks tajuti selle all tuleviku karjäärivõimalusi. Mitmele noorele tõi teadus aga silme ette lihtsalt mõne õppeaine koolis või spetsiifilise teadusharu. Teaduseks peeti ka uuringuid või lihtsalt asjade uurimist. Üks noor arvas, et teadus on kõik meie ümber ning teise jaoks tähendas see üleüldist probleemide lahendamist. Sellele mõnevõrra vastanduvalt tõi üks noor jällegi pisut kitsama vaate – tema arvates tähistas teadus fakte.

Teadus on noorteni jõudnud mitmel erineval viisil. Nii teadushuviliste kui ka teaduskaugete grupp tõi välja, et nad on teadusega kokku puutunud näiteks erinevate telesaadete kaudu. Välja toodi saated nagu “Laser” ja “Rakett 69”. Kuus teaduskauget noort olid teadusega kokku puutunud Ahhaa keskus. Üks noor oli lapsena osalenud ka teaduslaagris. Ka sotsiaalmeediat toodi esile. Populaarsemaid kanalid teaduskaugete noorte seas olid Instagram ja Youtube. Nimetati Youtube’i kanaleid nagu RealLifeLore, Khan Academy, Marc Rober ja Kurzgesagt. Instagrami puhul Science Insiderit, Ahhaa_science’it, National Geographicut ning ka oma kooli Instagrami, kus teadusteemasid jagatakse. Esile tõsteti ka kooli üleüldiselt – ühel teaduskaugesse gruppi kuuluval noorel pannakse koolis väga palju rõhku teadusele ning üht noort oli teadusega tutvustanud teadushuviline õpetaja.

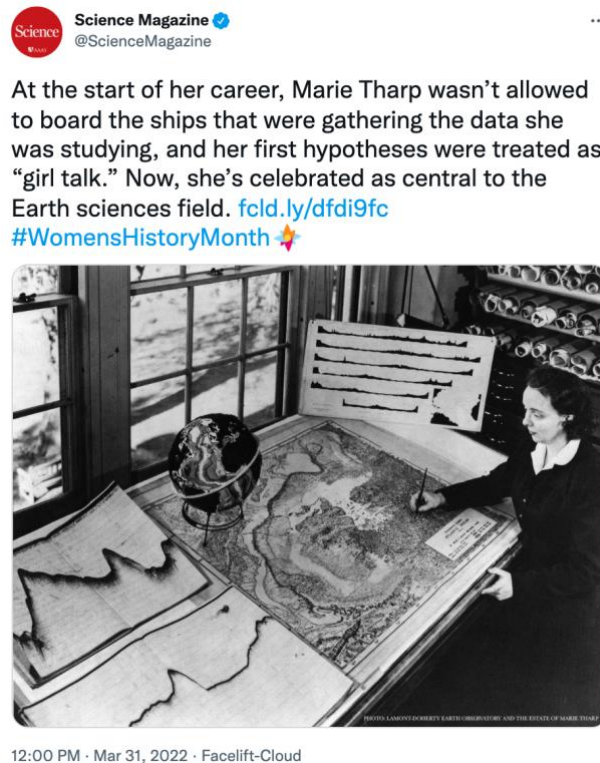
Teadushuvilised noored tõid samuti välja sotsiaalmeediat. Kanalitena nimetati Miks.ee ja sarnaselt teadukaugetele noortele ka Ahhaa Instagrami. Välja toodi ka populaarteaduslikke lehti Twitteris ning Youtube kanaleid Vsauce, Tom Scotti ning taaskord Kurzgesagti ja Mark Roberit. Üks noor teadis varasemalt ka Simon Clarki. Teaduskauged noored nimetasid kokkupuutekohana ka teaduskooli, teadusajakirju (“Imeline Teadus” ja “Imeline Ajalugu”), teadusartikleid, raamatuid, Ahhaad ning kooli huviringe ja õpetajaid. Üks noor nimetas infoallikaks oma sõprusringkonda.

3.1 Kanalite analüüs

Uurisin 11 kanali 10-t viimast postitust ning kõrvutasin neid QUESTi indikaatoritega. Kui vähemalt kuuel kanali 10-st postitusest vaadeldav indikaator esines, lugusin selle kanalit iseloomustavaks. Analüüsil pidasin silmas, et kanalite formaadid olid erinevad ning seega vaatlesin näiteks Science Magazine’i sisu Twitteris võttes arvesse ka pikemaid artikleid, millele seal suunati, sest ka nende tekstide näol oli tegemist originaalsisuga. Science Twitteris vaatlesin siiski peamiselt sotsiaalmeediat, sest jagatud oli teiste ajakirjade artikleid, mille eraldi analüüsimine ei olnud minu uurimistöö kontekstis oluline. Teised kanalid pakkusid samuti rohkem võimalusi tekstide või info põhjalikumaks selgitamiseks, seega seal ei pidanud ma vajalikuks linkidel olevat sisu sotsiaalmeedia kontekstis uurida.

Science Magazine’i Twitteri kanali (Science Magazine [@ScienceMagazine], 2022) puhul lähtusin, nagu eelnevalt mainitud, mitte ainult otsestest sotsiaalmeediakanalitest, vaid ka võimalustest, mida ta kasutajale pakub. Pelgalt lühiformaadist lähtudes ei oleks QUESTi meetodite (Olesk jt, 2021) analüüs siin kuigi mõttekas. Küll aga võttes lisaks arvesse sisu, milleni lühilingid suunavad, saab ülevaate, mida sotsiaalmeediakanal tegelikult pakkuda üritab. Science Magazine on viimase 10 postituse põhjal faktikeskne, teaduspõhine, läbipaistev, vastutustundlik, sidus ja seostatud, selge, kõitev, ühiskonnaga suhestuv ning eesmärgipärane ja sihitud (vt Lisa 4). Kanalil oli üheksa QUESTi indikaatorit 12-st. Seal jagati teadusega seotud uuringuid ja lugusid, milles olid toodud ka allikad ning mis olid üsna põhjalikud ja seotud päevakajaliste temadega. Mitmed neist – näiteks lugu Marie Tharpist – naiseteadlasest, kellel piirati tema soo pärast võimalusi teadust teha – olid ka puudutavad ja löid emotsiooni (vt Joonis 1). Tasakaalustatust ei olnud näha,

sest erinevaid eksperte kõnelema ei kutsutud. Teadusartiklites olid muidugi teadlased, keda võib mõelda erinevate ekspertide alla, kuid sotsiaalmeediapostitustes ega ka artiklites ei kaasatud erinevaid osapooli. Puudu oli ka publikuga suhtlusest ning mõjususest – ehk publikut ei kutsutud üles oma tegutsemist muutma.



Joonis 1 Science Magazine'i postitus (Allikas: Science Magazine [@ScienceMagazine], 2022a)

Science kanalil Twitteris (Science [@science], 2022) oli vaadeldavate postituste põhjal neli QUESTi indikaatorit 12-st. Kanal oli teaduspõhine, faktikeskne, eesmärgipärane ja sihitud ning kõitev. Siiski jäi silma, et oli jagatud ka pisut teaduskauget ja kaheldava väärtusega sisu – artikleid, millel ei olnud allikaid ja autoreid, tsunamihoiatusi (vt Joonis 2) ning lihtsalt uudiseid (vt Joonis 3). Eesmärgipärasus väljendus enamjaolt ülevaatlikult koostatud postitustest – juures oli peaaegu alati sobiv pilt ja sisu, mida ühe lausega selgelt edasi anti. Sisu oli ka kõitev, sest postituste pealkirjad kutsusid edasi klõpsama ning kõige üllatavam fakt, mis oli välja toodud, kõnetas või rõhus emotsioonidele. Siia alla käib näiteks postitus, kus anti teada, et esimesena sea südame saanud mees suri kahe kuu pärast (vt Joonis 4).



science
@science

...

List of current Tsunami advisories for the U.S. West Coast can be found on tsunami.gov Expected local tsunami start times for Alaska, California, Oregon, Washington and British Columbia can be found in this message tsunami.gov/events/PAAQ/20...

4:14 PM · Jan 15, 2022 · TweetDeck

8 Retweets 8 Likes

Joonis 2 Science postitus (Allikas: Science [@science], 2022a)



science
@science

...

The Svalbard Global Seed Vault will receive new seed deposits on Monday. The vault is only opened a few times a year.



reuters.com

Arctic seed vault to receive rare deposits

A vault built on an Arctic mountainside to preserve the world's crop seeds from catastrophes will receive new deposits, including one from the first organisatio...

4:53 PM · Feb 13, 2022 · TweetDeck

13 Retweets 36 Likes

Joonis 3 Science postitus (Allikas: Science [@science], 2022b)



Man receiving first heart from a genetically modified pig dies. Lived two months with pig heart. Doctors say unclear yet whether his body rejected the organ.



nytimes.com

Patient in Groundbreaking Heart Transplant Dies

David Bennett Sr. had received a heart from a genetically modified pig, a procedure that may yet offer hope to millions of Americans needing transplants.

5:13 PM · Mar 9, 2022 · TweetDeck

8 Retweets 3 Quote Tweets 16 Likes

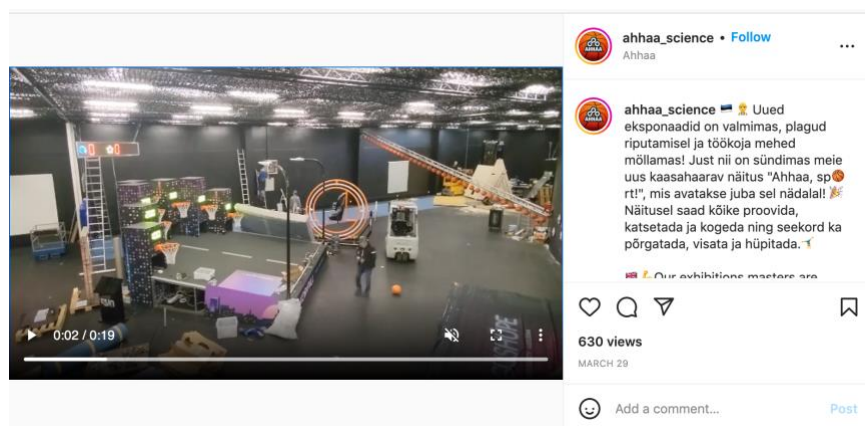
Joonis 4 Science postitus (Allikas: Science [@science], 2022c)

Miks.ee Instagrami kanalil (Eesti Teadusagentuur [@miks.ee], 2022) oli vaadeldud postituste põhjal olemas kaheksa QUESTi indikaatorit 12-st. Postitustest üle poole olid teaduspõhised ja faktikesksed – nende all oli toodud allikad ja viited linkide ning tihti ka DOIga. Postitused olid ka ühiskonnaga suhestuvad – mitmed teemad paigutati igapäevaelulisse konteksti. Näiteks postitus “Kuue nädala vanune laps nutab kaks tundi päevas” (vt Joonis 5), kus on kirjelduses välja toodud, et sellise uuringuga saavad lapsevanemad ja arstid hinnata, kas lapse nutu pikkus on normaalsuse piires. Postitused olid ka auditooriumi harivad, pakkusid konteksti ja suhtlus toetas ühtse stiili ja struktuuriga sõnumit ehk kanal oli sidus ja seostatud. Oli kindlaks tehtud, et postitustest saaks miskit kaasa võtta kiire ning selge sisu ja tausta näol. Pilgupüüdvad ja konkreetsed faktid visuaalidel täitsid kõitvuse indikaatori. Kanal oli ka läbipaistev, sest selle kirjelduses oli välja toodud rahastaja ning asutus, kellele see kuulub. Kanalil jäi puudu tasakaalustatusest erinevate kõneisikute näol ja publikuga suhtlemisest – liiga vähe esines lugude jutustamist ja dialoogi, lisaks ei olnud piisavalt olulisi päevakajalisi teemasid ning üleskutset publiku mingisugust käitumist muutma – seega ei olnud täidetud vastutustundlikkuse ja mõjususe kvaliteedi näitajad.



Joonis 5 Eesti Teadusagentuuri postitus (Allikas: Eesti Teadusagentuur [@miks.ee], 2022a)

Ahhaa_science Instagrami kanalil (Science Centre Ahhaa [@ahhaa_science], 2022) oli 10-e postituse põhjal täidetud kuus QUESTi indikaatorit 12-st. Postitused olid sidusad ja seostatud, suhtlus toetas sõnumit ning sisu esitati ühtse stiili ja struktuuriga. Enamik postitusi oli pandud ka nende laiemasse konteksti – näiteks uue näituse avamisel jagati telgitaguseid selle ülespanekust (vt Joonis 6). Sisu oli selge, kõitev, ühiskonnaga suhestuv, publikuga suhtlev ning eesmärgipärane ja sihitud. Rõhk oli inimlikkusel ning igapäevaelulisusel, näiteks tehti postitusi, mis tutvustasid Ahhaa keskuse töötajaid (vt Joonis 7). Kujundus oli värviline ja pilkupüüdev ning pealkirjad edastasid selget sõnumit, kus peamiselt anti infot Ahhaa näituste ja tegevuste kohta.

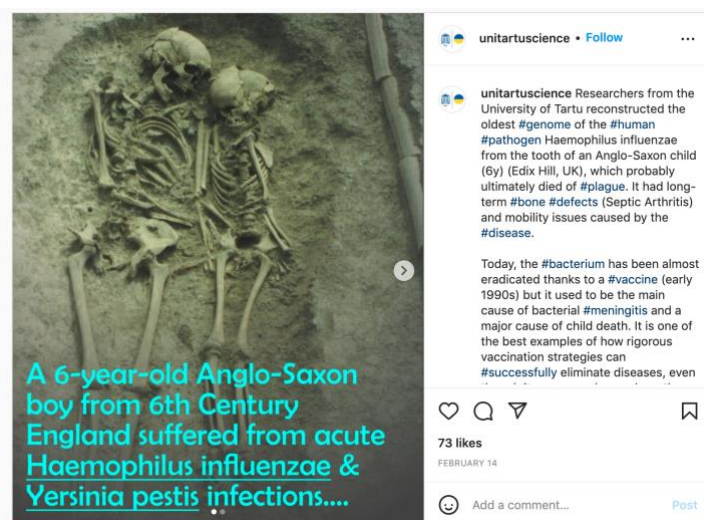


Joonis 6 Science Centre Ahhaa postitus (Allikas: Science Centre Ahhaa [@ahhaa_science], 2022a)



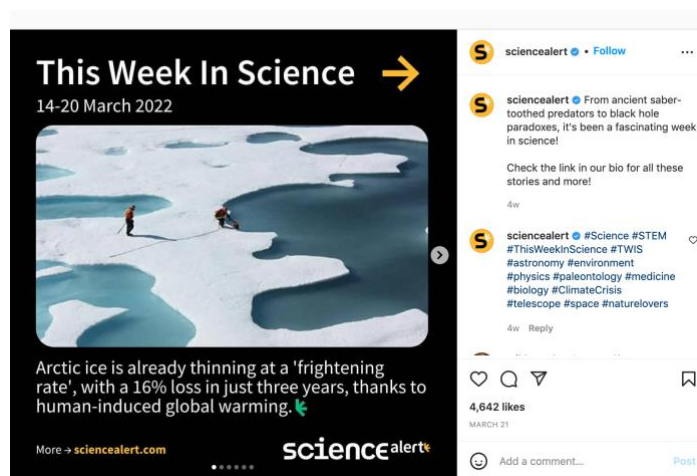
Joonis 7 Science Centre Ahhaa postitus (Allikas: Science Centre Ahhaa [@ahhaa_science], 2022b)

Unitartuscience Instagramil (University of Tartu [@unitartuscience], 2022) oli kuus teaduskommunikatsiooni kvaliteedi näitajat. Rohkem kui pooltel vaadeldud postitustest olid olemas läbipaistvus, selgus, sidusus ja seostatus, köitvus, ühiskonnaga suhestuvus, eesmärgipärasus ja sihitus. Läbipaistvuse kriteerium oli tugevalt esindatud – iga postituse juures märgiti, kes on selle taga ja kes tegi foto, lisaks oli kanali kirjelduses märgitud vastav asutus ja lisatud link Tartu Ülikooli kodulehele. Postitused olid selgelt sõnastatud ning see, mida taheti edastada, oli arusaadav ja konkreetne. Esines kaasahaaravust ja köitvust – teiste seas rõhuti emotsioonidele näiteks 6-aastase anglosaksi poisi bakteri genoomi rekonstrueerimise postituses, kus illustratsiooniks oli lisatud pilt inimskeletist (vt Joonis 8). Ühiskonnaga suhestuvus ilmnes hästi igapäevaelulistest postitustest, riiklike tähtpäevadega seotud postitustest ja aktuaalsetest teemadest kõnelemisel.



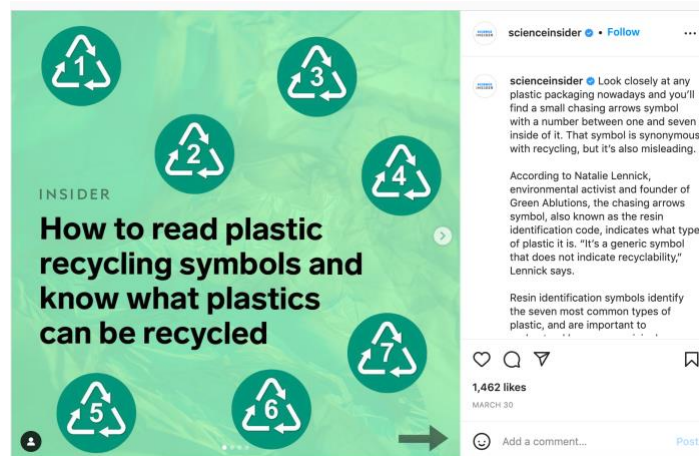
Joonis 8 University of Tartu postitus (Allikas: Solnik [@unitartuscienc], 2022)

Sciencealerti Instagrami kanalil (ScienceAlert [@sciencealert], 2022) oli neli QUESTi indikaatorit. Postitused olid sidusad ja seostatud, köitvad, selged ja eesmärgipärased ning sihitud. Sisu oli kerges, kohati isegi humoorikas võtmes ning illustreeritud ilusate visuaalide ja kaasahaaravate pealkirjadega, mis toetasid sõnumit. Postitati kiireid lühiülevaateid ka nädala teadusuudistest (vt Joonis 9). Sisu oli küll teaduslik, kuid postituste all linke ega allikaid ei olnud, seega selleks, et veenduda, kas info on teaduspõhine, pidi minema nende enda lehele Instagrami kanali kirjelduses, leidma sealt vastava teadusuudise ning seejärel vaatlema veel linke ja allikaid, kuhu uudis suunas. Seega sotsiaalmeedia kontekstis postitused teaduspõhised ei ole – allikad olid väga raskesti kättesaadavad.

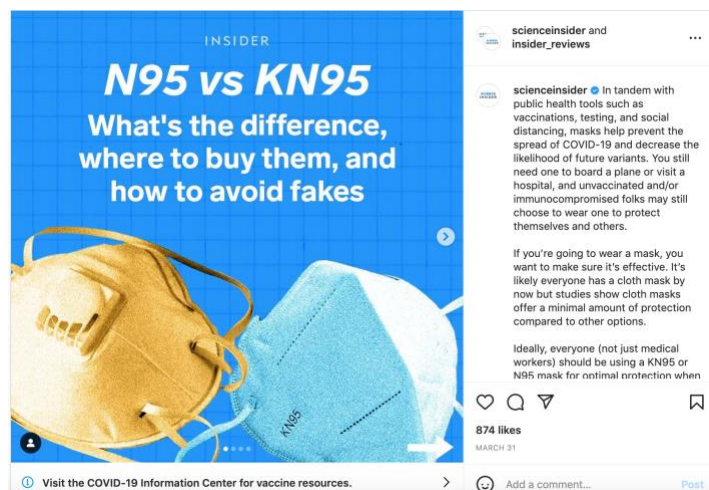


Joonis 9 ScienceAlerti postitus (Allikas: ScienceAlert [@sciencealert], 2022a)

Science Insider Instagram oli läbipaistev, sidus ja seostatud, kõitev, ühiskonnaga suhestuv, eesmärgipärane ja sihitud, vastutustundlik ning mõjus (üleskutsed käitumist muutma, ühiskondlike probleemide tunnistamine) (Science Insider [@scienceinsider], 2022). Rohkem kui pooltel vaadeldavatest postitustest olid seega olemas seitse QUESTi indikaatorit. Sidususe ja seostatuse poolest oli stiili ja struktuuriga ühtsust hoitud. Kanal täitis suhestuvuse kriteeriumi – kajastatu oli päevakajaline ja inimesi puudutav. Mitmed teemad olid seotud koroonakriisiga, aga oli ka Ukraina sõjateemaatikat ja keskkonnateemasid. Näiteks kirjeldati lahti, millist märki taaskasutataval plastikpakendil vaadata (vt Joonis 10). Vastutustundlikkust näidati ühiskondlike probleemide tunnistamise kaudu ning mõnes postituses kutsuti inimesi üles ka käitumist muutma (vt Joonis 11). Läbipaistvus väljendus selles, et kanalil oli ära märgitud, et nad kuuluvad Insider väljaandele. Sarnaselt Sciencealertile ei olnud aga allikaid korralikult välja toodud ning faktikesksus jäi samuti kogu kanali vaates kesiseks.



Joonis 10 Science Insider postitus (Allikas: Science Insider [@scienceinsider], 2022a)



Joonis 11 Science Insideri postitus (Allikas: Science Insider [@scienceinsider], 2022b)

Officialtiktokscience TikTok kanalil (Officialtiktokscience, 2022) oli esindatud vaid üks QUESTi tunnus – köitvus. Sisu oli esitatud ebatavaliste ja veidrate visuaalidena. Teadust matkiti näiliselt liites olemasolevate loomade DNAd, et saada uusi loomaliike – tegemist oli satiiriga. Lisaks sellele puudus enamikel postitustel ka taust ning sisu läbipaistvus TikTok konteksti arvesse võttes, kus enamik inimesi ei jõua kanali profiilile. Satiiri selgitus oli pisikeselt leitav vaid profiili kirjeldusest.

Realsciencebobi TikTok kanalil (Realsciencebob, 2022) oli kokku viis QUESTi indikaatorit. See oli analüüsitud postituste põhjal (vt Lisa 4) eesmärgipärane ja sihitud, sest lühikatsed sobitusid TikTok formaati hästi ja olid suunatud õigele auditooriumile. Lisaks olid kanalil vaadeldavad videod selged ja katsed demonstratiivselt lahti selgitatud. Sisu oli ka köitev, sest esindatud olid plahvatused, hõljumised ja teised sarnased trikid, mida saab kodus lihtsate vahenditega järgi teha. Ka publikuga suheldi, näiteks vastati kommentaaridele ning oli postitusi, kus kõneisik jutustas lugu. Näiteks sellest, kuidas ta seriaalis näitles ja seal trikke tegi (Realsciencebob, 2021). Kuna info kõneisiku kohta oli leitav kanali kirjeldusest ning lisatud olid ka lingid, siis oli kogu kanal tervikuna üsna läbipaistev. Siiski oli katsetel vähe või peaaegu olematult konteksti, seega ei olnud sisu vastav teaduspõhisusele, faktikeskusele ja teistele indikaatoritele.

Quanta Magazine’i Youtube’i kanalil (Quanta Magazine, 2022) oli analüüsitud 10 video (vt Lisa 4) põhjal seitse QUESTi indikaatorit. Üle poolte videotest olid eesmärgipärased ja sihitud, läbipaistvad, sidusad ja seostatud, selged, köitvad, publikuga suhtlevad ja faktikesksed. Videotega hariti auditooriumit – räägiti teadusavastustest väga professionaalsete ja ilusate visuaalide saatel. Sisu oli samuti tehtud võimalikult köitvaks – midagi ei olnud lihtsustatud, kuid rasked teemad olid vaatajani toodud pigem arusaadavalt ja selgelt. Sellele aitasid kaasa mitmed ekspertidest kõneisikud, kes jutustasid lugusid ning tõid vahele fakte oma uuringutest pannes avastused ka suuremasse konteksti. Näiteks oli kanalil video teleskoobist, mis muudab tulevikuteadmisi Universumist (Quanta Magazine, 2021). Sinna olid kaasatud mitmed kõneisikud, antud konteksti teema olulisusest ning haritud vaatajat ajaloolistel ja teaduslikel faktidel põhineva infoga. Ka info teaduse protsessi, rahastajate ja kommunikaatorite tausta kohta oli videotest ja ka video kirjelduses olemas.

Simon Clarki Youtube’i kanalil (Clark, 2022) esines vaadeldud 10 postituse põhjal 11 QUESTi indikaatorit (vt Lisa 4). Olemas olid kõik peale tasakaalustatuse, kuigi ka seda indikaatorit oli postitustel rohkem, kui teistel vaadeldud kanalitel. Kuna vaatasin kanalit tervikuna, siis analüüsimiseks viimase 10 postituse hulka sattus ka tema videoblogisid. Teadusvideotes olid tal tihti kaasatud kõneisikud ja oma ala eksperdid. Näiteks videos “Why the sixth mass extinction is here. Now” rääkis ka teine doktorant, kes teemaga tegeleb (Clark, 2022a). Üleüldiselt oli tegemist põhjaliku, sisuka ning publikuga suhtleva kanaliga. Simon Clark oli teadust edasi andnud läbi lugude, samas säilitanud faktikesksuse ja tõenduspõhisuse. Videote all olid allikad ja viited, mis olid objektiivsed ja faktikesksed – sisu, mida ta edastas, toetus teadusallikatele, ekspertide jutule või ta oma uurimistöödele. Enamik videote alguses oli välja toodud ka video sponsor ning kõneisikute taust – seega täitis kanal ka QUESTi läbipaistvuse indikaatori.

Tabel 2. QUESTi indikaatorite esinemine kanalitel

Kanal	Teadus- põhine: allikad ja viited, teadussisu	Fakti- keskne: objektiivs us ja kontrollitu d faktid, tuntud eksperdid, uued allikad	Tasakaa lustatud : erinevad eksperdi d, huvipool te arutellu kutsumin e (tägid)	Läbipai stev: info teaduse protsess i, rahastaj ate ning kommu nikaator ite tausta kohta	Sidus ja seostat ud: auditoo riumi harimin e, konteks t, ühtne stiil ja struktu ur, suhtlus toetab sõnumit	Selg e: pea mis ed sõn umi d, nen de selg us, põhj alik ud post itus ed	Kõite v: kaasah aarav ja lumma v, emotsi oonidel e rõhuv	Publi kuga suhtle v: dialoo g, lugude jutusta mine, emotsi onaaln e väärtu s	Ühi sko nna ga suh estu v: Inim esi puu duta vad tee mad , igap äeva eluli sus	Eesmä rgipär ane ja sihitu d: kõneta v sisu sobivas vormis konkre etsele auditoo riumile	Vastutustu ndlik: teemade päevakajali sus, sisus teaduse eetiliste aspektide vaatlemine	Mõjus: üleskutsed käitumist muutma, ühiskondlik e probleemid e tunnistamin e	INDIKAA TOREID KANALIL KOKKU
Simon Clark	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Science Magazine	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	9
Miks.ee	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	8
Quanta Magazine	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	7
ScienceInsider	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	7
Unitartuscienc e	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	6
Ahhaa_science	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	6
Realsciencebo b	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	5
ScienceAlert	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	4
Science	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	4
Officialtiktoks cience	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	1
INDIKAATO RITE ESINEMINE KOKKU	4	5	0	6	9	7	11	4	7	10	3	2	

Kokkuvõtlikult võib öelda, et kõige rohkem QUESTi indikaatoreid esines Simon Clarki Youtube'i kanalil – lugesin neid kokku 11 (vt Tabel 2). Kõige vähem vastas kvaliteetse ja tõhusa teadus- ja tehnoloogiakommunikatsiooni mudelile aga Officialtiktokscience, mis edastas peamiselt satiiri ning seega oli sealt leitav vaid köitvuse indikaator. Üleüldiselt esines kanalitel enim köitvust ning eesmärgipärasust ja sihitust, üheksal kanalil oli olemas ka sidususe ja seostatuse indikaator. Mitte ühelgi kanalil ei lugenud ma esinevaks tasakaalustatuse indikaatorit. Kõikide kanalite indikaatoritest annab ülevaate Tabel 2.

3.2 Noorte arvamus neile näidatud populaarteaduslikest sotsiaalmeediakanalitest

Palusin noortel vaadata Miks.ee, Ahhaa_science ja Unitartuscience Instagrami kanalite sisu ning võrdluseks välismaist teadussisu Sciencealert ja ScienceInsider Instagramis. TikTokis tutvusid noored Officialtiktokscience ja Realsciencebobi sotsiaalmeediakanalitega. Twitteris palusin neil vaadelda ScienceMagazine'i ja Science'i ning Youtube'is Quanta Magazine'i ja Simon Clarki kanaleid ning teadussisu. Selles peatükis annan ülevaate peamistest teguritest, mida noored neile saadetud kanalite puhul kõige rohkem esile tõid ning toon välja kanalid, mis neile enim meeldisid ja mida nad edaspidi kõige parema meelega tarbiksid.

Noortele meeldisid kanalid, mis olid **paindlikud**. Selle all peeti silmas kanaleid, mis pakkusid mingi teema kohta eelvaadet, aga tagasid vajadusel võimaluse ka põhjalikumaks teemaga tutvumiseks. Näiteks toodi paindlikkust esile Miks.ee, ScienceAlerti, Science Magazine'i ja ScienceInsideri kanalites. Science kanali puhul Twitteris toodi samuti võimalus positiivselt välja, sest seal said noored lugeda lõöklauset ning seejärel mugavalt lingile liikuda.

Kommentaaries kanalite kohta palju välja sisu **kiirust ja lihtsust**. Seda omadust nimetati ära Realsciencebobi, Miks.ee, ScienceAlerti, Science'i ja ScienceInsideri kanalite kontekstis. Näiteks ütles üks noor Miks.ee Instagrami kanali kohta, et talle meeldib, kui ei pea põhisõnumi saamiseks postitusele klikkima:

N18JTAR: *“Aga näiteks miks.ee oli minu arust väga hea, sest ta on niisugune konkreetne, ta saab... annab oma sõnumi edasi ühe postitusega ja selleks, et noh... Ma ei tea, kui vaadata, et noh, selles suhtes ma ei pea nagu otseselt postitusele klikkima ja rohkem edasi lugema et saada kätte see sõnum, mis tahetakse edasi anda.”*

Noored tõid välja ka **huvitava sisu**. Siia alla kuuluvad näiteks eksperimendid, mis paljudele meeldisid. Realsciencebob oli noorte poolt kõige rohkem hinnatud kanal just tänu eksperimentidele, mis olid demonstratiivsed ning mida oli tore vaadata. Veel toodi sotsiaalmeediakanalite teadussisu puhul plussina välja teemade mitmekülsust, mille poolest tõsteti esile Quanta Magazine'i ning päevakajalisust, mida pakkusid noortele näiteks Science Magazine või Simon Clark, kes kajastas peamiselt keskkonnateemasid. Sisu, mis noortele üldse huvi ei pakkunud, oli reklaam. Seda toodi peamiselt esile Ahhaa_science kanali puhul:

N17JTLN: *“Ahhaa kontoga oli selline hästi, et siin on rohkem nagu, kuidas ma ütlen... nagu reklaam, mis ma saan aru, et nad peavad oma seda muuseumit või mis iganes reklaamima, aga ma ei tea, selline puhas reklaam vähemalt minule huvi ei tekita, et see ei oleks nagu konto mida ma jälgin.”*

Visuaal oli samuti noortele olulisel kohal, mis mõjutas positiivset arvamust kanalist ja seega ka kanali tarbimist. Selles kontekstis kiideti näiteks Quanta Magazine'i, sest kanal nägi noorte arvates ühtne ja teaduslik välja. Plusspunkte visuaali eest said ka ScienceMagazine, mille puhul meeldisid graafikuid ja illustreerivaid jooniseid ja Ahhaa_science, kus toodi esile mitmekülgseid ja huvitavaid pilte. Tänu ilusale kujundusele meeldis noortele ka Miks.ee:

P17JTLN: *“Miks.ee mulle kindlasti sellepärast, et esiteks tal on nagu selline väga atraktiivne kujundus. Nagu siin näha, et selline ilus nagu lakoonilised pealkirjad, graafika on mõnus.”*

Atraktiivne kõneisik andis noorte silmis plusspunkte juurde Realsciencebobi ja Simon Clarki kanalites. Simon Clarki juures meeldis see, et tal oli hea kõnemaneeer, mis suutis tähelepanu hoida. Lisaks toodi esile tema noorust. Üks noor tõi välja ka seda, et Simon on oma ala ekspert ning see

tekitas temas usaldusväärsust. Realsciencebobi puhul nimetati tema naljasoont ja sõbralikku olekut:

N16ETLN2: *“Mulle meeldib see, kuidas ta oli nagu seal videotes hästi sellise sõbraliku olemisega, mis tähendab, et ta tekitas nagu tunde, et sa tahad jääda ja vaadata, mis tal öelda on /.../.”*

Oluline oli sotsiaalmeediakanalite ja nende teadussisu **inimesekesksus** ehk lähedus ja elulisus. Hinnati seda, kui näiteks katseid sai ise kodus järgi teha – siinkohal mainisid noored ära Realsciencebobi neid postitusi, kus kasutati koduseid vahendeid. Heas valguses toodi välja Simon Clarki kajastatud eraelu ja õpinguid, mida oli tore vaadata. Ka Ahhaa_science ja Unitartuscience kajastasid telgitaguseid ning näitasid oma töötajaid, mis noortele meeldis.. Negatiivse näitena inimesekesksusest tõid noored esile Miks.ee kanali, kus oli kajastatud liiga vähe inimesi:

M19JTLN: *“See, et ma pean kerima noh kuu aja taguse postituseni, et leida inimese nägu, mis on fookuses, mitte uduse pildi taga. Noh, minu jaoks ei ole enam inimlik, see ei tekita minus seda nii suurt huvi, vaid see on minu jaoks selline noh, „corporate“ teema, et ma võin vaadata, Ma võin lugeda, aga see sotsiaalmeedias minu jaoks ei mõju, sest et sotsiaalmeedial on minu jaoks on inimeste jaoks.”*

Üldine arvamus kanalite kohta

Kõige rohkem tarbiksid noored Realsciencebobi, sest tegemist on kerge ja huvitava sisuga, mis on edastatud atraktiivse kõneisiku poolt (vt Tabel 3). Noortele meeldivad ka eksperimendid ning võimalus katseid kodus järgi teha. Miks.ee-d jälgiksid edaspidi umbes pooled noored. Noortele meeldis, et selle autoriks on autoriteetne asutus, keda saab usaldada ja et sisu on paindlik, kiire ja lihtne – siinkohal tõid noored välja faktid, mille abil saab kiirelt sotsiaalmeedias midagi uut teada. Ka meeldis paljudele Miks.ee visuaal ilusate piltide ja faktipostituste näol. Mõned noored tarbiksid edasi ka Quanta Magazine'i, Science Alerti ja Simon Clarki kanaleid. Quanta Magazine'i puhul kiitsid noored laia teemade valikut ning ilusat visuaali. Hea kõneisik meeldis noortele Simon Clarki kanali puhul, kus toodi välja Simoni isiklikkus, noor iga ja lõbusus. Ka kiideti aktuaalseid ning huvitavaid teemasid – paljud neist olid seotud kliimaga. Science Alert jäi noortele silma huvitavate ning silmaringi avardavate teemade, kiire sisu ning selle paindliku esituse poolest.

Tabel 3. Arvamus kanali kohta

Kanal	Noorte peamised märksõnad	Kas tarbitaks edaspidi?
1. Realsciencebob	POS: lihtne, järgitehtav, hea kõneisik, lõbus(katsed), huvitav NEG: pealiskaudne	Pigem jah
2. Miks.ee	POS: Autoriteetsus (ETAg), sisu paindlikkus, kiirus ja lihtsus (faktid), uued teadmised, visuaal. NEG: pealiskaudsus	Pigem jah
3. Quanta Magazine	POS: lai teemade valik, visuaal NEG: raske sisu, igavad teemad	Pigem jah
4. Simon Clark	POS: Inimesekeskus, aktuaalsed ja huvitavad teemad, hea/noor kõneisik, hea ülesehitus	Pigem jah
5. ScienceAlert	POS: huvitavad teemad, kiire sisu, paindlik NEG: rasked sõnad	Pigem jah
6. Science	POS: kiire sisu, paindlik NEG: keeruline, igav	Pigem ei
7. Officialtiktokscience	POS: huvitav NEG: pealiskaudne, valeinfo	Pigem ei
8. Science Magazine	POS: Huvitavad ja päevakajalised teemad, hea visuaal (graafiline materjal), hea formaat (hea edasi klikkida), teaduslikkus NEG: keeruline	Pigem ei
9. Unitartuscience	POS: inimesekeskus, puudutav (Tartu Ülikool) NEG: igavad teemad, visuaal	Pigem ei
10. Ahhaa_science	POS: visuaal, inimesekeskus NEG: vähe teadust (reklaam)	Pigem ei
11. ScienceInsider	POS: visuaal, paindlikkus, kiirus ja lihtsus NEG: igavad teemad, visuaal, ei ole teaduslik	Pigem ei

Vaatamata sellele, et iga kanali puhul leidis noor, kellele see mingil määral meeldis, oli kanaleid, mida ei plaani edaspidi tarbida ükski noor. Näiteks ei nimetanud mitte keegi ära ScienceInsiderit. Vähem noori on edaspidi valmis tarbima ka Unitartuscience'it, Ahhaa_science'it, Officialtiktokscience'it ja Science Magazine'i ning Science'it Twitteris.

3.3 Noorte arvamust ümbritsevad tegurid

Kirjeldan siin alapeatükis tegureid, mis ümbritsevad noorte arvamust populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalite teadussisust. Lähtuvalt uurimistöö tulemustest vaatlen käesolevas peatükis lähemalt nii sisu, visuaali, kui ka üleüldiseid teaduskanaliga seotud tegureid. Arvamust teadussisust ümbritsesid ka noorte isiklikud aspektid nagu väsimus ja aeg.

3.2.1 Sisu

Tegureid, mis ümbritsevad noorte arvamust sotsiaalmeediakanalite teadussisust, on päris mitu. Peamised, mis antud bakalaureusetöö kontekstis ilmnesid, on sisu võimekus **täita** noore mingisugune **ootus**, mille alla kuuluvad uus teadmine, põhjalikkus ja teaduslikkus. Tähtsaks peeti ka **teemade valikut** sotsiaalmeediakanalis ja nende mitmekesisust, tutvavlikkust, inimesekesksust ja päevakajalisust. Lisaks mainisid noored olulise tegurina ära sisu **arusaadavuse** ning **meelelahutuslikkuse**.

Ootuse täitmine oli seotud sellega, mida teadussisu neile annab. Tihti sooviti saada uusi teadmisi. Näiteks toodi välja soov tarbida tõsisemalt esitatud teadussisu, eriti kui juba tullakse midagi uurima just selle mõttega, et päriselt midagi teada saada. Mitmeid kordi kõlas noorte jutus ka mõte, et inforuum, kus sotsiaalmeedias toimetatakse, omab pikas perspektiivis väga suurt mõju. Noored pidasid võimalust sotsiaalmeedias midagi õpetlikku näha üleüldiselt väga heaks viisiks, kuidas uusi teadmisi omandada:

N16ETLN1: “See tekitas minus ka nagu sellist... ma ei tea, kas elevus või nagu sihuke nagu õnn, et nagu sellist nagu mingil määral nagu lisatarkust saab nagu nii lihtsalt edasi anda ja see nagu pani korraks küll mõtlema, et nagu sa ei peagi lugema läbi mingi hunnikutes pikki tekste, et nagu natukenegi midagi uut teada saada.”

Uute teadmiste omandamisel tõid noored olulise aspektina välja ka sisu põhjalikkuse. Näiteks tahtsid mõned noored pikemaid videoid ning sisukamat teadussisu, sest tundsid, et neist nad õpivad teema kohta rohkem:

N18JTLN: *“/.../ sa saad nagu valida mingi teema, ta räägib sulle kakskümmend minutit sellest, saad natukene targemaks nagu põhjalikud teadmised ühe kindla teema kohta, siis seal on sihuke fun fact jälle teada koos taustainfoga, siis sa saad valida järgmise teema ja siis nagu see, see töötab hästi /.../.”*

Sisu kohta toodi ka negatiivseid kommentaare, millest mitmed olid seotud täitmata ootusega. Näiteks pidasid noored negatiivseks sisu pealiskaudsust. Välja toodi ka korduvust, mis kanali üksluiseks tegi ning uute teadmiste vähesust. Põhjuseks oli näiteks varem teada sisu või lihtsalt suvaline mittemidagiütlev tekst. Üks noor, kes tundis, et sisu ei anna talle piisavalt teadmisi, tõi välja selle teaduslikkuse puudumise. Noortele oli oluline ka kanali usaldusväärsus. Kui edastatud sisu ja teadmised näisid valeinfona, siis see tekitas noortes pigem negatiivseid tundeid ning nad ei näinud mõtet sellist kanalit tarbida. Ühe noore jaoks jäi ootuste täitmine selle taha, et teadmised ei olnud need, mida tal parasjagu vaja läks, ehk ootuse täitmine eeldas sisu vastavust noore huvile. Pealiskaudsust toodi välja, kui ei saadud piisavalt informatsiooni. Sisuga, mida piisavalt hästi lahti ei selgitatud, ei osatud midagi peale hakata. Noortele ei piisa “lihtsalt ägedast” sotsiaalmeediakanali teadussisust ning selle väljastajatele on ootus, et ta üritaks kanaliga noorele midagi õpetlikku edastada, mitte lihtsalt ägedaid katseid teha ja minimaalselt mõtteainet pakkuda.

See, milliseid teemasid teadussisus käsitleti, oli noorte jaoks oluline. Teemavaldkondade tähtsuse mainisid ära kõik noored. Noored soovivad neid kõnetavat sisu. Nii postituste märkamist, selle lugemist kui lõpuks kogu kanali meeldivust ajendas huvi teema vastu. Toodi välja huvi valdkondade vastu, mis neid koolis kõige rohkem on paelunud nagu näiteks bioloogia või keemia. Teemadering, mida noored sotsiaalmeedias näha tahavad, on väga lai – peaaegu iga uuritav tõi välja midagi uut. Peamiselt tahavad noored ennast huvitava teema kohta midagi teada saada:

N19ETLN: *“No see alateadvuse kohta ma võtsin sellepärast, kuna mind huvitab psühholoogia, ehk siis ma tahtsin vaadata, kas see annab mingi uue teadmise juurde.”*

Mitme noore vastustest kumas läbi päevakajaliste teemade olulisus ning ühiskonnas üleüldiselt toimuv. Eraldi toodi välja isiklikult puudutavaid ja inimlikke teemasid. Näiteks meeldisid ühele noorele teemad, millega ta samastub. Näiteks doktoriõpingute näitamine, sest talle meeldis vaadata, kuidas tegus inimene nii paljude asjadega toime tuleb. Noored tundsid end kanaliga rohkem suhestuvat ka tänu inimesekesksetele postitustele. Teemade puhul jäi arvamust ümbritseva tegurina silma ka see, et noortele sümpatiseerisid mitmel juhul teemad, millega nad olid varasemalt kokku puutunud. See ilmestab ka hästi mõtet, et kui mingit teadmist omandada või seda meeles hoida, on vaja see kuhugi kõigepealt kinnistada, et uus teadmine sarnasel teemal saaks juurde tekkida. Näiteks huvitasid noori erinevate kõneisikute perspektiivid asjade kohta, millest nad on juba varasemalt kuulnud või lugenud olid.

Arvamus teadussisu kohta oli seotud sisu arusaadavusega. Arusaadavus takerdus peamiselt veidra sisu, selle pealiskaudse esitamise, inglise keelest arusaamise või keerulise sisu taha. Noortele oli sisust aru saamiseks ja huvi hoidmiseks vaja rohkem konteksti, et seda ka oma eelnevate teadmistega seostada:

N18ETAR: *".../ ja siis ta liiga palju ei selgitanud ka seal, et miks see just niimoodi toimub ja siis ma saingi aru, et mind liiga palju see ei huvita, sest et see on lahe, et seal toimuvad mingid kärtsude ja mürtsud. Aga et ma ei saa teada, et mis nagu mehhanism seal taga on, seega mulle tegelikult ei ole asja... mille mingisugust teadmist, mille põhjalt nagu seostada esiteks seda oma mingisuguste teiste teadmistega. Ja teiseks, kui ma ei saa ka mingit arusaama, et miks asjad toimuvad, siis mis nagu seal point on."*

Veider sisu ei tekitanud samuti noortes eriti häid emotsioone. Sellega kaasneva arusaamatuse all pidasid noored silmas üleüldist segadust, mida konkreetne kanal neile edastada tahab või millist infot nad peaksid sellest kaasa võtma. Sisu üleüldine keerulisus tulenes algteadmiste puudumisest või rasketest sõnadest ja terminitest, millega ei oldud varasemalt tuttav. Mitu noort põhjendas seda sellega, et teema ei ole neile huvi pakkunud ning seega ei ole nad selle kohta midagi uurinud. Lisaks toodi arusaamatuse põhjusena välja sisu liigset teaduslikkust, milleks peab olema teadusmaailmas sees. Kui tajuti, et teadmistest jääb väheks, pandi sisu suure tõenäosusega kinni. Keelebarjäär oli veel üks tihedalt nimetatud tegur, mis teadussisust arusaamist takistas. Peaaegu

pooled noored tõid välja, et nähtu mõistmist pärssis inglise keeles esitatud sisu, sest võõrkeeles on keerulisem teadussisu tarbida. Ka subjektiivselt hästi inglise keelt mõistvatele noortele jäid mingid spetsiifilised sõnad siiski kaugeks.

Kuigi varasemalt analüüsi põhjal ilmnas, et noortel on teadussisu tarbides eeldus, et sisu annaks neile teadmisi ning oleks põhjalik, on paljude noorte jaoks olulisel kohal ka sisu meelelahutuslikkus. Otsitakse küll teadmisi, kuid sotsiaalmeedia kontekst ja eeldus selle meelelahutuslikkusele ei kaota samuti oma rolli. Noored tõid välja, et nende jaoks on meelelahutuslik lõbus ja üllatav sisu. Noortele oli lõbus kiire ja naljaga pooleks tehtud sisu. Välja toodi ka eksperimente, mida tore jälgida oli. Samuti meeldisid noortele faktid. Üks noor hindas sisu lõbusust näiteks selles, et seda sai ka sõpradega istumistel ajaviiteks jagada. Üllatavana nimetati veidraid või ebatavalisi teemasid ja lähenemisi, millele noored polnud varem mõelnud või sisu, mis nende varasemaid arusaamu kummutasid. Üht noort paelus info kolmesekundilise trenni kohta:

N16ETLN1: *“Ja noh, see järgmine artikkel tundus ka imelik, sest et ma ei tea mida sa saaksid kolme sekundiga treenida, kuid see oleks kindlasti, ma arvan huvitav lugeda, mis siin öeldud on.”*

Kokkuvõtlikult võib öelda, et teadussisu kasutamise määrab noortel laias laastus ära kanali teemade valik. Meelisteemad on üsna individuaalsed, kuid noortele meeldivad päevakajalised, isiklikult puudutavad ja inimlikud teemad ning valdkonnad, millega nad on varem kokku puutunud. Oluline on ka see, kas sisu täidab ootuse. Samuti peetakse tähtsaks uusi teadmisi ja nende põhjalikku käsitlust, kuid säilitatakse eeldus, et sotsiaalmeediast uue teadmise saamine peaks olema lihtne. Noored tõid välja ka uudsust – teemad ei tohtinud korduda. Olulisel kohal olid sisu teaduslikkus ja info tõesus. Teadussisu kohta käivat arvamust ümbritsesid ka tegurid nagu meelelahutuslikkus ja arusaadavus.

3.2.2 Visuaal

Noorte jaoks on sotsiaalmeedias tähtsal kohal teadussisu juurde käiv visuaal. Tihti toodi välja just **visuaalil kujutatut**, ehk seda, mis on pildil. Oluline oli ka, kuidas midagi oli kujutatud ehk sisu **kujundus** ja see, kuidas visuaal on edasi antud ehk selle **stiil**.

Visuaalil kujutatut seostavad noored sellega, milliseid emotsioone see neis tekitab. Nad tõid positiivse aspektina välja meeldiva asja pildil. Näiteks meeldis neile vaadata visuaale armsatest loomadest. Pildid, millel on inimesed, on noorte jaoks samuti köitvad. Eriti, kui neil on näha tuttavaid nägusid. Ühe noore arvates võiks kanal võimalusel oma inimesi teadussisu edastamisel visuaalil veelgi rohkem kajastada:

M17JTLN: *“No ma arvan, et kõik need postitused, kus konkreetsed inimesed olid, et see on võib olla ka seotud mingi psühholoogiaga, aga kohe nagu lahe on näha, et tunned inimese ära, et siis tekib küsimus, et mida ta seal teeb ja nii edasi, et noh, võib-olla isegi veel rohkem kaasata nagu konkreetselt oma õpilasi ja õppejõude.”*

Ka veider visuaal, millest kohe aru ei ole saada või mis mingil moel üllatab, tõmbab noorte tähelepanu ja tekitab neis pigem positiivseid emotsioone:

N16JTAR2: *“Seda ma jäin lihtsalt vaatama, kuna see oli natukene teistmoodi, kui ma olen harjunud. Ja mul läks natuke aega, enne kui ma sain täpselt aru, mis siin pildil toimub. Aga siis see oli väga kihvt.”*

Mitu noort tõid välja, et ebameeldiva välimusega visuaalid neid ei kõneta. Kui pildil või video eelvaates on kujutatud midagi nende jaoks kõhedusttekitavat või koledat, siis seda isegi ei avata või pannakse sisu lihtsalt kiiresti kinni. Ka ei kõnetanud noori igavad näod, tuimad tekstid visuaalil, lihtsalt ebahuvitavad pildid ning videote eelvaated, mis kaotavad noortes ajendi sisu üldse avada. Näiteks teevad noored Youtube'i video lahti just algse pildi ehk *thumbnaili* järgi ning kui see ei ole pilkupüüdev, ei jõua nad enne tähelepanu hajumist edasi isegi pealkirja lugema.

Visuaali kujunduse puhul toodi positiivse küljena välja graafikuid ja jooniseid, mis aitavad infot meelde jätta. Kujunduse puhul häiris ülepaisutatus, halva kvaliteediga pildid ja videod ning piltide puudumine postitustel. Viis noort tõid välja ka selle, et neile ei meeldi, kui visuaal ei anna infot. Ülepaisutatuse all peeti silmas ebaloolumulikkust filtrite, värvide või muu taolise näol. Mitme noore arvates alandab selline visuaal kanali tõsiseltvõetavust või matab teadussisu liigselt enda alla:

M17JTLN: *“/.../ ja noh, kasutab väga palju mingeid värve ja mingeid heliefekte ja kõike. Et nagu niivõrd hoida tähelepanu kui võimalik, aga selle arvelt, noh, see nagu reaalne sisu mattub selle kõige alla.”*

Sotsiaalmeedias konkureerib omavahel äärmiselt palju sisu ning ilma visuaalideta postitused jäävad tahaplaanile. Negatiivse kujunduse näitena tõid noored välja visuaalide puudumise – kui pildi peale oli lisatud vaid tekst, ei ärgitanud see noori vastavat sisu vaatama. Visuaali puhul mängib noorte arvamuse kujundamisel rolli ka stiil ehk kuidas sisu oli esitatud. Videote puhul meeldis neile demonstratiivsus. Positiivse aspektina toodi siin välja, et saab kohe näha, kuidas mingeid katseid teha ning lisaks seletatakse sinna ka tausta juurde. See aitab noortel teemast hästi aru saada. Eriti toodi seda välja katsete puhul:

M17JTAR: *“Ta seletas üpris hästi ja tal oli nagu lisaks sellele, et ta räägib, mis toimub või nagu, et sa näed seda ise ka, et on demonstratiivne see, et mis aitab minu arvates arusaamisele kõvasti kaasa, kui see lihtsalt ütleme, loed kuskilt Instagramist, et see on nii.”*

Kokkuvõtlikult võib öelda, et noortele on oluline see, mis on pildil ja milliseid emotsioone see neis tekitab. Neile meeldivad visuaalid inimestest, samuti armsad, üllatavad või pisut veidrad pildid. Tuimi nägusid ja igavaid ning ebameeldiva välimusega pilte ning videoid pigem välditakse. Lisaks vaatavad noored, kuidas visuaal on kujundatud – hästi lähevad peale graafikud ja joonised ning kvaliteetne kujundus. Ebameeldivaid emotsioone kujunduses tekitab ebaloolumulikkus ja ülepaisutatus. Visuaali stiili poolest aitab noortel sisu hästi mõista demonstratiivsus.

3.2.3 Teaduskanaliga seotud tegurid

Noorte arvamust sotsiaalmeediakanalite teadussisust ümbritsesid mitmed teaduskanaliga seotud tegurid. Oluliseks osutus näiteks **formaat**, millena sisu oli esitatud. Siin toodi välja nii pikemat kui ka lühemat formaati ning selle üleüldist paindlikkust ning võimalusi, mida see pakub näiteks sisu edasi lugemiseks. Toodi välja ka kanali ja sellest sõltuvalt ka teadussisu **kättesaadavust**. Näiteks mängis rolli see, kas noorel oli olemas sotsiaalmeediakanali nägemiseks vajaminev kasutaja ja kui palju ta seda varasemalt kasutas. Mitme noore arvates olid olulisel kohal kanali **populaarsus** ja **interaktsioon publikuga**.

Formaadi puhul meeldisid mitmele noorele pikemad videod. Üks noor tõi välja, et ta eelistab pikemat videoformaati, sest lühem on tähelepanule kahjulik. Toodi ka välja, et pikematest videotest saadakse rohkem teadmisi. Mitmed noored eelistasid formaadi puhul aga ka lühemat ja kiiremat sisu. Näiteks olid pikad videod nende jaoks liiga ajakulukad ning lühemate puhul on hea ja lõbus kiireid selgitusi kuulda. Samamoodi toodi negatiivses valguses välja teisi pikemaid ja põhjalikumaid formaate. Näiteks ei meeldinud paljudele pikad tekstid, sest need on igavad ja väsitavad. Noortele meeldis, kui info oli edastatud lühiformaadis, näiteks faktipostitusena:

N18EP: *“Mulle meeldib, et siin on, nagu näiteks on siin koera pilt siin ja siis siin on fakt on kirjas. Nii et see mulle meeldib, et need on lühidalt ja arusaadavalt.”*

Noortele meeldis, kui formaat võimaldas neil lihtsalt põhjalikumale sisule edasi klikkida. Negatiivse näitena toodi välja ebamugavat Instagrami, kus peab pikemalt lugemiseks minema profiilile eraldi linki otsima. Sama kategooria positiivse näitena toodi aga välja Twitterit, kus sai soovi korral kohe artikli lingile vajutada.

Kanali kättesaadavus on samuti oluline tegur. Kui noorel kanalil kontot ei ole ning ta sisu ei näe või on asi algoritmis, siis ei jõua see ka temani. Näiteks ei saa ilma kasutajata korralikult ligi Instagramis leiduvale sisule. Pooled noortest ei kasutanud Twitterit – neil ei olnud seal üldse kasutajat või käidi seal harva. Mõni noor tõi samal põhjusel välja ka TikToki ja üksikud noored

mainisid ära Youtube'i ning Instagrami. Sisu ei motiveeri noori ka kuhugi ümber kolima. Isegi kui teadussisu on pakuks muidu huvi, saaks vale kanal sisu kättesaamisel siiski saatuslikuks:

M16JP: *"TikToki ma ei kasuta, aga kui ma kasutaks, siis paneks sellele jälgima."*

Kanali populaarsus on samuti mõnele noorele oluline. Kui sellel on piisavalt jälgijaid või postitusel meeldimisi, siis tekitab see noores tunde, et sisu on usaldusväärne ja suure hulga inimeste poolt hinnatud:

N18ETAR: *"Nad on kõik nagu üpriski suure jälgimisega ka, mis... minu jaoks nagu noh, ilmselgelt tekitab selle tunde, et noh, siin on need mingisugune teine hunnik inimesi veel, kes seda jälgivad ja kes seda usaldavad."*

Ka populaarne ning tuntud asutus kanali omanikuna mängis rolli noorte arvamuses sotsiaalmeediakanali teadussisusse. Noored hindasid neile tuttavate asutuste usaldusväärsust ja positiivsena toodi välja ka varasemat kokkupuudet. Näiteks kirjeldas üks noor, et kuna ta on hiljuti Ahhaas käinud, siis tunneb ta selle asutuse sotsiaalmeediakanali vastu suuremat huvi. Usaldusväärsuse poolest toodi välja näiteks Eesti Teadusagentuuri:

N18ETAR: *"Miksi... siis see, seda ma vaatasin üpriski pikalt, sest see oli esimene ja siin ma näen nagu mingisuguseid lähedaid fakte, mis... mida ma nagu tunnen, et ma võiksin ka usaldada... vaadates seda, et mida, mis noh, nähes selle nagu kanali tausta, et see on Eesti Teadusagentuurilt, onju."*

Interaktsiooni osas publikuga märkisid noored ära selle, et neile meeldivad kõneisikud, kes on oma teema vastu kirglikud, ealt nooremad ning suudavad tähelepanu hoida. Kanali positiivse omadusena tõid noored välja ka seda, kui jälgijaskonnaga suheldi.

M17JTLN: *"Kuigi ma mäletan seda, et mingi video tal nagu oli, kus ta luges nagu enda mingeid nagu kommentaare, mis justkui proovisid seal seda kliimamuutust ümber lükata ja siis vastas neile, mis on, ma arvan, väga tore. Inimestele väga meeldib, kui nendega interakteeritakse."*

Kanaliga seotud tegurite puhul peeti oluliseks formaati, mille puhul hinnati olenevalt noorest kas pikemat ja põhjalikumat või vastupidi – lühemat sisu ning vaadeldi, kui kerge on lühemalt sisult põhjalikuma peale edasi liikuda. Oluline oli kanali ja teadussisu kättesaadavus – kas noor üldse kasutas kanalit või ei. Rolli mängisid ka algoritmid, näiteks ei pruugi need mõned kanalis noorele teadussisu kuvada ja ise ta seda tavaliselt otsima ei lähe. Kanaliga seotud teguritest pidasid noored oluliseks ka populaarsust – noortele meeldis, kui kanalil oli jälgijaid või postitusel reaktsioone, vaadati ka, kas väljastaja näol on tegemist neile tuntud asutusega. Kui kanalil esines interaktsioone publikuga või nooremaid, kaasahaaravaid ja kirglikke kõneisikud, sai see noorte silmis samuti plusspunkte.

3.2.4 Aeg

Üks teguritest, mis noortele sotsiaalmeediakanalite ja neis leiduva teadussisu tarbimisega seostub, on aeg. Kõige rohkem toodi esile aja puudust, mis on põhjustatud **tihedast päevakavast**. Noorte arvamust ümbritsesid ka teised kanalid ja tegevused, mille vahel aega jaotatakse. Ka mõjutab noori soov oma **aega oskuslikult planeerida**, mille juures mängib suurt rolli iseenda **potentsiaalne käitumine** ehk teadmine, kuidas nad mingisuguses kanalis tavaliselt toimetavad.

Tihe päevakava ja muud tegevused on noorte sotsiaalmeediakanalite tarbimisega seotud ning omavahel konkureerib ka sisu sotsiaalmeedias. Aega jagati ka minu poolt saadetud sotsiaalmeediakanalite vahel. Peaaegu pooled noored tõid välja, et sulgesid sotsiaalmeediakanali, sest oma aega sooviti kulutada kas ülejäänud neile saadetud sotsiaalmeediakanalite teadussisu peale või tulid üleüldse teised asjad vahele. Kiire päevakava tõttu oli raske aega leida näiteks pikemate videote vaatamiseks. Olulisel kohal oli oma aja teadlik planeerimine. Noored ei taha, et sotsiaalmeedia neid tundide kaupa ekraanide ette naelutaks. Üks noor loobus ka talle minu poolt saadetud Youtube'i kanalite vaatamisest, sest eeldas, et seal on pikem sisu, mis võtab liiga palju tema aega:

N17JTAR: “Youtube’i ei vaadanud, sest ma ei tea, mul nagu tollel hetkel väga ei olnud nagu...kuidas ma ütlen.. nagu aega.”

Aja reguleerimine töötas ka mõne sotsiaalmeediakanali vaatamise kasuks. Mitu noort tõid välja, et pikemate videotega saavad nad endale planeeritud puhkehetki sisustada ning mõtestatult oma vaba aega veeta. Ka võtsid noored sotsiaalmeediakanali puhul arvesse enda potentsiaalset käitumist selle suhtes. Eelistati tarbida kanaleid, mis ei haara neid liialt kaasa ja kus nad ei raiska lõppkokkuvõttes suurt hulka aega oma päevast. Näiteks tõi üks noor negatiivses võtmes välja TikToki, kuhu ta tavaliselt liiga kauaks jääb:

N18JTAR: “/.../TikTok, ma tunnen, on kuidagi nagu rohkem selline, et seal läheb tund aega nagu. Tekib mulje, et oli ju viis minutit, aga tegelikult on juba tund aega möödas.”

Üldiselt võib noorte vastuste põhjal järeldada, et aeg mängib nende teadussisuni jõudmisel ja selle tarbimisel suurt rolli. Eriti selles osas, millisel kujul see sisu nendeni tuuakse ning kui palju ressursi see antud hetkel rõõvib. Noored on aja kulutamise suhtes tähelepanelikud ning oskavad kriitiliselt hinnata, millal ja kus nad teatud tüüpi sotsiaalmeediakanaleid tarbivad. Vaadatakse nii enda potentsiaalset käitumist teatud kanalil kui ka seda, millal ja kuhu planeerida näiteks pikemate videote vaatamist. Sisu tarbimine konkureerib pidevalt kas muude tegevustega või teiste kanalite sisuga.

3.2.5 Väsimus

Noorte arvamust sotsiaalmeediakanalite teadussisust ümbritseb ka väsimus. Mitu noort tõi tegurit välja põhjenduseks sellele, miks sotsiaalmeediakanal kiiremini kinni läks. Noori kurnab **keeruline sisu, informatsiooni üleküllus** ning **sisu kordumine**. Keeruline sisu nõuab süvenemist ning see on noortele kurnav. Et asjast lõpuni aru saada, tuleb teha lisatööd:

M17JTLN: “Võib-olla see on lihtsalt seotud sellega, et lõppkokkuvõttes kui palju sul on seda nii-öelda ajujaksu tarbida mingisugust, võib-olla pisut nagu keerulisema sisuga. Et sa pead ise seda

nagu lisatööd kõrvalt juurde tegema, ma kujutan ette, et kui ma tuleksin koolist koju, pisut väsinud, siis ma nagu võib-olla pigem ei teeks Vikipeediat nagu kõrvale lahti, et endale neid sõnu ära defineerida.”

Keerulisema sisu puhul mängib rolli ka noore huvi mingi teema suhtes. Siis, kui teema noort ei köida, on raskemasse teadussisusse süvenemiseks piisava motivatsiooni leidmine raskendatud. Selle tõrjub kergelt eemale tunne, et peab liiga palju keskenduma ja mõtlema. Informatsiooni üleküllus on samuti raskest ja arusaamatust infost ajendatud. Sellest tuleneb omakorda igavus ning hajub tähelepanu. Noored mainisid ka sisu vähest varieeruvust ja informatsiooni kordumist ühes kanalis, mis mängisid väsimuse tekkel samuti rolli:

N16JTAR2: "Ma arvan, et see hakkas kuskil siin, kus need loomade nagu loomadega mängimine läks nagu...iga järgmine oli see. Siis mul nagu viskas mingi hetk üle ja siis ma lihtsalt läksin edasi.”

Kokkuvõtlikult võib öelda, et noori väsitab info üleküllus, millest tekib igavus ja seejärel väsimus. Näiteks väsitavad noori pikad ja informatiivsed videod. Lisaks kurnab neid ka korduv info ning sisu vähene varieeruvus, mida kaua vaadata ei jõuta. Faktoriks on ka keeruline sisu, millele peaks taustainfot otsima ja see väsitaks. See on seotud näiteks huvi puudusega, mis ei motiveeri ka sellesse süvenema.

3.4 Arvamus võrdluses QUESTi indikaatoritega

Käesolevas peatükis vaatlesin, kuidas on noorte hoiakud teadussisu suhtes ja QUESTi indikaatorid omavahel seotud. Kõrvutasin noorte peamised märksõnad iga kanali kohta sobivate QUESTi indikaatoritega, et näha, kas täidetud indikaatorite arv mõjutab noore arvamust ja kanali tarbimist ning kas ja millised indikaatoreid nad oluliseks pidasid (vt Tabel 4).

Noorte tarbimist ei mõjuta otseselt indikaatoritele vastavate omaduste rohkus, vaid pigem nende kõige olulisemate esinemine. Mitmeid indikaatoritega seotud omadusi või nende puudumist

noored eriti esile ei toonudki, aga kanal meeldis neile sellegipoolest. Näiteks vastas Realsciencebob, mida tarbiks edaspidi üle poolte kõigist uuringus osalenud noortest, vaid viiele QUESTi indikaatorile, samal ajal kui Simon Clarkil oli indikaatoritest täidetud enamik, aga edaspidi tarbiks seda Simon Clarkist poole vähem noori. Kontrasti loob ka ScienceInsider, millel oli täidetud seitse indikaatorit, aga selle edaspidist tarbimist ei maininud mitte ükski noor. Simon Clarkil oli lisaks Realsciencebobi köitvusele, sidususele ja seostatusele, ühiskonnaga suhestuvusele, publikuga suhtlemisele ja eesmärgipärasusele täidetud ka vastustundlikkus, selgus, faktipõhisus, teaduspõhisus, läbipaistvus ja mõjus. Noored tundsid kõikidest nendest omadustest peale selguse ka teiste kanalite puhul harvem puudust.

Teaduspõhisuse puudumist märgati Ahha_science'i ja ScienceInsideri puhul, millel see ka QUESTi indikaatoritega võrreldes puudus – kanalites kajastati rohkem reklaami ja uudiseid. Teaduspõhisust märkasid noored aga ScienceMagazine'i puhul tuues positiivses võtmes esile kanali teaduslikkusega seotud omadusi. Faktikesksust oleks soovitud rohkem Officialtiktokscience'is, kus noortele ei meeldinud, et tegemist oli valeinfo ja ning seda kiideti Miks.ee kanalil, kus toodi välja, et Eesti Teadusagentuur on autoriteetne ja seega saab sisu usaldada. Mujal noored seda arvamuses kanali kohta otseselt ei maininud. Vastutustundlikkust kiideti Science Magazine'i ja Simon Clarki puhul, kus toodi positiivselt esile, et kanalis olid päevakajalised teemad. Mõjusust ning läbipaistvust ei nimetanud noored ära ühelgi kanalil.

Üleüldiselt tundsid noored kanalitel puudust peamiselt selgusest, sidususest ja seostatavusest, eesmärgipärasusest ning sihitusest ja köitvusest. Enamikke neist toodi kõige rohkem esile ka positiivses võtmes. Üsna palju mainiti heas valguses ära ka ühiskonnaga suhestuvuse ja publikuga suhtlemisega seotud tegureid. Seega võib antud uurimistöö kontekstis järeldada, et nendele QUESTi indikaatoritele vastavad omadused kõnetavad noori teistest rohkem.

Tabel 4. Arvamus kanali kohta vs QUESTi indikaatorite esinemine

Kanal	Noorte peamised märksõnad	Märksõnadega seotud QUESTi indikaatorid	Kanalil olemas	Kas tarbitaks edaspidi?	QUESTi indikaatorite arv
1. Realscienceb ob	POS: 1.kerge/arusaadav sisu 2.matkitav 3.hea kõneisik 4.lõbus(katsed) 5. huvitav NEG: 1.pealiskaudne	POS: 1.sidus ja seostatud 2. ühiskonnaga suhestuv 3. publikuga suhtlev 4.kõitvus 5.eesmärgipärane ja sihitud NEG: 1.selgus	1.sidus ja seostatud 2. ühiskonnaga suhestuv 3. publikuga suhtlev 4.kõitvus 5.eesmärgipärane ja sihitud	Pigem jah	5
2. Miks.ee	POS: 1.Autoriteetsus (ETAg) 2.sisu paindlikkus, kiirus ja lihtsus (faktid) 3.uued teadmised 4.visuaal. NEG: 1.pealiskaudsus	POS: 1. Faktikeskne 2.eesmärgipärane ja sihitud 3.sidus ja seostatud 4. kõitev NEG: 1.sidus ja seostatud	1. Faktikeskne 2.eesmärgipärane ja sihitud 3.sidus ja seostatud 4.kõitev 5.faktikeskne 6.läbipaistev 7.ühiskonnaga suhestuv 8.selge	Pigem jah	8
3. Quanta Magazine	POS: 1.lai teemade valik 3.visuaal NEG: 1.raske sisu 2.igavad teemad	POS: 1.eesmärgipärane ja sihitud 2.kõitev/sidus ja seostatud NEG: 1.selge 2.eesmärgipärane ja sihitud/ kõitvus	1.eesmärgipärane ja sihitud 2. publikuga suhtlev 3.kõitev 4.sidus ja seostatud 5.selge 6.läbipaistev 7.faktikeskne	Pigem jah	7
4. Simon Clark	POS: 1.inimesekeskus 2. aktuaalsed ja huvitavad teemad 3.hea/noor kõneisik 4. Hea ülesehitus	POS: 1.ühiskonnaga suhestuv 2.vastutustundlik/e esmärgipärane ja sihitud 3.publikuga suhtlev 4.sidus ja seostatud	1.ühiskonnaga suhestuv 2.kõitev 3.vastutustundlik 4.eesmärgipärane ja sihitud 5.selge 6.publikuga suhtlev 7. sidus ja seostatud 8.teaduspõhine 9.faktikeskne 10.läbipaistev 11.mõjus	Pigem jah	11
5. ScienceAlert	POS: 1.huvitavad teemad 2.kiire sisu, paindlik NEG: 1.rasked sõnad	POS: 1. ja 2. eesmärgipärane ja sihitud NEG: 1.selge	1.eesmärgipärane ja sihitud 2.sidus ja seostatud 3.selge 4.kõitev	Pigem jah	4
6. Science	POS: 1.kiire sisu, paindlik NEG: 1.keeruline 2.igav	POS: 1. eesmärgipärane ja	1.eesmärgipärane ja sihitud	Pigem ei	4

		sihitud NEG: 1.selge 2.kõitev	2.teaduspõhine 3.faktikeskne 4. Kõitev		
7. Officialtikto science	POS: 1.huvitav NEG: 1.pealiskaudne 2.valeinfo	POS: 1.kõitev NEG: 1.sidus ja seostatud 2.faktikeskne	1.kõitev	Pigem ei	1
8. Science Magazine	POS: 1.Huvitavad ja päevakajalised teemad 2.hea visuaal (graafiline materjal) 3.hea formaat (hea edasi klikkida) 4.teaduslikkus NEG: 1.keeruline	POS: 1.vastutustundlik 2. ja 3. sidus ja seostatud 4.teaduspõhine NEG: 1.selge	1.vastutustundlik 2. sidus ja seostatud 3. Läbipaistev 4.teaduspõhine 5.selge 6.faktikeskne 7.ühiskonnaga suhestuv 8.eesmärgipärane ja sihitud 9.kõitev	Pigem ei	9
9. Unitartusci ence	POS: 1.inimesekeskus 2.puudutav (Tartu Ülikool) NEG: 1.igavad teemad 2.visuaal	POS: 1. ja 2.ühiskonnaga suhestuv NEG: 1. Eesmärgipärane ja sihitud 2.kõitvus	1.ühiskonnaga suhestuv 2.kõitev 3.selge 4.sidus ja seostatud 5.läbipaistev 6.eesmärgipärane ja sihitud	Pigem ei	6
10. Ahhaa_sci ence	POS: 1.visuaal 2.inimesekeskus NEG: 1.vähe teadust (reklaam)	POS: 1.kõitvus 2.ühiskonnaga suhestuv NEG: 1.teaduspõhine	1.kõitvus 2.ühiskonnaga suhestuv 3.selge 4.sidus ja seostatud 5.publikuga suhetlev 6.eesmärgipärane ja sihitud	Pigem ei	6
11. ScienceInsid er	POS: 1.visuaal 2.paindlikkus, kiirus ja lihtsus NEG: 1.igavad teemad 2.visuaal 3.ei ole teaduslik	POS: 1.kõitvus 2.eesmärgipärane ja sihitud NEG: 1.eesmärgipärane ja sihitud 2.sidus ja seostatud/kõitvus 3.teaduspõhine	1.kõitvus 2.eesmärgipärane ja sihitud 3.läbipaistev 4.sidus ja seostatud 5.ühiskonnaga suhetlev 6.vastutustundlik 7.mõjus	Pigem ei	7

Tabelist 4 on ka näha, et noored on toonud kanali negatiivsete aspektidena esile omadusi, mis vastavad mitmel juhul QUESTi indikaatorile, mis minu analüüsil justkui kanalil siiski olemas olid. Tuli ka ette, et samadele indikaatoritele vastavaid omadusi ühe noore poolt küll kiideti, kuid teine tundis sellest puudust. See tuleneb ilmselt noorte erinevatest arvamustest. Kui mõnele tundusid teemad huvitavad või teadmised piisavad, siis teisele mitte. Lisaks on indikaatorite all arvestatud

erinevaid omadusi. Näiteks käsitletakse sidususe ja seostuse indikaatori puhul nii auditooriumi harimist kui ka konteksti ja üks ei välista otseselt teist. Võib olla, et noored said küll info kätte, kuid taustast jäi mõnele siiski väheks.

3.5 Erinevused teaduskaugete ja teadushuviliste noorte arvamustes

Kuna soovin käesolevas töös uurida, kuidas mõjutab noore varasem teadushuvi tema suhtumist näidatavatesse kanalitesse, vaatlen siinses peatükis, milliseid erisusi panin tähele teaduskaugete ja teadushuviliste noorte arvamuses. Vaatlesin eelmises kahes peatükis käsitletud kanalite kohta käivaid märksõnu noorte teadushuvi lõikes. Küsisin intervjuudes ka, et milline võiks olla noortele meelepärane teadusteemade esitus sotsiaalmeedias ning milliseid kanaleid ja miks soovitaksid nad sõbrale. Ka seal tuli kahe grupi vahel pisut erinevaid mustreid välja, mida pean oluliseks siin peatükis välja tuua.

Üleüldises arvamuses kanalite kohta selgus, et enamik aspekte, mis toodi välja teadushuviliste seas, kõlasid ühel või teisel viisil ka teaduskaugete noorte arvamustes (vt Tabel 5). Toon siiski välja mõned erinevused, mida noorte vastustes märkasin. Teadushuvilised noored eristuvad teaduskaugetest peamiselt seetõttu, et nad on paaril kanalil rohkem ära maininud sisu teaduslikkust või selle puudumist. Näiteks kui Science Magazine'i puhul on nii teaduskauged kui teadushuvilised noored kiitnud huvitavaid teemasid ja päevakajalist sisu, siis ainult teadushuvilised noored on heas valguses välja toonud ka sisu teaduslikkuse. Teadushuviliste noorte suurem teaduslikkusele tähelepanu osutamine ilmnes ka kõige teaduskaugema kanali, Officialtiktokscience'i kohta käivatest arvamustest. Officialtiktokscience'i puhul oli rohkem teaduskaugeid noori, kes kanali kohta positiivseid omadusi välja tõi kui teadushuvilisi. Üks teadushuviline noor andis kanalile üsna kriitilise hinnangu:

M19JTLN: *“Vaatasin, et see on see klassikaline suvalised-naljaked-loomad-stiilis... mis on põhimõtteliselt clickbait, mille taga mitte midagi ei eksisteeri näiliselt ja absoluutselt mul jäi selline tunne, et miks ma peaksin seda vaatama. See on saast.”*

Teaduskaugete noorte puhul märkasin pisut rohkem kiire ja kerge sisu positiivses võtmes välja toomist – nagu võib näha näiteks Realsciencebobi ja Science'i kanalite puhul (vt Tabel 5) ning võrreldes teaduskaugete noortega kõlas rohkem ka keerulisema sisu kohta käivat negatiivset arvamust, näiteks Quanta Magazine'i ja ScienceAlerti kanalitel. Üks teaduskaugede noor ütles ScienceAlerti kohta, et seal on tema jaoks liiga rasked sõnad:

M16EP: *“Teaduses on just... ingliskeelses teaduses on sõnadest nagu raske aru saada, et siuksed, spetsiifilised sõnad. Et võib-olla sellepärast oleks natukene vahel raske seda lugeda, aga ma usun, et see oleks sihuke... põnev.”*

Tabel 5. Teaduskaugete ja teadushuviliste noorte arvamuste võrdlus

Kanal	Erinevused arvamustes		Sarnasused arvamustes
	Teadushuvilised noored	Teaduskauged noored	
Realsciencebob	-	POS: kerge NEG: igav	POS: eksperimendid, huvitav, lõbus, kõneisik, matkitav NEG: pealiskaudne
Miks.ee	-	-	POS: uued teadmised, autoriteetsus, visuaal, kiirus ja lihtsus, paindlik NEG: pealiskaudsus
Quanta Magazine	-	POS: lai teemade valik NEG: raske sisu	POS: visuaal NEG: igavad teemad
Simon Clark	-	-	POS: inimesekeskus, aktuaalsed ja huvitavad teemad, hea ülesehitus, hea kõneisik
ScienceAlert	-	NEG: rasked sõnad	POS: huvitavad teemad, lihtsus, paindlikkus

Science	NEG: igav	POS: kiire sisu, paindlik	Neg: keeruline
Officialtiktokscience			POS: huvitav NEG: pealiskaudne, valeinfo
Science Magazine	POS: teaduslikkus		POS: Huvitavad ja päevakajalised teemad, hea visuaal (graafiline materjal), hea formaat (hea edasi klikkida) NEG: keeruline
Unitartuscience	POS: inimesekeskus, puudutav		NEG: igavad teemad visuaal
Ahhaa_science		POS: inimesekeskus	POS: visuaal NEG: vähe teadust (reklaam)
ScienceInsider		NEG: igavad teemad	POS: 1.visuaal 2.paindlikkus, kiirus ja lihtsus NEG: Visuaal, pole teaduslik/allikad

Erinevus teaduskaugete ja teadushuviliste noorte vahel esines ka kanali soovitamisel sõbrale. Teadushuvilised noored soovitasid sõbrale kõige rohkem Miks.ee Instagrami, kuna see on huvitav ja lihtne. Teaduskauged noored aga enim Realsciencebobi, tuues välja, et see on kerge ja kiire, huvitav, lõbus ning annab uusi teadmisi. Üks erinevus, mis kahe uuritava grupi vahel veel silma jäi, oli see, et teadushuvilised sooviksid sotsiaalmeedias teadusteemade kajastamisel kõige rohkem näha meelelahutusliku ja tõsise sisu hübriidi – ehk põhjalikult uuritud ning vajadusel tausta pakkuvat sisu, mis on esitatud kaasahaaravas võtmes. Teaduskauged aga nimetasid kõige rohkem ära meelelahutusliku teadussisu tuues põhjusena välja, et tõsisemat sisu noored nii palju ei vaataks, sest ei taha sotsiaalmeedias tunda, et nad käivad seal õppimas. Meelelahutuslikum lähenemine tekitab huvi ning on lõbus.

4. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli teada saada, mida noored neile näidatud erinevatest sotsiaalmeediakanalitest ja nende teadussisust arvavad ning millised tegurid seda arvamust mõjutavad. Järgnevalt annan uurimisküsimuste kaupa ülevaate töö järeldustest ning laiendan neid ka diskussiooniga.

Uurimisküsimus 1: Millised populaarteaduslikud sotsiaalmeediakanalid ja miks noortele kõige rohkem meeldivad?

Analüüsid noorte arvamusi neile näidatud populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalitest ja sealsest teadussisust tegin üldistused peamiste märksõnade ning omaduste kohta, mida noored sotsiaalmeediakanalite ja teadussisu puhul välja tõid. Noored mainisid kõige rohkem ära paindlikkust, kiirust ja lihtsust, huvitavat sisu, visuaali olulisust, atraktiivseid kõneisikuid ning inimesekesksust.

Sisu paindlikkus oli noortele oluline selleks, et nad saaksid iseseisvalt reguleerida, millist sisu pikemalt lugeda ja millist mitte. Näiteks kui Miks.ee Instagrami postitusel on pildil suurelt fakt ning pealkirjas pikem selgitus koos lingiga teadusartiklile, siis noorel avaneb võimalus sisu tarbida kolmel erineval tasemel – pealiskaudselt lihtsalt mingit fakti lugedes, teiseks pealkirjast konteksti uurides ning kolmandaks lingile klikkides ja teemasse põhjalikult süvenedes. Paindlikkuse olulisust mõjutas noore soov kogeda väärtuslikkust – ehk teha täpselt nii palju pingutusi, kui tema arvates sisu või teema väärt oli (Berthelsen ja Hameleers, 2021: 630). Paindlikkust toodi esile kõigi Instagrami ja Twitteri kanalite puhul, seega mängib siin rolli ka sisu formaat, mis võimaldab selliselt infot esitada.

Noored tõid välja, et neile on oluline teadussisu kiirus ja lihtsus. Realsciencebob ja Miks.ee olid kaks kanalit, mis noortele seepärast ka kõige rohkem meeldisid. QUESTi eesmärgipärasus ja sihitus mängivad siinkohal rolli, sest sotsiaalmeedias mõjutab postituse tüüp ja kasutatav keel päris palju, mil määral see vastavat sihtrühma kõnetab (Toolkit..., i.a). On vajalik vaadelda, kas sihtrühmale on edastatud neid kõnetav sisu ning kas seda esitatakse sobivas vormis (Olesk jt, 2021:

10). Ka Brossard ja Lewenstein on välja toonud teaduskommunikatsiooni eri eesmärgke täitvad mudelid, mis ei peagi iga auditooriumi puhul samad olema (Brossard ja Lewenstein, 2009).

Nagu ka noorte kirjeldatud teguritest ilmnes, tuli kõige enim kirjeldatud kanalite omadustest esile, et noortele on oluline huvitav sisu. Noored tõid näiteks välja Realsciencebobi, sest seal olid nende jaoks põnevad eksperimendid, mis neid kõnetasid. Ka teistest uuringutest on välja tulnud, et noortele lähevad üleüldiselt peale aktiivsemad teadusega seotud tegevused (Blankenburg jt, 2015). Võib järeldada, et kui noor tõi kanali positiivse omadusena esile selle huvitava sisu, siis oli see eesmärgipärane ja oskuslikult sihitud (Olesk jt, 2021). Lisaks meeldis noortele teemade päevakajalisus ja mitmekesisus. Kõige vähem sooviti reklaami, millega paistis negatiivselt silma Ahhaa_science'i Instagram.

Visuaal mängib samuti noorte soovis kanalit tarbida suurt rolli – negatiivsena toodi esile Unitartuscience'i igavat visuaali ning positiivsena erinevaid graafikuid ning teaduslikku väljanägemist, ehk noored soovivad siinkohal kõitvust (Olesk jt, 2021), milles säiliks siiski sõnum, et sisu on teaduslik ning seda saab tõsiselt võtta. Seega peab pildi- või videomaterjal toetama sõnumit, mille tõid välja ka Olesk ja teised QUESTi indikaatorites sidususe ja seostatuse näol (2021: 9).

Kanalite puhul toodi mitmel korral välja ka heade kõneisikute olulisust ning teemade inimkesksust. Mõlemad on küll pisut erineva nurga alt – üks käsitleb rohkem seda, kes neile infot edastab ning teine, mida edastatakse ja kuidas see neid puudutab, kuid mõlemad annavad aimu, et noor tahab tunda, et sisu on talle mõeldud ning õigesti sihitud (Olesk, 2021: 10). Kõneisikutest samastutakse rohkem noorematega – näiteks meeldis noortele Simon Clark. Samas kui kõneisik on piisavalt kõitev ja teeb nalja, siis on seegi noortele üks põhjustest, miks sisu tarbida. Näiteks kiideti neid aspekte Realsciencebobi juures. Mõlemad kanalid jäid silma ka teemade inimkesksuse poolest – Simon kajastab oma elu telgitaguseid ning õpinguid ning Realsciencebob teeb katseid koduste vahenditega. Sellest võib järeldada, et noortele meeldis, et neil on sealt midagi kaasa võtta. Ka Ahhaa_science ja Unitartuscience olid esindatud, sest näitasid oma töötajaid ja seda, mis asutustes jääb muidu silmale nähtamatuks.

Eelmainitud tegurite või nende puudumise tõttu mõnes kanalis selgus noorte vastustest, et enamik tarbiks Realsciencebobi tänu kanali kergusele, huvitavale sisule inimkesksete eksperimentide näol ja atraktiivsele kõneisikule. Miks.ee-d jälgiksid edaspidi umbes pooled noored. Noortele meeldis, et kanali väljastaja on autoriteetne asutus ja et sisu on paindlik, kiire ja lihtne. Ka meeldis paljudele Miks.ee visuaal. Mõned noored tarbiks edasi ka Quanta Magazine'i, Science Alerti ja Simon Clarki Youtube'is. Quanta Magazine'i puhul kiitsid noored laia teemade valikut ning ilusat visuaali. Hea kõneisik ja teemade aktuaalsus meeldis noortele Simon Clarki kanali puhul. Science Alert jäi noortele silma kiire ja paindliku sisu ning huvitavate ja silmaringi avardavate teemade poolest.

Kuna ühe arvamust mõjutava omadusena tõid noored kõige enam esile teadussisu lihtsust ja kiirust, näeme, et sotsiaalmeedias ei ole mõistlik teadusest rääkida viisil, kus ei võeta arvesse publiku eelduseid antud keskkonnale ning selle tempole ja formaadile. Ka Olesk (2019a) on rõhutanud, et teaduslike teadmiste arusaadavas ja selges keeles vahendamine ei teeni ainult teadustulemuste populariseerimise eesmärki, vaid kogu demokraatliku ühiskonna toimimist. Kuna teaduskommunikatsiooni eesmärk on anda teavet, et inimesed saaksid hõlpsamini otsuseid langetada, peab see kuulama oma publikut, et teave, mida publik vajab, esmalt välja selgitada (Fischhoff, 2013: 14 033–14 034). Sellega seostuvad ka käesolevas uurimistöös noorte poolt kõige tihedamini esile tõstetud soovid, et teadussisu oleks inimesekeskne, päevakajaline, paindlik ja käsitleks nende jaoks huvitavaid teemasid. Noored soovivad ka lõbusaid, noori ning entusiastlikke kõneisikuid. Ühiskondlikult on probleem teadussisu edastavate kõneisikute seas üsna suur – tähelepanu vajab tõsiasi, kuidas välja koolitada teadlasi ning panna neid üleüldse mõistma, et teaduskommunikatsioon peaks olema osa nende tööst.

Uurimisküsimus 2: Millised tegurid ümbritsevad noorte arvamust erinevate populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalite sisust?

Noorte vastustest kõlasid mitmed teadussisu ümbritsevad tegurid. Peamiselt liigitusid need viide suuremasse kategooriasse: sisu, visuaal, teaduskanaliga seotud tegurid, aeg ja väsimus. Noored tõid välja, et sisu puhul on neile oluline, et see täidaks mingisuguse ootuse, miks seda tarbima tullakse. Noortele meeldib mõte populaarteaduslikest sotsiaalmeediakanalitest, mis võimaldavad

neil midagi uut teada saada. Siin eeldati uute teadmiste omandamist, sisu põhjalikkust ning päris mitmel korral ka teaduslikkust. Olesk ja teised (2021: 8) on teaduspõhisuse all mõelnud usaldusväärset, teaduslikele allikatele toetuvat ning korralikult viidatud teadussisu. Noorte eeldus on üsna sarnane ka teoorias kirjeldatud teaduskommunikatsiooni probleemiga, et sisu võib tihti jääda liiga pinnapealseks ning sensatsiooniliseks ning teaduse olemus võib jääda seega mõistmata (Secko jt, 2013). QUESTi indikaatoritest vastab sellele selgus, mille analüüs annab sotsiaalmeedias aimu, kas postitused on põhjalikud ning kompleksed probleemid lahti selgitatud (Toolkit..., i.a). On näha, et noored peavad teaduslikust sisust lugu ning nende usalduse säilitamine on teaduskommunikaatorite ja -ajakirjanike oluline ülesanne.

Üldiselt võib järeldada, et noored eeldavad küll uusi teadmisi ning teaduslikkust, kuid soovivad neid siiski kujul, mis sotsiaalmeedias neid kõnetaks. Mitu noort tõi välja, et teadussisu peab lahutama ka meelt ning olema arusaadav – valdkonnaspetsiifilised sõnad, pealiskaudsus, võõrkeel või lihtsalt veider sisu tekitas arusaamatust ning see omakorda põhjustas noortel igavust. Ka QUESTi indikaatorites on rõhku pandud kõitvusele ja selgusele (Olesk jt, 2021). Sisust arusaamine võis takistatud olla ka seetõttu, et noored ei pruukinud olla kõigi kanalite peamine sihtrühm. Nagu ka Olesk jt (2021: 10) on esile toonud, et eesmärgipärasuse ja sihituse puhul on vajalik vaadelda, kas sihtrühmale on edastatud neid kõnetav sisu ning kas seda esitatakse sobivas vormis.

Teemade valik mängis kanalis samuti olulist rolli – kui teaduskanalis domineerib teema, mis noort ei huvita, siis ta suure tõenäosusega kanalit ei tarbi. See ühtis ka Livingstone'i (2007: 166) poolt tehtud uuringu tulemustega, kus noored väitsid, et meediumi valikul on olulisel kohal isiklik huvi ja kui mingi valdkonna vastu huvi ei ole, siis sellele ei aita kaasa isegi mitte interneti olemasolu. Seega võib aimata, et pelgalt atraktiivse teaduskommunikatsiooniga on keeruline huvi tekitada, kui sisu ei kõneta. Teemade juures oli noortele veel oluline nende päevakajalisus. See on sarnane tajutava väärtuse teoorias esitletuga. Schröder ja Larsen (2010) on tajutava väärtuse teoorias (2010) välja toonud, et tarbijale on oluline meediumi võimalus pakkuda sellist sisu, et indiviid saaks kuuluda nii demokraatliku korra kodaniku-liikme rolli kui ka kogukonna liikme rolli, seejuures osata suhelda erinevate ühiskonnagruppidega. Siiski oli noortele teemade valikul oluline ka isiklik lähenemine, millega nad oskaksid mingil määral samastuda. Samuti on QUESTi kommunikatsiooni ühiskonnaga suhestuvuse indikaatori puhul olulisel kohal sisu kandumine

igapäevaellu ning päriselulistesse inimesi puudutavatesse olukordadesse (Olesk jt, 2021: 10). Noored tõid siin esile näiteks Realsciencebobi katseid, mida sai kodus järgi teha. Lisaks meeldisid noortele mitmel juhul teemad, millega nad olid varasemalt kokku puutunud. See ühtib näiteks Eesti Teadusbaromeetri uuringu tulemustega, kus kirjeldati komponente, mille põhjal võib kujuneda suhtumine teadusesse ning välja toodi inimese endi kogemused teadusega (Ainsaar jt, 2020: 10–11). Selle põhjal võib öelda, et põnev kokkupuude mingisuguse teemaga suurendab tõenäosust, et noor tahab selle kohta veelgi rohkem teada saada ning teemat erinevatest perspektiividest uurida.

Noored tähtsustasid visuaali. Teguri puhul toodi kõige tihedamini välja sellel kujutatul olulisust, kujundust ning üleüldist stiili. Olulisel kohal oli emotsioonide tekitamine nähtu kaudu ja selle põhjal järelduste tegemine, kas sisu tarbida. Seega tuleb teaduskommunikatsioonil arvestada ka emotsiooni pakkumisega, mida on välja toonud ka Brossard ja Lewenstein (2009: 17), kes on kirjeldanud publiku kaasamise mudelit, mis hõlmab emotsiooni tekitamise olulisust. QUESTi indikaatoritest on seda selgitatud kõitvusega – ehk, mil määral suudab kommunikatsioon publikut kaasa haarata ning lummata ning kui palju on rõhutatud emotsioonidele (Olesk jt, 2021: 9).

Teaduskanalit ümbritsevatest teguritest tõid noored välja formaati ja sisu kättesaadavust. Mitmel juhul vastati, et teadussisu jääb edaspidi konto puudumise tõttu tarbimata. Ka Giddensi (1984) lähenemine toetab kättesaadavuse mõju sisu tarbimisele. Ta on kirjeldanud, et meediakasutajad lähtuvad oma eesmärkide saavutamisel meedia struktuursetest ressurssidest, mis hõlmavad saadaolevaid tehnoloogiaid või programme ning teenuseid. Siinkohal on oluline välja tuua Schrøderi ja Larseni (2010) tajutava väärtuse teoorias esitatud osalusvõimalusi, mis ilmestavad publiku soovi kanali sisu tarbimisel ka ise mingil määral kaasa lüüa (Schrøder ja Larsen, 2010: 527–52). Kui noortel ei olnud kasutajat, siis nad ei soovinud isegi nende jaoks väga huvitava sisu pärast kanalit kasutada. Oluline oli ka kanali ja postituste populaarsus teiste seas, mis tekitas noortes tunde, et leidub veel hulk inimesi, kes sisu vajalikuks ja huvitavaks peavad. See vaade ühtis ka Schrøderi ja Larseni (2010) tajutava väärtuse teooriaga, kus nad on välja toonud, et teaduskanali kasutamist mõjutab normatiivne surve, kus meediumi kasutamine on seotud teiste arvamusel. Samuti mainisid noored ära, et neile meeldis, kui kanali jälgijaskonnaga suheldi erinevatele kommentaaridele vastates ja näiteks mingeid valeväiteid ümber lükates. Ka QUESTi indikaatori – auditooriumiga suhtlemise – aspektist on teaduskommunikatsioonis oluline arvesse

võtta, kui palju on publikuga käimas aktiivne dialoog, sest kaasamine võib esile kutsuda süvenemise teadusega seotud protsessidesse (Olesk jt, 2021: 9). Seega ei ole teaduskommunikatsiooni puhul oluline ainult faktide esitamine, vaid see peaks keskenduma ka auditooriumi väärtustele ning uurima, kuidas need väärtused omakorda otsustusprotsesse mõjutavad (Dietzi, 2013).

Oluliseks teguriks, mille noored teadussisu kohta käivat arvamust ja tarbimist mõjutavana välja tõid, oli aeg. Ka Berthelseni ja Hameleersi (2021) uuringust selgus, et see mõjutas noorte uudiste tarbimist. Tiheda päevakava tõttu soovitakse aega ka oskuslikult planeerida. Meedia kättesaadavus ja selle kasutamise mustrid on tihedalt seotud näiteks töö või vaba ajaga (Teneja jt, 2012: 963–964). Käesolevast uuringust selgus samuti, et sisu sotsiaalmeedias ning muud tegevused konkureerivad pidevalt noore aja peale. Meediumit ei tarbita üldse, kui see inimeste ajakavva ei mahu (Schrøderi ja Larsen, 2010: 527–528). Schrøderi ja Larsen (2010) on ka välja toonud, et kui inimestel on päevas mingisugune vaba hetk, saab meedium end sinna olukorda sisestada, kui ta kannab näiteks avaliku seotuse tekke jaoks edasi mingisugust olulist sisu. Noored planeerivad näiteks pikemate videote vaatamise vabadesse hetkedesse ning ka käesoleva uurimistöö raames saadetud kanalitelt liiguti järgmisele edasi, kui sooviti teiste kanalite sisu näha – mida vähematraktiivsem sisu, seda kiiremini asendati kanal ja selle teadussisu järgmisega.

Viimane tegur, mis noorte arvamust ümbritses, oli väsimus. Noortele tekitas väsimust keeruline ja korduv sisu ning informatsiooni üleküllus. Noored tõid tihti välja, et informatsiooni üleküllus on samuti pisut raskemast ja arusaamatumast infost ajendatud. Sellest tuleneb omakorda igavus ning hajub tähelepanu. Ka ühes teises uuringus tõid noored välja viis asjaolu, mis nende uudiste tarbimist mõjutasid ning sealgi oli sarnaselt esindatud vaimne energia (Berthelsen ja Hameleers, 2021). Keerulisema sisu puhul mängib rolli jällegi noore huvi mingi teema suhtes. Noored ütlesid, et kui teema ei köida, on raskemasse teadussisusse süvenemiseks piisava motivatsiooni leidmine keeruline. Huvi puudumist mingi teema või sisu vastu on raske muuga kompenseerida, nagu selgus ka Livingstone'i uuringus (Livingstone, 2007: 166). Sellest võib järeldada, et kui teadussisu on keeruliselt edastatud, ei saa eeldada, et noor jõuab kuskilt taustinfot otsima minna – eriti, kui see teema talle veel pinget ei paku. Ka käesolevas uuringus selgus, et soovi sisusse süveneda peletab kiirelt eemale tunne, et peab liiga palju keskenduma ja mõtlema. Ka varasematest uuringutest on

sama aspekt välja tulnud. Näiteks Berthelsen ja Hamleersi (2021: 630) leidsid, et kui uuritavad said soovitud uudisteteenused korrelatsioonis sellega, kui palju pingutusi nad selleks olid valmis tegema, kogesid nad väärtuslikkust. Siit võib järeldada, et kui noor ei soovi mingist teemast teada, on ka pingutus minimaalne, sest ta ei tunne, et see talle midagi annaks. Teaduskommunikatsioon peaks seega olema võimalikult õigesti sihitud ning suunatud õigele sihtrühmale sobiva raskusastmega, et see oleks arusaadav ja pakuks noorele mingisugustki võimalust süvenemiseks ning huvi tekkeks. Ka Brossard ja Lewensteini (2009: 32) põhjal on teaduskommunikatsioonis ülioluline tähelepanu pöörata sellele, kui pühendunud on avalikkus.

Noorte välja toodud arvamusest võib kohati jääda mulje, et õiget viisi, kuidas teadussisu nendeni tuua, ei olegi. Mõned tahavad põhjalikku ning teaduspõhist, teised lihtsat ja kiiret ning lõbusat. Mõne noore puhul olenes kanalist – ühes kanalis vaatas ta ühel hetkel kiire ja lihtsa ning teisel tõsisema sisu poole. Siit ilmneb kommunikaatorite esimene oluline samm enda jaoks väga selgelt defineerida sihtrühm, kellele kanal ja selle sisu suunata tahetakse. Ka 2020. aastal avaldatud Eesti Teadusbaromeetrist selgus, et teaduskommunikatsioon vajab konkreetsemat suunamist ning võimendust just teatud sihtrühmade seas (Ainsaar jt, 2020). Võib-olla oleks siin oluline koht välja töötada indikaatorid, mis on suunatud spetsiaalselt noortele.

Uurimisküsimus 3: Kuidas on noorte hoiakud teadussisu suhtes ja QUESTi indikaatorid omavahel seotud?

Noored tõid kanali oluliste omadustena kõige rohkem esile paindlikkust, kiirust ja lihtsust, huvitavat sisu, visuaali olulisust, atraktiivseid kõneisikuid ning inimesekesksust. Võrdlesin neid omadusi kanalitel esinevate QUESTi indikaatoritega. Viisin noorte kõige tihedamini esile toodud omadused QUESTi meetodite konteksti, et saaksin vaadelda, millised neist erinevatel kanalitel Oleski jt (2021) järgi esinevad ning kas sellest on mõjutatud ka arvamus kanali kohta ning plaan seda edaspidi tarbida.

Uurimistöö tulemused ja noorte arvamus kanalitest ning teadussisust annab aimu, et noorte hoiakuid ei mõjuta otseselt indikaatorite rohkus kanalil. Kommunikatsiooni vastavus QUESTi indikaatoritele ei tähenda seda, et see publikule meeldiks. Mitmeid indikaatoreid või nende

puudumist noored eriti esile ei toonudki ja kanal meeldis neile sellegipoolest. Näiteks vastas Realsciencebob, mida tarbiks edaspidi üle poolte kõigist uuringus osalenud noortest, vaid viiele QUESTi indikaatorile, samal ajal kui Simon Clarkil oli indikaatoritest täidetud enamik, aga edaspidi tarbiks seda Simon Clarki kanalist poole vähem noori. Kontrasti lõi ka ScienceInsider, millel oli täidetud seitse indikaatorit, aga seda ei soovi tarbida mitte ükski noor. Siit võib järeldada, et sarnaselt kanalite enim mainitud omadustele paistsid ka mõned neile vastavad indikaatorid lihtsalt rohkem silma, sest noored tõid neid tihedamini nii negatiivses kui positiivses valguses esile.

Kõige rohkem mainiti omadusi, mis olid seotud selguse, sidususe ja seostavuse, eesmärgipärasuse ning sihituse ja köitvuse indikaatoritega. Üsna palju märgiti ära ka ühiskonnaga suhestuvust ja publikuga suhtlemist. Vähem tunti puudust vastutustundlikkusest, faktikesksusest, teaduspõhisusest, läbipaistvusest ja mõjususest. Siit võib järeldada, et käesolevas uuringus osalenud noored liigituvad Baueri järgi realisti kategooriasse ja neid kõnetab emotsionaalne suhe sisuga (Bauer, 2009: 225). Publiku madalatest ootustest teaduskommunikatsiooni kvaliteedile võib tuleneda ka probleem, miks teaduse “populaarsemalt” esitatud sisuga võidakse tihti jääda pisut pinnapealseks ning tuua sisse liigset sensatsiooni (Secko jt, 2013).

Olesk ja teised (2021) on edastanud, et kvaliteet on mitmemõõtmeline ja seda ei määratle ükski omadus või element. Seega võib selle mõttega siduda ka käesoleva uurimistöö tulemused ning järeldada, et noored valivad kanali selle põhjal, kui palju nad sisuga samastuvad, mida nad sellest saavad ning mil määral see neid huvitab. See on seotud aga väärtushinnangutega ning sellega, mida keegi oluliseks peab.

Oleski jt (2021) arvates võiks teaduskommunikatsioonil eelistatult samaaegselt esineda kõik töös välja toodud QUESTi indikaatorid. Siinkohal tulebki aga arvesse võtta, et laiemat ning eriti teadusvõõrast publikut ei huvita see, kas täidetud on kvaliteetse kommunikatsiooni põhimõtted, vaid pigem, millist väärtust keegi üksikisikuna tarbitavast sisust saab. Publiku kaasamisel mängivad väga suurt rolli ka mitmed teised tegurid, paljud neist seotud näiteks vaba aja, „avaliku seotuse” rahuldamine, hinna, normatiivsete piirangute ja osalusvõimalustega (Schrøderi ja Larsen, 2010). Küsimus on selles, kuidas vältida olukorda, kus teaduskommunikatsioonist saab pelgalt meelelahutus, kus see lakkab täitmast oma peamisi eesmärke ning õõnestama inimeste usaldust.

Uurimisküsimus 4: Kuidas mõjutab noore varasem teadushuvi tema suhtumist näidatavatesse kanalitesse?

Teadushuviliste noorte puhul ilmnes pisut rohkem, et nad soovisid sisult teaduslikkust. See tuli esile Science Magazine'i puhul, kus nii teaduskauged kui teadushuvilised noored kiitsid huvitavaid teemasid ja päevakajalist sisu, kuid ainult teadushuvilised noored tõid välja selle teaduslikkuse. Samuti häiris teadushuvilisi Officialsciencetiktoki puhul rohkem tõsiasia, et tegemist ei olnud teadusega ning kanal köitis pigem teaduskaugeid noori. Ka Eesti Teadusbaromeetri tulemustest selgus, et teadust tähtsustasid rohkem uuritavad, kellel oli selle vastu ka huvi, võrreldes nendega, kelle huvi oli väiksem (Ainsaar jt, 2020: 41). See aga ei tähendanud, et teaduskaugesse gruppi kuuluvad noored ei oleks teaduslikkuse olulisust üldse välja toonud. Ka seal esines taolisi kommentaare, lihtsalt vähem. Siiski saab tulemusi kõrvutada Berthelseni ja Hamelersi (2021: 630) uuringu tulemustega – kui osalejad said sisult piisavalt kasu võrreldes sellega, kui palju pingutusi nad selleks olid valmis tegema, tundsid nad väärtuslikkust. Teadushuviline noor kogeb suuremat väärtuslikkust, sest ta saab sisust rohkem oma huvi rahuldamise näol kui teaduskauge noor ning on valmis seega selle kättesaadavuse nimel rohkem pingutama.

Samuti erines kahe grupi vahel soovide hulk kergele ja kiirele sisule. Teaduskaugete noorte puhul esines sellise sisu positiivses valguses esile toomist rohkem ning võrreldes teaduskaugete noortega käis rohkem läbi ka häiritust, kui teemad olid keerulisemad. Seega võib järeldada, et teadushuvi olemasolu mõjutab varasem kokkupuude teadusega nagu selgus Dierksi jt uuringust (Dierks jt, 2016: 248) ning need noored saavad teadussisust ka paremini aru (Ainsaar jt, 2020: 41). Teadushuvilised noored tahavad sotsiaalmeedias teadusteemade kajastamisel näha ka peamiselt meelelahutusliku ja tõsise sisu segu, samal ajal kui enamik teaduskaugeid sooviksid täielikult meelelahutuslikku teadussisu, sest see tekitab huvi ning on lõbus. Ka soovitasid teaduskauged noored sõbrale kõige rohkem valdavalt meelelahutuslikku Realsciencebobi ja teadushuvilised võrdluseks Miks.ee-d, milles on pisut rohkem sisu ja tausta.

Siinkohal on teaduskommunikatsioonis oluline jällegi paika panna sihtrühm ja teha kindlaks, kas publik, kellele on soov sisu suunata, näeb sellises mahus ka vajadust seda tarbida. Seega tuleks

näiteks teaduskaugete noorte puhul tähele panna, et sisu oleks neile lihtsalt ja arusaadavalt edastatud. Kohe põhjalikumate ja teaduslikumate teemade vastu on seda huvi neis pea võimatu tekitada. Samas ei saa eeldada, et teaduskaugem noor või siis “tavapublik” on võimetu süvenema – on vajalik kaardistada noortele olulised teemad ning alustada huvi tekitamist ning põhjalikku käsitlust just neist lähtudes siiski arusaadava esituse fookusest. Mõlema grupi noored tegelikult hindasid teadussisu puhul selle omadust anda uusi teadmisi.

Kokkuvõttena pakun oma töö järeldustest ja diskussioonist lähtuvalt välja soovitud, kuidas noortele sisu kõitvamaks muuta:

- Esitada sisu kaasahaaravalt – noortele meeldib demonstratiivsus katsete, graafikute ning ilusate kvaliteetsete piltidega.
- Sisu võiks võimaldada noorele valikuvabadust sellesse süvenemisel ehk kanalil peaksid olema lühikesed kaasahaaravad tekstid piltidel või videolõigud, mis juba mingisugust uut teadmist edastavad, kuid millele on lisatud juurde ka lingid, et noor saaks huvi korral teema kohta põhjalikumalt edasi uurida.
- Sisu võiks olla arusaadav – kasutada lihtsaid ning selgeid sõnu ning väljendeid, lühendite ja spetsiifiliste väljendite tähendused välja tuua.
- Sihtida õigele publikule – selgitada välja, kui palju peaks kanali sihtrühm teadusega varasemalt kursis olema.
- Sisu peaks olema hariv ja teaduslik – noored ootavad, et teaduskanal oleks see, millena ta end esitleb ning pakkuma neile usaldusväärset infot.
- Sisu peaks puudutama – enne avaldamist võiks mõelda, miks see noort huvitama peaks.
- Oluline on kaasata atraktiivsed kõneisikud, kes oleksid kirglikud teemadest rääkima. Võimalusel võiksid kõneisikud olla nooremad.
- Noortele meeldivad teemad, mis on päevakajalised.
- Kaadritagused ning isikliku poole avamine meeldib noortele.

4.2 Meetodi kriitika

Kuna käesoleva töö andmed on kogutud intervjuude ja vaatluse käigus, võib sõltuda palju minu kui töö autori subjektiivsetest alateadlikest tõlgendustest. Siiski aitas kvalitatiivne meetod mul tuua näiteid ning luua konteksti, sest sain uuritavate noorte arvamuse kohta esitada tsitaate ja põhjendusi erinevatele väidetele või kommentaaridele sotsiaalmeediakanalites leiduva teadussisu kohta. Üritasin kogu töö vältel olla võimalikult objektiivne ning keskenduda analüüsil ainult intervjuudest ja kanalite vaatlusest saadud andmetele, mitte varasematele teadmistele, hoiakutele ja arvamustele.

Kanalite vaatlust läbi viies oli QUESTi meetodite tõlgendamine kanalitel siiski pisut subjektiivne, sest iga indiviid tõlgendab näiteks kommunikatsiooni kõitvust või sisu selgust lähtuvalt oma arusaamast või varasematest teadmistest ja minu vaateid ei saa täielikult võrrelda noorte omadega. Ka pidin 10 postituse põhjal tegema kanalil üldistusi, mis ei pruugi kohe määrata kogu kanali vastavust indikaatorile. Lisaks olid QUESTi indikaatorite kirjeldused üsna ebakonkreetsed ja ühe indikaatori all oli kirjeldatud mitut omadust, mille puhul pidin võtma vastu otsused, et mitmest loetletud omadusest piisab, et seda postitusel esinevaks lugeda. Siiski üritasin ka seal võimalikult objektiivne olla ning lähtuda QUESTi poolt loodud teaduskommunikatsiooni indikaatorite tõlgendustest sotsiaalmeedia kontekstis (Toolkit..., 2020), mis küll võis pisut pärssida minu eesmärki mittesekkuvat vaatlust läbi viia.

Viisin noortega läbi semistruktureeritud individuaalsed süvaintervjuud, enne mida palusin neil tutvuda 11-ne teadusliku sotsiaalmeediakanali ja nende sisuga otseselt survestatmata neid kõiki kanaleid läbi vaatama. Eesmärk oli, et noor saaks vabalt oma loomulikus keskkonnas talle omaselt toimetada ning hiljem kirjeldada kanalite kasutamist sarnaselt sellele, nagu see aset leidis. Andsin noortele selleks piisavalt aega, kuid mõne noore puhul tundus, et ta ei ole kanalitega piisavalt tutvunud või on ta nähtut vaadanud mitu päeva enne intervjuud ning ei mäleta enam, mida ta nägi. See võis mõjutada mingeid arvamusi teadussisust. Siiski oli seda pigem harva ning usun, et see ei mõjuta uurimistöö lõplikke tulemusi.

Uuringus toodud tulemused ei ole üldistatavad, sest tegu oli vaid 20 noorega. Küll aga oli valim üsna mitmekülgne – kõik vanused olid esindatud ning nii Tallinnast kui ka Tartust pärit noored olid ka erineva tugevusega koolidest. Seega sain välistada, et kool, kus on näiteks õpetamas mõni teadushuviline entusiastlik õpetaja, kes õpilasi mingil suunal mõtlema on mõjutanud, ei mõjutaks uurimistöö üldiseid tulemusi. Positiivne oli seegi, et üsna võrdselt olid valimis esindatud nii poisid kui tüdrukud. Teadushuvi väljaselgitamine käis siiski üsna subjektiivselt määratud kriteeriumi alusel – võtsin sel suunal arvesse pigem huviringid ning koolivälised tegevused, kui lihtsalt noore üleüldise huvi. Seega esines valimis ka mõni selline noor, kes ei vastanud küll teadushuvilise kriteeriumile antud töös, kuid käis näiteks tugeva teaduskallakuga koolis ning oli mingitest teadusteemadest huvitatud, mille kohta vahetevahel kodus iseseisvalt lisaks uuris.

4.3 Edasised uurimisvõimalused ja soovitused

Kuna noortele suunatud teaduskommunikatsiooni ei ole Eestis mulle teadaolevalt veel uuritud, siis võiks seda teha laiahaardelisemalt kui käesolevas bakalaureusetöös. Ka oleks mõistlik mõelda sellele, kuidas kaasata sellistesse uuringutesse rohkem humanitaarteadusi. Samuti saaks enne uuringut sotsiaalmeediakanalid juba QUESTi indikaatoreid kasutades ära analüüsida ning välja selgitada võimalikult mitmekülgsed ja mõneti ka üksteisest erinevad kanalid, et saaks hiljem selekteerida, millisele noorele missugune kanal meeldib ning tõlgendada, mis omadused kanaliga seonduvad. Hetkel tundus mulle, et kuna tegin kanalite vaatluse pärast nende valikut, ei olnud QUESTi indikaatoreid vaadeldes kanalitel nii suuri omavahelisi erinevusi. Ka kanalite analüüsi võiks teha laiahaardelisemalt võttes arvesse mitte vaid 10-t viimast postitust, nagu seda käesolevas töös tegin, vaid näiteks viimase paari aasta omi.

Edasistes uuringutes võiks mõelda ka noorema vanusegrupi peale ning uurida, milline teadussisu peaks sotsiaalmeedias neile mõeldud olema, sest teaduskommunikatsioon võiks alata veelgi nooremast east – ideaalis juba lasteaiast. Hetkel ei ole mulle teadaolevalt Eestis spetsiaalselt lastele suunatud ühtegi levinumat sotsiaalmeediakanalit, mis edastaks teadussisu.

Üleüldse oleks erinevaid vanusegrupe oluline uurida, seda ka 16–19-aastaste seas. See on vahemik, mil noored arenevad väga kiiresti ning 16-aastased ja 19-aastased on juba üsna erinevad nii oma eesmärkide, prioriteetide kui ka mõttemaailma poolest. Näiteks võiks erinevas vanuses noorte arvamusi samuti QUESTi meetoditega kõrvutada, et näha, kuidas nad teaduskommunikatsiooni kvaliteeti erinevas vanuses tajuvad ja mida oluliseks peavad. Käesoleva uuringu pikendusena saakski uurida noori jagades nad nooremasse ja vanemasse vanusegruppi.

Eesti noorte seas tehtud teaduskommunikatsiooni uuringutesse peaks kaasama ka venekeelse elanikkonna, sest venekeelne teaduskommunikatsioon on Eestis pigem varjul. Ka Eesti teaduskommunikatsiooni strateegias 2020–2035 “Eesti Teab” (Eesti Teadusagentuur, 2019: 6) on välja toodud, et pisematele ning keskustest eemal asuvatele venekeelsetele õppeasutustele on tehnoloogia ja teadus ning nende populariseerimine kättesaamatud. On oluline, et ka venekeelne elanikkond oleksid ühiskondlikku otsustusprotsessi kaasatud ja omaksid selleks vajalikke teadmisi. Sarnasel teemal noorte seas tehtud uuringuid võiks edaspidi kõrvutada ka näiteks põhjamaade omadega, et saada aimu, millised on erinevused ja mis neid põhjustavad.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärk oli teada saada, mida noored neile näidatud erinevatest sotsiaalmeediakanalitest ja sealsest teadussisust arvavad ning millised tegurid seda arvamust ümbritsevad. Töö viisin läbi kasutades kvalitatiivset uurimismeetodit. Valimisse kuulus 20 16–19-aastast noort Tartust, Tallinnast ja Põltsamaalt. Tegin uuritavatega individuaalintervjuud ning salvestasin, transkribeerisin ja kodeerisin need. Analüüsil kasutasin suunatud kodeerimist ja induktiivselt deduktiivset kodeerimist. Töös püüdsin leida vastuseid uurimisküsimustele ja uurida, millised populaarteaduslikud sotsiaalmeediakanalid ja miks noortele kõige rohkem meeldivad, millised tegurid nende arvamust populaarteaduslike sotsiaalmeediakanalite sisust ümbritsevad ning kuidas on uuritavate hoiakud teadussisu suhtes ja QUESTi indikaatorid omavahel seotud. Uurisin ka, kuidas mõjutab noore varasem teadushuvi suhtumist näidatavatesse kanalitesse.

Tööst selgus, et noortele meeldisid kõige rohkem paindlikud, kiire, lihtsa ning huvitava sisu, hea visuaali ja atraktiivse kõneisikuga ning inimesekesksed populaarteaduslikud sotsiaalmeediakanalid. Konkreetsetest saadetud kanalitest tarbiks nad kõige rohkem Realsciencebobi, sest tegemist oli kerge ja huvitava sisuga atraktiivse kõneisiku poolt, lisaks andis kanal neile võimaluse katseid kodus järgi teha. Ka tarbiks pooled uuringus osalenutest Miks.ee-d, sest selle autoriks on autoriteetne asutus ja sisu on faktipostituste näol paindlik, kiire, lihtne ning illustreeritud ilusate visuaalidega. Mõned uuritavatest tarbiks edasi ka Quanta Magazine'i, Science Alerti ja Simon Clarki kanaleid. Quanta Magazine'i puhul kiideti laia teemade valikut ning ilusat visuaali. Hea kõneisik ja aktuaalsed ning huvitavad teemad meeldisid Simon Clarki kanali juures ning Science Alert jäi silma huvitavate ning silmaringi avardavate teemade, kiire sisu ning selle paindliku esituse poolest.

Peamised tegurid, mis ümbritsevad noorte arvamust teadussisust, jagunevad viide suuremasse kategooriasse: sisu, visuaal, teaduskanaliga seotud tegurid, aeg ja väsimus. Sisu juures toodi välja, et see peaks vastama ootustele, milleks oli enamjaolt võimalus midagi uut teada saada. Lisaks ootavad noored ka, et see sisaldaks nende jaoks olulisi ja huvitavaid teemasid ning oleks arusaadav ning meelelahutuslik. Visuaali puhul hinnati kõige rohkem emotsiooni, mida see tekitab, ehk see, mis on konkreetsel pildil kujutatud, oli uuritavate jaoks oluline. Ka hindavad nad seda, kuidas see

visuaal on üleüldiselt kujundatud ja selle stiili – näiteks meeldivad neile graafikud ja joonised ning demonstratiivsed videod. Teaduskanaliga seotud tegurite all toodi välja formaati, kättesaadavust, kanali populaarsust ehk kui palju jälgijaid sellel on ja interaktsioon publikuga, ehk noortele oli oluline, missugused olid kõneisikud ja kuidas publikuga suheldi. Aja teguri puhul vaatasid noored seda, kuidas sisu toetab nende soovi oma aega oskuslikult planeerida ning jälgisid ka, kuidas nad ise mingis kanalis käituvad. Lisaks on nende arvamust ümbritsevaks teguriks tihe päevakava, kus teadussisu konkureerib teiste kanalite sisuga ning muude tegevustega. Väsimuse puhul toodi välja info üleküllust, sisu keerukust ning kordumist – kui need tegurid esinevad, väsib noor kiirelt ja ei soovi eriti kaua või üldse mitte sotsiaalmeediakanali teadussisu tarbida.

Kõrvutades QUESTi indikaatoreid noorte teadushuviga selgus, et nad ei pööra mitmele indikaatoritega seotud omadusele kanalil üldse tähelepanu ning seega ei olnud korrelatsioonis ka kanali meeldivus ning sellel esinevate indikaatorite arv. Pigem selgus, et hinnatakse mingeid kindlaid omadusi, mida kõige rohkem esile toodi. Kõige rohkem mainitud omadustega ühtisid indikaatoritest selgus, sidusus ja seostavus, eesmärgipärasus ning sihitus ja köitvus. Üsna palju toodi esile ka ühiskonnaga suhestuvust ja publikuga suhtlemist. Seega kõnetasid need QUESTi indikaatorid neoori teistest rohkem.

Teaduskaugete ja teadushuviliste noorte arvamuste seas olid mõtted üsna sarnased ning kanalite puhul toodi esile samu plusse ja miinuseid. Kaks gruppi eristusid peamiselt seetõttu, et teadushuvilised tõid paari kanali puhul rohkem esile kanalite sisu teaduslikkust või mainisid ära selle puudumise. Lisaks tõid teaduskauged noored positiivses valguses rohkem välja kiiret ja kerget sisu. Erinevus teaduskaugete ja teadushuviliste noorte vahel ilmnes ka kanali soovitamisel sõbrale. Teadushuvilised soovitsid sõbrale kõige rohkem huvitavat ja lihtsat Miks.ee Instagrami, teaduskauged noored aga Realsciencebobi, sest see on kerge ja kiire, annab uusi teadmisi ning on huvitav ning lõbus. Ka erines kahe grupi vahel soov, kuidas võiksid teadusteemad sotsiaalmeedias kajastatud olla – teadushuvilised soovisid rohkem näha meelelahutusliku ja tõsise teadussisu segu ja teaduskauged meelelahutuslikku teadussisu.

SUMMARY

The aim of this Bachelor's thesis was to find out what adolescents think about different social media channels shown to them and their research content, and what factors surround their opinions. I carried out the research using a qualitative research method. The sample included 20 young people aged 16–19 from Tartu, Tallinn and Põltsamaa. I conducted individual interviews with the subjects and recorded, transcribed and coded the interviews. For the analysis, I used directed coding and a combination of inductive and deductive coding. In this work, I tried to find answers to the research questions and determine which popular science social media channels young people like the most and why, which factors surround their opinions on the content of popular science social media channels and how subjects' attitudes towards research content are related to the QUEST indicator. I also researched how a young person's pre-existing interest in science surrounds their attitudes towards the shown channels.

The study showed that young people most liked popular science social media channels that were flexible with fast, simple and interesting content, had good visuals and an attractive host, and were person-centered. Of the specific channels sent, they would watch Realsciencebob the most, because it had light and interesting content and an attractive host, and the channel gave them the opportunity to follow the experiments at home. Half of the participants in the survey would also use Miks.ee, because it is run by an authoritative institution and its content is flexible, fast, simple and illustrated with beautiful visuals. Some of the respondents would also use Quanta Magazine, ScienceAlert and Simon Clark. Quanta Magazine was praised for its wide range of topics and beautiful visuals. Respondents liked Simon Clark's channel because it had a good host and relevant and interesting topics, and Science_Alert stood out for its interesting and wide-ranging topics, fast content and flexible presentation.

The main factors surrounding young people's perceptions of scientific content fall into five major categories: content, visuals, factors related to scientific channels, time and tiredness. In regards to content, they said it should meet expectations, which were mostly that it would be an opportunity to learn something new. In addition, adolescents also expect content to include topics that are important and interesting to them and to be easy to understand and entertaining. Regarding visuals,

the emotions they evoked were evaluated most, i.e. what was depicted in a particular picture was important for the subjects. They also appreciated the overall design and style of the visual – for example, they liked graphics, drawings and demonstrative videos. Among factors related to scientific channels were format, availability, popularity of the channel, i.e. how many followers it has, and interaction with the audience, i.e. knowing what was important to young people, the characteristics of the host and how the audience was communicated with. In terms of the time factor, it was important to the adolescents for the content to support their desire to plan their time skilfully and they also monitored their own behaviour when consuming a channel. In addition, a factor surrounding their opinions is a tight daily schedule, where scientific content competes with content from other channels and with other activities. Regarding tiredness, the abundance of information, the complexity and repetition of content were pointed out – in the case of these factors, young people get tired quickly and do not want to consume the scientific content of the social media channel for very long or at all.

Comparing the QUEST indicators with the scientific interest of the adolescents, it was found that they do not pay any attention to several indicator-related characteristics of the channel, therefore there was no correlation between how much they liked the channel and its QUEST indicators. Rather, it was found that their evaluations were based on certain features that were highlighted most frequently. The following indicators coincided the most frequently with the mentioned features: ‘clear’, ‘coherent and contextual’, ‘purposeful and targeted’, and ‘spellbinding’. ‘Relatable’ and ‘interacting with the audience’ were also mentioned quite a lot. Thus, these QUEST indicators were more important to the adolescents than the others.

The views of those young people who were interested in and who were not interested in science were quite similar, and the same pros and cons were highlighted for the channels. The main difference between the two groups was the fact that for a few channels, those interested in science mentioned how scientific the channel was. In addition, young people not interested in science mentioned quick and easy content in a positive light more. The difference between adolescents interested in science and those who are not was also evident in regards to recommending the channel to a friend. Those interested in science would recommend the most interesting and simple Miks.ee Instagram account to a friend, while adolescents not interested in science would

recommend Realsciencebob, because its content is easy and fast, gives new knowledge and is interesting and fun. There was also a difference between the two groups in how they thought scientific topics should be presented on social media – those interested in science wanted to see more of a mix of entertaining and serious scientific content, and those not interested in science wanted to see more entertaining scientific content.

KASUTATUD ALLIKAD

Ainsaar, M., Himma-Kadakas, M., Themmas, A., Kõuts, R. ja Espenberg, S. (2020). *Eesti Teadusbaromeeter (ETb)*. Eesti Teadusagentuur. Kasutatud 30.04.2022, https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2020/11/Eesti_Teadusbaromeeter.pdf

Bauer, M.W. (2009). The Evolution of Public Understanding of Science – Discourse and Comparative Evidence. *Science, Technology and Society*, 14(2), 221–240. doi: 10.1177/097172180901400202

Bauer, M.W., Allum, N. ja Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16, 79–95. doi:10.1177/0963662506071287

Berthelsen, R. ja Hameleers, M. (2021). Meet Today's Young News Users: An Exploration of How Young News Users Assess Which News Providers Are Worth Their While in Today's High-Choice News Landscape. *Digital Journalism*, 9(5), 619–635. doi:10.1080/21670811.2020.1858438

Blankenburg, J.S., Höffler, T.N. ja Parchmann, I. (2015). Fostering Today What is Needed Tomorrow: Investigating Students' Interest in Science. *Science Education*, 100(2), 364–391. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.21204>

Brossard, D. ja Lewenstein, B. (2009). A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science: Using Practice to Inform Theory. L.A Kahlor ja P. Stout (toim), *Communicating Science: New Agendas in Communication* (lk 11–39). New York: Routledge.

Bubela, T., Nisbet, M., Borchelt, R., Brunger, F., Critchley, C., Einsiedel, E., Geller, G., Gupta, A., Hampel, J., Hyde-Lay, R., Jandciu, E. W., Jones, A. S., Kolopack, P., Lane, S., Lougheed, T., Nerlich, B., Ogbogu, U., O'Riordan, K., Ouellette, C., Spear, M. ... Caulfield, T. (2009).

Science communication reconsidered. *Nature Biotechnology*, 27, 514–518. doi:
<https://doi.org/10.1038/nbt0609-514>

Bultitude, K. (2011). The Why and How of Science Communication. P. Rosulek (toim), *Science Communication* (lk 1–18). Pilsen: European Commission.

Checklist for science communicators on social media. (i.a). Quest. Kasutatud 30.04.2022,
<https://questproject.eu/download/poster-checklist-for-science-communicators-on-social-media/?wpdmdl=15899&refresh=625c332e909bc1650209582>

Clark, S. [Simon Clark]. (2022). Youtube. <https://www.youtube.com/c/SimonOxfPhys/videos>

Clark, S. [Simon Clark]. (2022a, 4. märts). *Why the sixth mass extinction is here. Now* [Video]. Youtube. <https://youtu.be/MWVGCpNDroI>

Davies, S. R. (2020). An Empirical and Conceptual Note on Science Communication's Role in Society. *Science Communication*, 43(1), 116–133. doi: 10.1177/1075547020971642

Dierks, P.O., Höffler, T.N., Blankenburg, J. S., Peters, H. ja Parchmann, I. (2016). Interest in science: a RIASEC-based analysis of students' interests. *International Journal of Science Education*, 38(2), 238–258. doi: 10.1080/09500693.2016.1138337

Dietz, T. (2013). Bringing values and deliberation to science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 14081–14087. doi:10.1073/pnas.1212740110

Durant, J., Evans, G. ja Thomas, G. (1992). Public understanding of science in Britain: the role of medicine in the popular representation of science. *Public Understanding of Science*, 1(2), 161–182. doi:10.1088/0963-6625/1/2/002

Eesti Teadusagentuur [@miks.ee]. (2022a). Instagram. <https://www.instagram.com/miks.ee/>

Eesti Teadusagentuur [@miks.ee]. (2022b, 23. märts). *JULGE OLLA UUDISHIMULIK! Otsi põnev teadusfakt ning jaga seda ka teistega. 2022. aasta õpilaste teadusfestivali "Julge olla uudishimulik!" kampaania ootab* [Instagrami postitus]. Instagram.
<https://www.instagram.com/p/Cbb3Zt9qoJe/>

Haridus- ja Teadusministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (i.a). Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035. Kasutatud 30.04.2022, https://www.hm.ee/sites/default/files/htm_tae_arengukava_a4_web.pdf

Estonia. (2020). The London School of Economics and Political Science. Kasutatud 30.04.2022, <https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/eu-kids-online/participating-countries/estonia>

Fischhoff, B. (2013). The sciences of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 14033–14039. doi:10.1073/pnas.1213273110

Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Berkeley ja Los Angeles: University of California Press.

Holland, J. L. (1963). EXPLORATIONS OF A THEORY OF VOCATIONAL CHOICE AND ACHIEVEMENT: II. A FOUR-YEAR PREDICTION STUDY. *Psychological Reports*, 12(2), 547–594. doi:10.2466/pr0.1963.12.2.547

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Edessa: Psychological Assessment Resources.

Kalmus, V., Masso, A. ja Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Kasutatud 14.11.2021, <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Katz, E., Blumler, J. G. ja Gurevitch, M. (1973–1974). Uses and Gratifications Research. *The Public Opinion Quarterly*, 4, 509–523.

Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis. Tallinn: OÜ Infotrükk.

Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M. ja Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Kasutatud 13.11.2021, <https://samm.ut.ee/intervjuu>

Livingstone, S. (2007). The Challenge of Engaging Youth Online: Contrasting Producers' and Teenagers' Interpretations of Websites. *European Journal of Communication*, 22(2). doi:<https://doi.org/10.1177/0267323107076768>

ESTCube. (2022). Meist. Kasutatud 30.04.2022, <https://www.estcube.eu/blogi/Meist>

Kantar Emor. (2017). Nutiseadmete kasutajate turvateadlikkuse ja turvalise käitumise uuring. Kasutatud 02.01.2022, https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/nuti-uuring2017_aruanne.pdf

Official TikTok Science [officialtiktokscience]. (2022). TikTok. <https://www.tiktok.com/@officialtiktokscience?lang=en>

Olesk, A. (2019a). *Ekspertide roll ja staatus ühiskondlikes meediaaruteludes*. Eesti inimarengu aruanne 2019/2020. Kasutatud 22.12.2021, <https://inimareng.ee/ekspertide-roll-ja-staatus-%C3%BCchiskondlikes-meediaaruteludes.html>.

Olesk, A. (2019b). Media coverage of a strongly mediatized research project: the case of the Estonian satellite ESTCube-1. *Mediální studia*, 13(1), 7–27.

Olesk, A. (2020). ESTONIA: Science communication in a post-Soviet country. T. Gascoigne, B. Schiele, J. Leach, M. Riedlinger, B. V Lewenstein, L. Massarani ja P. Broks (toim). *Communicating Science: A Global Perspective* (lk 279–296). ANU Press.

Olesk, A., Renser, B., Bell, L., Fornetti, A., Franks, S., Mannino, I., Roche, I., Schmidt, A-L., Schofield, B., Villa, R. ja Zollo, F. (2021). Quality indicators for science communication: results from a collaborative concept mapping exercise. *Jcom: Journal of Science Communication*, 20(3). doi:<https://doi.org/10.22323/2.20030206>

QUality and Effectiveness in Science and Technology communication. (2022). Quest. Kasutatud 23.12.2021, <https://questproject.eu/>

Quanta Magazine. (2022). Youtube. <https://www.youtube.com/c/QuantaScienceChannel/videos>

Quanta Magazine. (2021, 3. detsember). *How NASA's Webb Telescope Will Transform Our Place in the Universe* [Video]. Youtube. <https://youtu.be/shPwW11MEHg>

Rämmer, A. (2014). *Valimid*. Kasutatud 13.11.2021, <https://samm.ut.ee/valimid>

Schrøder, K. C. (2019). Audience Reception Research in a Post-broadcasting Digital Age. *Television & New Media*, 20(2), 155–169. doi:<https://doi.org/10.1177/1527476418811114>

Schrøder, K. C. ja Larsen, B. S. (2010). THE SHIFTING CROSS-MEDIA NEWS LANDSCAPE. *Journalism Studies*, 11(4), 524–534. doi:10.1080/14616701003638392

Science [@Science]. (2022). Twitter. <https://twitter.com/science>

Science [@Science]. (2022a, 15. jaanuar). *List of current Tsunami advisories for the U.S. West Coast can be found on https://tsunami.gov Expected local tsunami start times* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/science/status/1482355622125395968>

Science [@Science]. (2022b, 13. veebruar). *The Svalbard Global Seed Vault will receive new seed deposits on Monday. The vault is only opened a few times* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/science/status/1492874599998136323>

Science [@Science]. (2022c, 9. märts). *Man receiving first heart from a genetically modified pig dies. Lived two months with pig heart. Doctors say unclear yet* [Tweet]. Twitter.
<https://twitter.com/science/status/1501577002901553153>

ScienceAlert [@sciencealert]. (2022). Instagram. <https://www.instagram.com/sciencealert/>

ScienceAlert [@sciencealert]. (2022a, 21.märts). *From ancient saber-toothed predators to black hole paradoxes, it's been a fascinating week in science! Check the link in our* (Instagrami postitus). Instagram. <https://www.instagram.com/p/CbWxdE-rFW/>

ScienceBob [realsciencebob]. (2022). TikTok.
<https://www.tiktok.com/@realsciencebob?lang=en>

ScienceBob [realsciencebob]. (2021, 17. aprill). *Such a fun experience with @caseysimpson @aidangallagherofficial* [Video]. TikTok.
https://www.tiktok.com/@realsciencebob/video/6951872267550788870?is_copy_url=1&is_from_webapp=v1&lang=en

Science Centre AHHA [@ahhaa_science]. (2022). Instagram.
https://www.instagram.com/ahhaa_science/

Science Centre AHHA [@ahhaa_science]. (2022a, 29. märts). *Uued eksponaadid on valmimas, plagud riputamisel ja töökoja mehed möllamas! Just nii on sündimas meie uus kaasahaarav näitus "Ahhaa, sport!"* [Instagrami postitus]. Instagram.
<https://www.instagram.com/p/Cbr4L71jBRs/>

Science Centre AHHA [@ahhaa_science]. (2022b, 18. märts). *Saame tuttavaks AHHA juhi Andresega! @andres.juur SOOJENDUS. Hüüdnimi. Papa Juur, Ruutjuur, Juurikas. Kirjelda end kolme sõnaga. Universaalne, nahaalne, familiaarne. Mitu* [Instagrami postitus]. Instagram.
<https://www.instagram.com/p/CbPZcNyu5U7/>

Science Insider [@scienceinsider]. (2022). Instagram.

<https://www.instagram.com/scienceinsider/>

Science Insider [@scienceinsider]. (2022a, 30. märts). *Look closely at any plastic packaging nowadays and you'll find a small chasing arrows symbol with a number between one* (Instagrami postitus). Instagram. <https://www.instagram.com/p/CbtKHRuv-DE/>

Science Insider [@scienceinsider]. (2022b, 31. märts). *In tandem with public health tools such as vaccinations, testing, and social distancing, masks help prevent the spread of COVID-19* (Instagrami postitus). Instagram. https://www.instagram.com/p/Cbxf7_0rdkQ/

Science Magazine [@ScienceMagazine]. (2022). Twitter. <https://twitter.com/sciencemagazine>

Science Magazine [@ScienceMagazine]. (2022a, 31. märts). *At the start of her career, Marie Tharp wasn't allowed to board the ships that were gathering the data she* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/ScienceMagazine/status/1509455489255546880>

Secko, D.M., Amend, E. ja Friday, T. (2013). Four models of science journalism: A synthesis and practical assessment. *Journalism Practice*, 7(1), 62–80. doi:10.1080/17512786.2012.691351

Solnik, A. [@unitartuscience]. (2022, 14. veebruar). *Researchers from the University of Tartu reconstructed the oldest #genome of the #human #pathogen Haemophilus influenzae from the tooth of* [Instagrami postitus]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CZ9ENXdrV2V/>

Taneja, H., Webster, J. G., Malthouse, E. C. ja Ksiazek, T. B. (2012). Media consumption across platforms: Identifying user-defined repertoires. *New Media & Society*, 14(6), 951–968. doi:10.1177/1461444811436146

Eesti Teadusagentuur. (2019). Teaduskommunikatsiooni strateegia 2020–2035: Eesti Teab. Kasutatud 15.05.2022, https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/11/ETAG_Eesti-teab_strateegia-EST.pdf

The Royal Society. (1985). The Public Understanding of Science. Kasutatud 22.05.2022,
https://royalsociety.org/~media/royal_society_content/policy/publications/1985/10700.pdf

Toolkit for science communication on social media. (i.a). Quest. Kasutatud 30.04.2022,
<https://questproject.eu/download/presentation-toolkit-for-science-communication-on-social-media-pdf/?wpdmdl=18343&refresh=625c2cd9a5c061650207961>

University of Tartu [@unitartuscience]. (2022). Instagram.
<https://www.instagram.com/unitartuscience/>

LISAD

Lisa 1. Intervjuukava

Intervjuu alguse informatsioon (soojendus)

Kas sobib, kui salvestan intervjuu?

Ma räägin alguses, miks ma seda intervjuud sinult üldse palun - kas sobib, kui me sinatame? (sa võid mind ka sinatada).

Mina uurin, kuidas noored suhtuvad nendesse erinevas vormis teadusteemade vahendamisse. Seda teadmist saab kasutada näiteks selleks, et teha huvitavamaid teaduspodcaste või sarju või artikleid. Ja selle jaoks küsitlen ma noori ning palun avaldada arvamust mõnede populaarteaduslike kanalite kohta.

Ja nüüd, kus sa tead, miks ja kuidas ma seda uuringut teen, küsin igaks juhuks veel üle, et kas sulle sobib selles uuringus osaleda?

Küsin alustuseks sinu nime, vanust ja kooli.

1. Sotsiaalmeedia kasutamine ja populaarteadusega kokkupuude

1.1 Mis on esimene asi, mis sul seostub sõnaga teadus?

1.2 Kui sa peaksid ühest kümneni panema hinde, kui palju sind huvitab teadus, siis mis hinde sa paneksid? Miks?

1.3 Tuleta meelde erinevaid kohti, kus sa oled kokku puutunud teadusega? (kui kanal, siis kuidas selle kanalini jõudsid? Kas on veel kohti, mis tulevad meelde?)

1.4 Milliseid teaduskanaleid oled sotsiaalmeedias märganud? (küsid ainult siis, kui 1.3-s ära ei vasta)

1.5 Kas jälgid mõnda teaduskanalit, näiteks Instagramis või Youtube's? (küsid, kui on kanaleid märganud) Miks?

2. Küsimused kanalite kohta:

Palusin sul tutvuda erinevate populaarteaduslike kanalitega. Oli sul selleks võimalus? Palun räägi nüüd, mis sa neist arvad.

2.1. Võta näiteks lahti kanal, mis sulle kõige enam meelde jäi ja jaga seda ekraanil minuga. Vaatame seda koos.

Mida sa sealt vaatasid? Miks just selle postituse/video valisid? Millist sisu kauem vaatasid? Miks? Millelt liikusid kiiremini edasi? Mis juhtus, et kiiremini edasi liikusid? Miks?

2.2 Mis mõtteid see kanal sinus tekitab? (Meeldib, ei meeldi, miks)

2.3 Mis sulle nähtust/kuuldust meelde jäi?

2.4 Kas sa said aru, millest selles kanalis/väljaandes räägiti? Miks? Mis jäi arusaamatuks?

2.5. Kas mingil hetkel hakkas igav või enam ei viitsinud vaadata? Millal ja kus see täpsemalt oli (näita sisu)?

2.6. Mida sa tahaksid, et oleks selles kanalis teistmoodi, et see oleks sulle huvitavam?

Mida sa saadetud kanalitest veel vaatasid? Mida sealt? Miks just need kanalid ja sisu?

Kas oli mõni kanal, mille panid kiiremini kinni? Miks? Kas oli midagi, millesse ei süvenenud üldse? Miks?

3. Üldised küsimused intervjuu lõpus:

3.1 Millist neist kanalitest, mida sa vaatasid, tarbiksid kõige parema meelega? Miks? Kas miskit veel?

3.2 Kas jääd ka edaspidi tarbima? Miks?

3.3 Milliseid neist kanalitest soovitaksid oma sõbrale? Miks?

3.4 Millised teadusteemad sind (veel) sotsiaalmeedias huvitaksid?

3.5 Kas need peaksid olema pigem tõsisemad nagu näiteks uudised või meelelahutuslikumad?
Nagu näiteks TikTok videod?

4. Minu intervjuu on nüüd läbi. Kas soovid veel mõne kanali kohta miskit öelda, mis meelde jäi?

5. Kas on veel midagi, mida sa tahaksid lisada või öelda millegi kohta, mida ma ei küsinud?

Lisa 2. Infokirjad ja nõusolekuvormid

Nõusolekuvorm

Olen Tartu Ülikooli ajakirjanduse ja kommunikatsiooni eriala 3. kursuse tudeng Karina Auli ja teen uuringut teemal „16–19-aastaste noorte arvamus teaduslikest sotsiaalmeediakanalitest ja sellega seotud tegurid“, mida juhendab ajakirjandusuuringute teadur Marju Himma-Kadakas. Uuringu eesmärk on kaardistada 16–19-aastaste teadushuviliste ja teadusvõõraste noorte hinnangud erineva formaadi ja sisuga populaarteaduslikele kanalitele. Oskuslik teaduskommunikatsioon on hea viis tuua teadus inimestele lähemale, seda juba alates noorest east, kui on vaja langetada esimesi tulevikku kujundavaid olulisi otsuseid. Uuring aitab teada saada, milliseid teaduse populariseerimiseks kasutatavaid kanaleid teadushuvilised ja teadusvõõrad noored eelistavad ning mida erinevatest formaatidest ja sisust arvavad. Uuringust saadud teadmisi saab kasutada näiteks selleks, et teaduslikke teemasid paremini noorteni tuua.

Intervjuu teen veebis ja see kestab umbes üks tund. Saadan enne intervjuud intervjuueeritavale tutvumiseks erinevat populaarteaduslikku sisu, mille kohta küsin intervjuu käigus tema arvamust. Vestluse salvestan videona Tartu Ülikooli serveris, millele on ligipääs üksnes minul ja minu juhendajal. Uuringu töötlemisel ja avaldamisel kasutan vaid intervjuu kokkuvõtvaid tekstilisi materjale ning kõrvutan neid uuritava vanuse ning huvi või selle puudumisega teaduse vastu. Andmete töötlemise protsessis ja tulemuste esitamisel on kõik intervjuueeritavad anonümiseeritud. Uurimistöös esitan intervjuueeritavate öeldut anonüümsete tsitaatidena.

Nimeliselt tean uuritavate vastuseid vaid mina. Uuring avaldatakse Tartu Ülikooli raamatukogu üliõpilastööde andmebaasis Dspace.

Uuringus osalemine on vabatahtlik ning oma osaluse võib katkestada uuringu igas etapis.

Mulle,....., on selgitatud, mis on nimetatud uuringu eesmärk ja metoodika (*nt uuringu käik, ajakulu*) ning kinnitan oma nõusolekut selles osalemiseks allkirjaga. Tean, et uuringu

käigus tekkivate küsimuste ja võimalike probleemide kohta saan mulle vajalikku täiendavat informatsiooni uuringu läbiviijalt:

Karina Auli, üliõpilane, Tartu Ülikool. E-mail: Karina.auli@gmail.com. Tel nr: 555 88 028.

Uuritava allkiri.....

Kuupäev, kuu, aasta

Uuritavale informatsiooni andnud isiku nimi: Karina Auli

Uuritavale informatsiooni andnud isiku allkiri:

Kuupäev, kuu, aasta: 27.12.2021

Kiri vanematele

Tere!

Olen Tartu Ülikooli ajakirjanduse ja kommunikatsiooni eriala 3. kursuse tudeng Karina Auli ja viin läbi uuringu teemal „16–19-aastaste noorte arvamus teaduslikest sotsiaalmeediakanalitest ja sellega seotud tegurid“, mida juhendab ajakirjandusuuringute teadur Marju Himma-Kadakas. Kuna teie laps kuulub uuringu valimisse, siis palun teie nõusolekut teha temaga kuni ühe tunnine videointervjuu.

Uuringu taustast: Uuringu eesmärk on kaardistada 16–19-aastaste teadushuviliste ja teadusvõõraste noorte hinnangud erineva formaadi ja sisuga populaarteaduslikele kanalitele. Oskuslik teaduskommunikatsioon on hea viis tuua teadus inimestele lähemale, seda juba alates noorest east, kui on vaja langetada esimesi tulevikku kujundavaid olulisi otsuseid. Uuring aitab teada saada, milliseid teaduse populariseerimiseks kasutatavaid kanaleid teadushuvilised ja teadusvõõrad noored eelistavad ning mida erinevatest formaatidest ja sisust arvavad. Uuringust saadud teadmisi saab kasutada näiteks selleks, et teaduslikke teemasid paremini noorteni tuua.

Intervjuu teen veebis. Saadan enne intervjuud intervjueeritavale tutvumiseks erinevat populaarteaduslikku sisu, mille kohta küsin intervjuu käigus tema arvamust. Vestluse salvestan videona Tartu Ülikooli serveris, millele on ligipääs üksnes minul ja minu juhendajal. Uuringu töötlemisel ja avaldamisel kasutan vaid intervjuu kokkuvõtvaid tekstilisi materjale ning kõrvutan neid uuritava vanuse ning huvi või selle puudumisega teaduse vastu. Andmete töötlemise protsessis ja tulemuste esitamisel on kõik intervjueeritavad anonümiseeritud. Uurimistöös esitan intervjueeritavate öeldut anonüümsete tsitaatidena.

Nimeliselt tean uuritavate vastuseid vaid mina. Uuring avaldatakse Tartu Ülikooli raamatukogu üliõpilastööde andmebaasis Dspace.

Uuringus osalemine on vabatahtlik ning teie laps või teie ise võite osaluse katkestada uuringu igas etapis.

Mulle,....., on selgitatud, mis on nimetatud uuringu eesmärk ja metoodika (*nt uuringu käik, ajakulu*) ning kinnitan oma nõusolekut oma lapse(nimi) uuringus osalemiseks allkirjaga. Tean, et uuringu käigus tekkivate küsimuste ja võimalike probleemide kohta saan mulle vajalikku täiendavat informatsiooni uuringu läbiviijalt:

Karina Auli, üliõpilane, Tartu Ülikool. E-post: Karina.auli@gmail.com. Tel: 555 88 028.

Marju Himma-Kadakas, Tartu Ülikooli ajakirjandusuuringute teadur. E-post: marju.himma@ut.ee. Tel: 53 410 997.

Lapsevanema allkiri.....

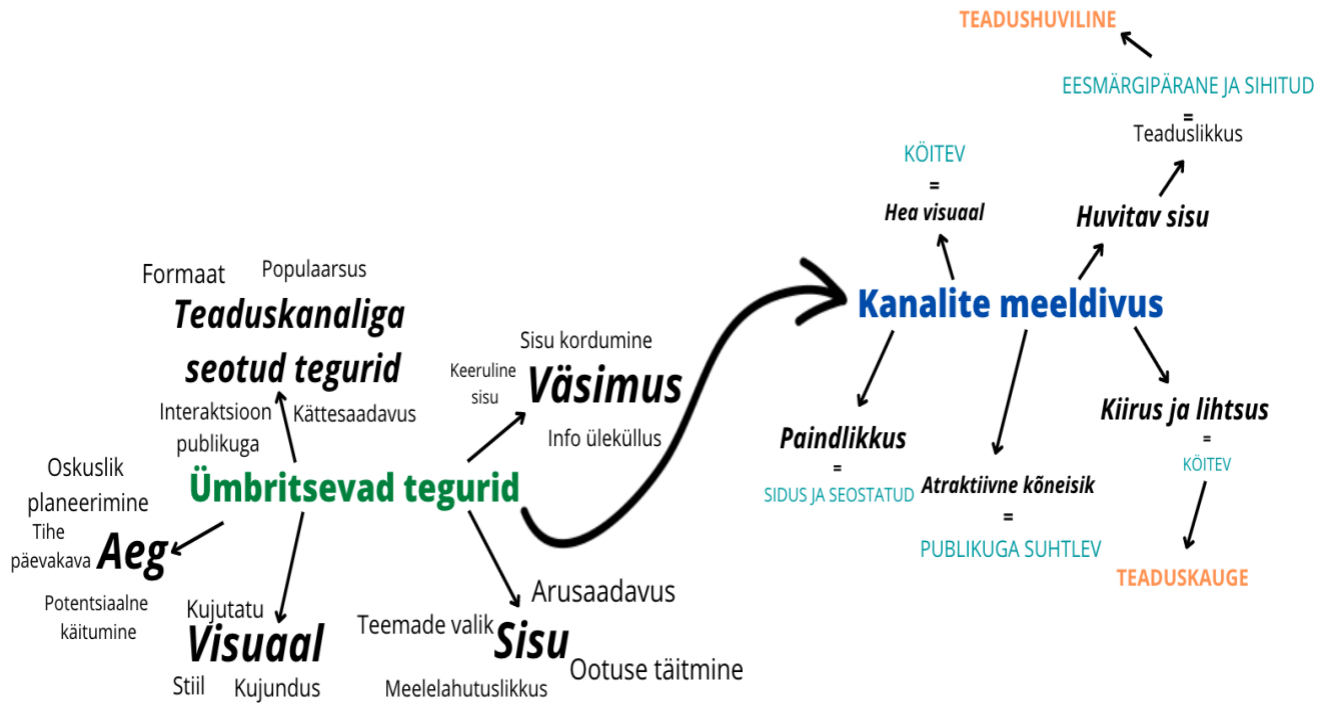
Kuupäev, kuu, aasta

Uuritavale informatsiooni andnud isiku nimi: Karina Auli

Uuritavale informatsiooni andnud isiku allkiri:

Kuupäev, kuu, aasta: 27.12.2021

Lisa 3. Lihtsustatud koodipuu



Lisa 4. Kanalite analüüs

Postitus	Teadus- põhine: allikad ja viited, teadussisu	Fakti- keskne: objektiivsu s ja kontrollitud faktid, tuntud ekspertid, uued allikad	Tasakaal ustatud: erinevad ekspertid, huvipoolt e arutellu kutsumine (tägid)	Läbipaistev: info teaduse protsessi, rahastajate ning kommuni- kaatorite tausta kohta	Sidus ja seostatud: auditoori umi harimine , kontekst, ühtne stiil ja struktuur , suhtlus toetab sõnumit	Selge: peamised sõnumid, nendele selgus, põhjallikud postitused	Kõitev: kaasaha- arav ja lummas- , emotsio- onidele rõhuv	Publik- uga suhtlev: dialoog , lugude jutustamine, emotsionaalne väärtus	Ühis- konnaga suhe- stuv: Inimesi puudutavad teemad, igapäevaelu	Eesmärgipärane ja sihitud: kõnetav sisu sobivas vormis konkreetsel auditooriumile	Vastutustundlik: teemade päevakajalisus, sisu teaduse eetiliste aspektide vaatlemine	Mõjus: üleskutsed käitumist muutma, ühiskondlike probleemide tunnistamine
<u>Science Magazine</u>												
1. <u>The only truly life-sustaining climate will be one accompanied by international peace, argues @hholdenthorp in a new #ScienceEditorial.</u>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. <u>A special section in this week's issue of Science presents research by the Telomere-to-Telomere (#T2T) Consortium, which has completed a challenging 8% of the human genome left unresolved by the initial Human Genome Project.</u> (postitus ei ava artiklit)	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-
3. <u>By combining thousands of modern and ancient genomes, researchers in Science have constructed the largest human genealogy to date, providing</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-

<u>insight into key events in human history together with their timings and geographical locations.</u>												
4. A new @SciImmunology Review characterizes the ways TGF- β interacts with regulatory #Tcells, especially in the context of disease. (ei ole ligipääsetav)	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
5. New in Science: Researchers have identified an action potential initiation mechanism in distal axons for the control of dopamine release.	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-
6. At the start of her career, Marie Tharp wasn't allowed to board the ships that were gathering the data she was studying, and her first hypotheses were treated as "girl talk." Now, she's celebrated as central to the Earth sciences field.	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. A new @ScienceTM study has linked the gene #NUAK1 to organ #fibrosis in human kidneys and the kidneys, lungs, and liver in mice—hinting that targeting NUAK1 could suppress organ scarring in	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-

chronic fibrotic disorders.												
8."For many years, endometriosis was known as the 'career woman's disease.' ... But it is not our career paths that shape our disease; it is the disease that disrupts our careers."	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.A new @SciImmunology Viewpoint explains how #Tcell testing can help research on population-level #SARSCoV2 adaptive immunity and inform public health policies.	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-
10."With an increasing number of species whose emotional states have moral standing, what follows about how exactly we should treat them? Here there remain more questions than answers."	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
Science												
1.Study finds okra and fenugreek goo (polysaccharides) can help remove microplastics from water	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+
2.The Svalbard Global Seed Vault will receive new seed deposits on Monday. The vault is only opened a few	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-

<u>times a year.</u>												
3. <u>Study finds three second workout can increase muscle strength</u>	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
4. <u>Scientists at the University of Leeds have developed an AI system that can detect patients at risk of having a heart attack in the next 12 months based on eye scans. They say it has an accuracy of between 70% and 80% in the release</u>	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-
5. <u>Bubble Record: Scientists created a gas bubble that survived for 465 days</u>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
6. <u>List of current Tsunami advisories for the U.S. West Coast can be found on https://tsunami.gov Expected local tsunami start times for Alaska, California, Oregon, Washington and British Columbia can be found in this message</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+
7. <u>The EPA has approved Oxitec's plan to release 2.4 million more genetically modified mosquitoes in FL and CA. 144,000 were released in the Florida Keys last year</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-

8. <u>Scientists think they could resurrect the Christmas Island rat which has been extinct for over 100 years. "We aren't actually planning to do it, as probably the world doesn't need any more rats."</u>	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
9. <u>Man receiving first heart from a genetically modified pig dies. Lived two months with pig heart. Doctors say unclear yet whether his body rejected the organ.</u>	+	+	-	-	+	+	+	-	-	- (tasuline)	-	-
10. <u>Tiny trackers smaller than a grain of rice are placed on the deadly Sydney funnel-web spiders. They have been observed traveling up to 60 meters a night.</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
Miks.ee												
1. <u>Kalad räägivad omavahel</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
2. <u>Õhust on võimalik tuvastada DNA molekule</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
3. <u>Pikendasime tähtaega</u>	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
4. <u>Kliimaeesmärgide saavutamise on võimalik ka põlevkivitööstusega</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
5. <u>Terve aju suudab kõndimise ajal teha mitut ülesannet</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-

6. Kuue nädala vanune laps nutab kaks tundi päevas	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-
7. Näosarnaseid mustreid kujutatakse meestena	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
8. Säased on maailma kõige ohtlikumad loomad	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-
9. Kuidas kaitsta tolmeldajaid?	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
10. Robotid oskavad opereerida	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-
Ahhaa science												
1. Hakkame sättima! Isegi meie kontorikoerad on näituse avamiseks lille löödud!	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-
2. Uued eksponaadid on valmimas. plagud riputamisel ja töökoja mehed möllamas!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
3. TeamAHHAA Saame tuttavaks Anna-Liisaga @busy_ginger, kes on AHHAA teenusedisani projektijuht!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
4. Tervitame soojalt meie uut töökaaslast Darjat! Ukrainlanna Darja liitub AHHAA teaduspoe toimeka seltskonnaga. Tere tulemast!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
5. Saame tuttavaks AHHAA juhi Andresega!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-

6. Täna on rahvusvaheline π päev! Meie nunnu hiigelpart Pii tänab tähelepanu eest ja paljastab oma uue kevadise stiili! Svaibi ja vaata, missuguse rüü saab pardike AHHAA uue sprdinäituse ajaks	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
7. TeamAHHAA! Saame tuttavaks Kaisaga! @kaisahansson on AHHAA propagandapealik ehk turundus- ja kommunikatsiooni juht!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
8. Leia piltidelt 5 erinevust!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
9. Soovime kõikidele naistele ilusat ja tegusat naistepäeva! Olg e ikka sama särtsakad edasi!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
10. Appi! Juba kahe päeva pärast kaob AHHAAs gravitatsioon!	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
Unitartuscience												
1. Osteologists and day 3.	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Osteoarchaeologist, day 2.	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-
3. The beginning of the spring for osteoarchaeology!	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-
4. Here is an island underneath this pile of ice!	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
5. Make science, not war!	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+

6. <u>Led by University of Tartu Institute of Physics environmental physics laboratory a study will take place in March and April in which about 500 houses indoor air radon content will be measured in Estonia.</u>	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
7. <u>Kuidas panna Eesti lipu värvid katseklaasi?</u>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
8. <u>Not all days look the same. Some days we also take our devices apart for cleaning or repair</u>	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-
9. <u>Estonian Microbiome Project EstMB</u>	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-
10. <u>Researchers from the University of Tartu reconstructed the oldest #genome of the #human #pathogen Haemophilus influenzae from the tooth of an Anglo-Saxon child (6y) (Edix Hill, UK), which probably ultimately died of #plague</u>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Sciencealert</u>												
1. <u>Nawwww! This adorable creature looks like she walked straight from the world of Pokémon.</u>	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-
2. <u>Pluto's still been keeping some secrets from us!</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-

3. <u>What an incredibly clear example of cleavage in early development of an embryo</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
4. <u>This week in science we saw a completely paralyzed man communicate with his mind, discovered mystery sun swirls and lots more!</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
5. <u>My research area</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+
6. <u>This spectacular gemstone is a rule breaker</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
7. <u>Child hand x-rays are adorable!</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
8. <u>Ever wondered what a dinosaur butthole smelt like? Ok, us neither till right then, but here's what scientists think one could look like.</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
9. <u>This pretty little elongated orb is actually a mosquito egg!</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
10. <u>From ancient saber-toothed predators to black hole paradoxes, it's been a fascinating week in science!</u>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-
<u>ScienceInsider</u>												
1. <u>N95 vs KN95</u>	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
2. <u>US astronaut Mark Vande Hei set off Wednesday to return Earth on a</u>	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-

<u>Russian space capsule</u>												
3. <u>Look closely at any plastic packaging nowadays and you'll find a small chasing arrows symbol with a number between one and seven inside of it.</u>	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
4. <u>The FDA has authorized second COVID-19 boosters for those older than 50 or with weakened immune systems</u>	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
5. <u>Social scientists have long been fascinated with the concept of boredom.</u>	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-
6. <u>Chronically ill people have been forced to take extra precautions, such as mask-wearing, long before the pandemic hit.</u>	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+
7. <u>Scientists say they have been able to communicate with a man with locked-in syndrome by using a brain implant, a medical first, they claim.</u>	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-
8. <u>An ice shelf the size of Manhattan collapsed in East Antarctica, scientists announced Friday.</u>	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+
9. <u>As pandemic restrictions have been lifted across Europe this spring,</u>	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-

there's been a <u>noticeable spike in infections across the continent with BA.2, an extra contagious sub-variant of Omicron.</u>												
10.We need a <u>portfolio of new COVID vaccines ready to go in as little as 100 days to target future variants.</u>	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
<u>Officialtiktokscience</u>												
1.One of my <u>favorite creations! A squirrel Monkey!</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
2.Wtf did I just <u>create?</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
3.I feel this	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
4.New species <u>dropping soon</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
5.This is out <u>hamster deer!</u>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
6.This is a pill <u>bug mole!</u>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
7.Found this at <u>the local beach. What the heck is this?</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
8.Goodnight, <u>TikTok.</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
9.We made <u>lizars worms!</u>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
10.ITS <u>HAPPENING</u>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<u>Realsciencebob</u>												
1.Vinegar + <u>Baking Soda = CO2 gas!</u>	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-

2.What do you think...real or fake?	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-
3.Here's how to use bbq starter, wires, a film cannister, and ethanol fuel to make a...	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
4.Here's how to get a world record!	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
5.Did you know moss could be explosive?!	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
6.Did you know this stuff was in diapers?!	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-
7.Such a fun experience with @caseysimpson @aidangallagher official	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
8.Have you ever heard of the Coandă Effect?	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-
9.The Leidenfrost Effect!	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
10.Toilet paper tornado!	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-
<u>Quanta Magazine</u>												
1.Steven Strogatz's Secrets of Math Communication	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
2.The Mechanical Secret of a Brainless Animal	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-
3.How Geometry Shapes Our Lives	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
4.The Cosmologist Challenging Einstein	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-

5. 2021's Biggest Breakthroughs in Math and Computer Science	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
6. 2021's Biggest Breakthroughs in Physics	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
7. 2021's Breakthroughs in Neuroscience and Other Biology	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
8. How NASA's Webb Telescope Will Transform Our Place in the Universe	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
9. When Biology Meets Computer Science	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
10. Exoplanets: The Astronomer Looking into Alien Worlds	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Simon Clark												
1. Travelling 6,000km by train	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. How Europe can wean itself off Russian gas	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Why the sixth mass extinction is here. Now.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. How a sea captain decoded the winds	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. My three step approach to talking about science	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+
6. Can you cook a potato by dropping it from space?	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
7. I read the top 100 scientific papers of all time	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-

8. <u>What is going on at Jupiter's poles?</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
9. <u>I'm officially an author!</u>	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
10. <u>How the Tongan shockwave caused a tsunami</u>	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, **Karina Auli**, annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

„16–19-aastaste noorte arvamus teaduslikest sotsiaalmeediakanalitest ja sellega seotud tegurid“

mille juhendaja on **Marju Himma-Kadakas** reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

1. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Karina Auli

23.05.2022