

GALLUP®

Luova oppiminen



TEKIJÄNOIKEUSSTANDARDIT

Tämä dokumentti sisältää Gallup, Inc:n omia tutkimusmateriaaleja ja tekijänoikeuksin suojattuja ja tavaramerkin alaisia materiaaleja. Tähän liittyen tämän dokumentin sisältämät ideat, konseptit ja niihin liittyvät suositukset on suojattu kansainvälisillä ja kansallisilla laeilla ja seuraamuksilla, jotka takaavat patenttien, tekijänoikeuksien, tavaramerkkien ja liikesalaisuuksien suojan.

Tässä dokumentissa olevat materiaalit ja/tai dokumentti itse on ladattavissa ja/tai kopioitavissa, jos kaikissa kopioissa on tekijänoikeus-, tavaramerkki- ja muut omistusoikeustiedot, jotka sisältyvät näihin materiaaleihin ja/tai dokumenttiin. Tähän dokumenttiin ei saa tehdä muutoksia ilman Gallup, Inc:n nimenomaista kirjallista lupaa.

Kaikissa millä tahansa verkkosivuilla olevissa tähän dokumenttiin kokonaisuudessaan tai osittain viittaavissa viittauksissa on oltava paluulinkki alkuperäiseen kokonaiseen dokumenttiin. Jollei tässä nimenomaisesti toisin ilmoiteta, tämän materiaalin siirtämistä ei voi tulkita minkään lisenssin myöntämiseksi minkään Gallup, Inc:n omistaman tai hallinnoiman patentin, tekijänoikeuden tai tavaramerkin alaisuudessa.

Tähän dokumenttiin ei saa tehdä muutoksia ilman Gallup, Inc:n nimenomaista kirjallista lupaa. Gallup®, Q12® ja Gallup Panel™ ovat Gallup, Inc:n tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ja tekijänoikeudet ovat omistajiensa omaisuutta.

Sisällys

1

Yhteenveto

2

Tietoja tutkimuksesta

3

Oppilaan valmistaminen
tulevaisuutta varten

4

Teknologian merkitys
luovassa oppimisessä

5

Luovan oppimisen
toteuttamiseen
vaikuttavat tekijät

6

Esteet luovan
teknologiapohjaisen
oppimisen laajentamiselle

7

Liitteet

A: Teknologian käyttömahdollisuudet
yhdysvaltalaisissa kouluissa

B: Summaindikaattorit

C: Metodologia

Yhteenveto

Yhdysvaltalaiset koulut pyrkivät saavuttamaan annetut normit käyttämällä perinteisiä opetustapoja, jotka eivät aina tue oppilaan yksilöllistä oppimista ja kehittymistä. Koska maailma ja työelämä ovat nykyään entistä monimutkaisempia, oppilaiden on hallittava ongelmanratkaisu ja kriittinen ajattelu voidakseen menestyä tulevaisuudessa todennäköisistä talouden häiriötekijöistä huolimatta. Tulevaisuuden töihin – joita ei ole vielä ehkä keksittykään – tarvitaan työntekijöitä, jotka kykenevät ratkaisemaan ongelmia uusilla ja luovilla tavoilla. Tämän hetken yleisimmät opetustavat eli ulkoa oppiminen ja toistaminen, eivät tue luovaa prosessia, vaan siihen tarvitaan luovaa oppimista.

Vuonna 2019 Gallup teki valtakunnallisesti edustavan tutkimuksen, jossa se selvitti, missä laajuudessa luova oppiminen on omaksuttu amerikkalaisissa kouluissa, missä määrin opettajat, vanhemmat ja oppilaat arvostavat luovaa oppimista, miten teknologian transformatiivinen käyttö tukee luovaa oppimista ja millaisia tuloksia sillä saavutetaan.

Tämän kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen pohjalta Gallup löysi merkittävää tukea luovalle oppimiselle ja sen mahdollisuudelle auttaa oppilaita kasvamaan tuottaviksi ja menestyviksi työntekijöiksi ja maailmankansalaisiksi. Opettajat, vanhemmat ja oppilaat suhtautuvat myönteisesti itseohjautuvaan, projektipohjaiseen oppimiseen, jonka tukena käytetään uutta ja innovatiivista teknologiaa, jonka avulla oppilaat voivat oppia uusilla ja innovatiivisilla tavoilla.

Seuraavilla sivuilla kerrotaan tämän tärkeän tutkimuksen keskeisistä löydöistä, jotka koskevat sitä, miten opettajat, vanhemmat ja oppilaat kehittäisivät yhdysvaltalaisia kouluja, jotta oppilaat menestyisivät hyvin.

Keskeiset löydökset

1

Luova oppiminen tuottaa myönteisiä ja tärkeitä tuloksia oppilaille, ja niitä voidaan parantaa entisestään, kun opettajat ottavat parhaan hyödyn irti teknologiasta.

Opettajat, jotka antavat luovia ja projektipohjaisia tehtäviä, sanovat muita opettajia useammin, että heidän oppilaansa saavuttavat laajalti erilaisia oppimis- ja kehitystavoitteita. Näitä ovat muun muassa itseluottamuksen vahvistuminen, omien vahvuuksien hyödyntäminen sekä kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisukyvyyn kehittyminen. Yli 75 prosenttia luovaa oppimista käyttävistä opettajista sanovat, että heidän oppilaillaan on ongelmanratkaisukykyä, verrattuna alle 60 prosenttiin opettajista, jotka käyttävät näitä tekniikoita harvemmin.

Opettajat arvioivat, että projektipohjaiset ja teknologiaa sisältävät tehtävät tuottavat paremmin monia oppimistuloksia. Esimerkiksi yli 8 opettajaa 10:stä sanoo, että projektit, joissa käytetään teknologiaa transformatiivisesti, auttavat perinteisiä tehtäviä paremmin yksilöllistämään oppimista. Tämä tukee oppilaiden omatoimisuutta ja opitun liittämistä paremmin reaali maailmaan.

Oppilaat kokevat todennäköisemmin oppimisen luovaksi, kun opettajat uudistavat oppimistapoja käyttämällä teknologiaa opetustilanteessa – näitä ovat muun muassa itseohjautuvat projektipohjaiset tehtävät, jotka sisältävät multimediaa, lisättyä todellisuutta ja muita digitaalisia työkaluja. Opettajat, jotka käyttävät kannettavia tietokoneita ja tabletteja transformatiivisesti, antavat 2,5 kertaa todennäköisemmin luovuutta kehittäviä tehtäviä.

2

Opettajat ja vanhemmat ovat yhtä mieltä siitä, että luova oppiminen inspiroi parempia tuloksia kuin perinteiset oppimistavat.

Tärkeimpinä oppimistuloksina opettajat ja vanhemmat pitivät luovuuteen liittyviä kognitiivisia taitoja. Opettajat ja vanhemmat pitävät luovuuteen ja muuhun kognitiiviseen kehitykseen, kuten kriittiseen ajatteluun, liittyviä tuloksia kaikkein tärkeimpinä lasten tulevaisuuden kannalta. Esimerkiksi noin puolet vanhemmista sanoo, että on "erittäin tärkeää", että lapsi keksii itse ideoita ongelmien ratkaisuun (51 %) ja että he kokeilevat erilaisia ratkaisutapoja, vaikka ne eivät toimitakaan (49 %). Lisäksi 64 prosenttia opettajista ja vanhemmista sanoo, että kriittinen ajattelu on yksi oppilaiden tärkeimmistä oppimistuloksista.

87 prosenttia opettajista ja 77 prosenttia vanhemmista on sitä mieltä, että luovuutta sisältävät oppimisprosessit ovat oppilaiden kannalta hyödyllisempiä.

3

Suurin osa vanhemmista ja opettajista eivät pidä standardoituja testejä hyvänä tapana mitata oppimista.

Vain 13 prosenttia vanhemmista on sitä, mieltä että on "erittäin tärkeää", että lapsi oppii suoriutumaan hyvin standardoiduissa testeissä. Lisäksi vain 12 prosenttia opettajista katsoo, että standardoidut testit ovat hyvä tapa mitata oppimistuloksia. Vain 4 prosenttia vanhemmista ja 1 prosentti opettajista katsoo, että "hyvät pisteet standardoiduissa testeissä" on yksi tärkeimmistä oppimistuloksista.

Opettajat sanovat, että tuntuunneet, jotka sisältävät transformatiivista teknologian käyttöä, auttavat paremmin oppilaita liittämään opitut asiat reaali maailmaan (81 %), oppimaan kriittistä ajattelua (76 %) ja muistamaan oppimansa asiat pidempään (71 %).

4

Tällä hetkellä oppilaat useimmissa kouluissa käyttävät vain vähän aikaa luovuutta kehittäviin töihin.

Vaikka muistiin painaminen ja toistaminen onkin tärkeää, tämä tutkimus osoittaa, että niihin keskitytään tarpeettoman paljon. Suurin osa oppilaista haluaisi käyttää enemmän aikaa töihin, joiden avulla he näkevät, miten oppiminen liittyy reaali maailman ongelmiin koulun ulkopuolella. Vain 26 prosenttia oppilaista sanoo, että he työستävät usein projekteja, jotka ovat sovellettavissa reaali maailmaan. 52 prosenttia opettajista sanoo, että oppilaat työستävät usein sellaisia projekteja. Tämä osoittaa, että opettajien ja oppilaiden käsitykset eivät ole yhteneviä.

Tutkimus osoittaa lisäksi, että oppilaiden aktiviteetit eivät kovin usein painota luovuutta, vaikka sekä opettajat että vanhemmat arvostavat luovuutta.

5

Kannustava ja yhteistyötä korostava kulttuuri, koulutus sekä itsenäisyys uusien asioiden kokeilemisessä ovat avaintekijöitä, joiden ansiosta opettajat voivat lisätä luovaa oppimista.

Opettajat painottavat luovuutta enemmän, jos he kokevat, että koulun johtajat ja vanhemmat tukevat heidän ponnistelujaan. Opettajat, jotka sanovat, että koulun johtajat antavat heidän kokeilla itsenäisesti uusia asioita sekä tarjoavat koulutusta, jonka ansiosta he voivat työskennellä menestyksekkäästi, painottavat todennäköisemmin luovuutta oppimisessa ja tukevat sitä teknologialla, verrattuna muihin.

Opettajien yhteistyö lisää teknologian luovaa käyttöä: 83 prosenttia opettajista sanoo, että he saavat ideoita tablettien ja tietokoneiden käyttöön tuntuunneetmissa muilta henkilökohtaisesti tuntemiltaan opettajilta.

Oppilaiden panokset ovat suuremmat kuin koskaan, ja suunta on selkeämpi kuin koskaan – vanhemmat ja opettajat ovat yhtä mieltä siitä, että kun opettajat sitoutuvat luovaan oppimiseen ja uusien teknologioiden transformatiiviseen käyttöön, oppilaat voittavat.

Valitettavasti liian usein koulut käyttävät perinteisiä lähestymistapoja tai teknologiaa käytetään perinteisillä tavoilla. Tämä tutkimus osoittaa, että meidän on saatava yhä useampi oppilas oppimaan yksilöllisellä tavalla, jotta hänestä kasvaa tulevaisuuden ongelmanratkaisija.

2

Tietoja tutkimuksesta



Tietoja tutkimuksesta

Luovan oppimisen kvalifiointi ja kvantifiointi

Gallup tutki kvalitatiivisesti ja kvantitatiivisesti, kuinka suuri luovan oppimisen osuus on valtakunnallisesti, miten tähän lähestymistapaan suhtaudutaan, mitkä seikat estävät sen toteuttamisen ja mikä teknologian merkitys on tässä prosessissa.

Syyskuussa ja marraskuussa 2018 Gallupin tutkijat vierailivat 12 koulussa eri puolilla Yhdysvaltoja. Näiden koulujen katsottiin olevan jatkuvan innovaation ja luovuutta painottavan oppimisen edelläkävijöitä. Koulut vaihtelivat koon, luokka-asteiden, maantieteellisen sijainnin ja oppilaiden sosioekonomisen taustan mukaan. Tavoitteena oli tutkia luovuuden kehittämisen parhaita käytäntöjä K-12-koulussa.

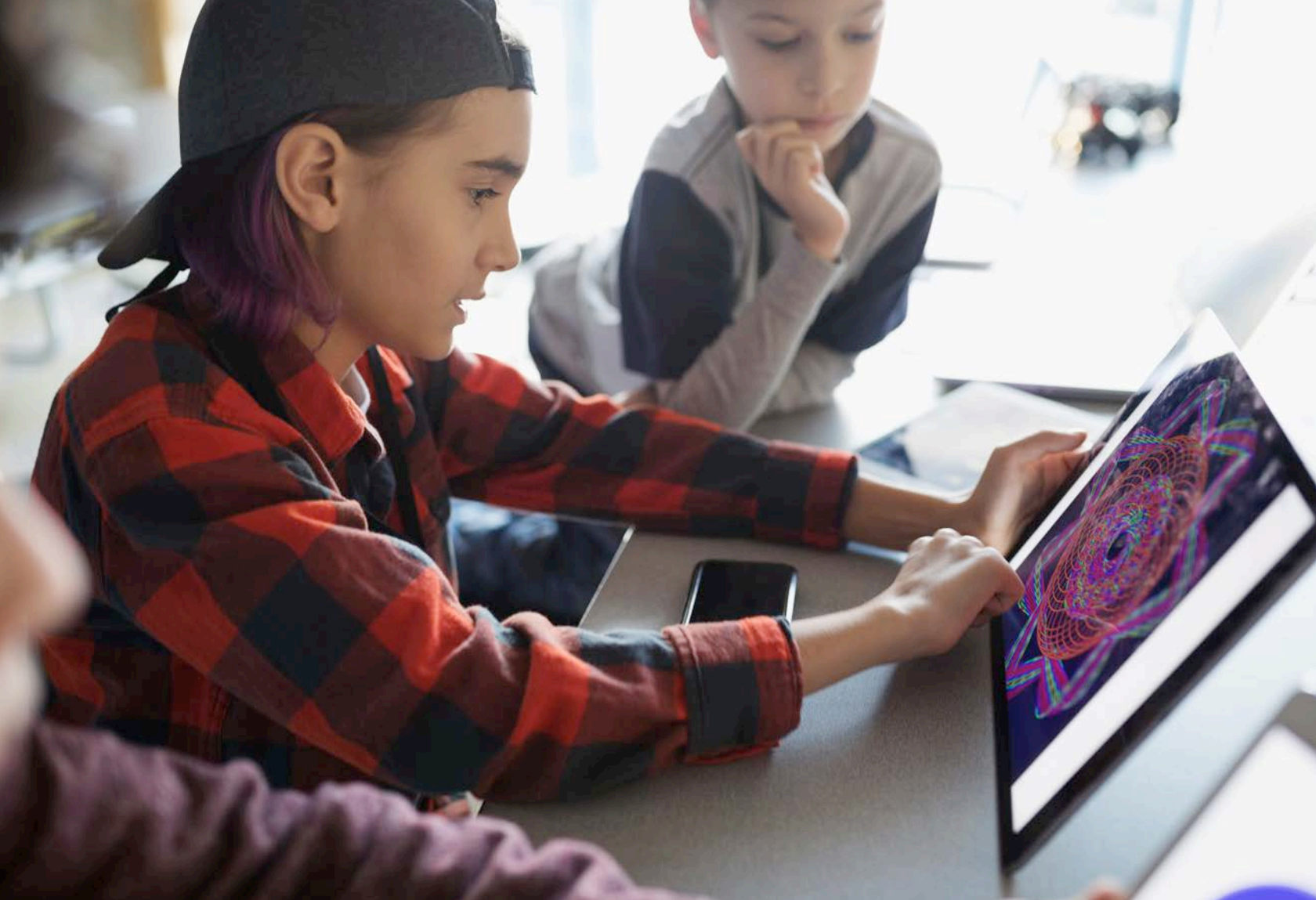
Kvalitatiivisen tutkimuksen tulosten perusteella kehitettiin kvantitatiivisia kyselyjä, jotka toteutettiin maaliskuussa ja huhtikuussa 2019. Opettajien, vanhempien ja oppilaiden otokset olivat valtakunnallisesti edustavia. Tutkijoiden tavoitteena oli mitata luovuuden asemaa kouluissa, luovuuden ja teknologian välistä yhteyttä sekä kokemuksia niiden vaikutuksesta oppimistuloksiin. Katso yksityiskohtaiset tiedot metodologiasta liitteestä C.

Luovan oppimisen määritelmä

Tässä tutkimuksessa käytettiin seuraavaa määritelmää, jotta osallistujilla olisi sama käsitys tutkimuksen tarkoituksesta: "Luovuus on kyky kuvitella uusia tapoja ratkaista ongelmia, kohdata haasteita, muodostaa yhteyksiä tai luoda tuotteita. Luovuus ei perustu kaavoihin, vaan etsivään ja tutkivaan ajattelutapaan."

Tämä määritelmä heijastuu oppimismalleihin, joiden ansiosta oppilaat voivat ilmaista itseään tavoilla, jotka kehittävät kriittistä ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä. Opettajat, jotka painottavat luovaa oppimista, käyttävät oppilaslähtöisiä tekniikoita, kuten projektipohjaisia tehtäviä, joissa oppilaiden pitää keksiä omia ratkaisuja ongelmiin, sekä itseohjautuvia tehtäviä, jotka antavat oppilaiden vaikuttaa itse siihen, mitä he haluavat oppia.

Teknologialla voidaan kehittää luovuutta ja oppilaiden oppimiskokemuksia. Tässä raportissa "transformatiivinen teknologian käyttö" tarkoittaa teknologian käyttämistä tehtävissä siten, että opettajat voivat välittää tietoja uusilla tavoilla ja että oppilaat voivat ilmaista oppimistaan tavoilla, jotka eivät ole mahdollisia ilman teknologiaa. Tämä on eri asia kuin teknologian korvaava käyttö, joka tarkoittaa perinteisten työkalujen (paperi ja kynä) korvaamista tableteilla tai tietokoneilla samojen tehtävien tekemisessä, kuten taulukon täyttämässä, monivalintatehtävän tekemisessä tai esseen kirjoittamisessa. Teknologian korvaava käyttö ei hyödynnä teknologian täyttää potentiaalia siten, että oppilaat voisivat oppia uusilla tavoilla, jotka tukisivat parhaiten heidän ymmärrystään ja luovuuttaan.

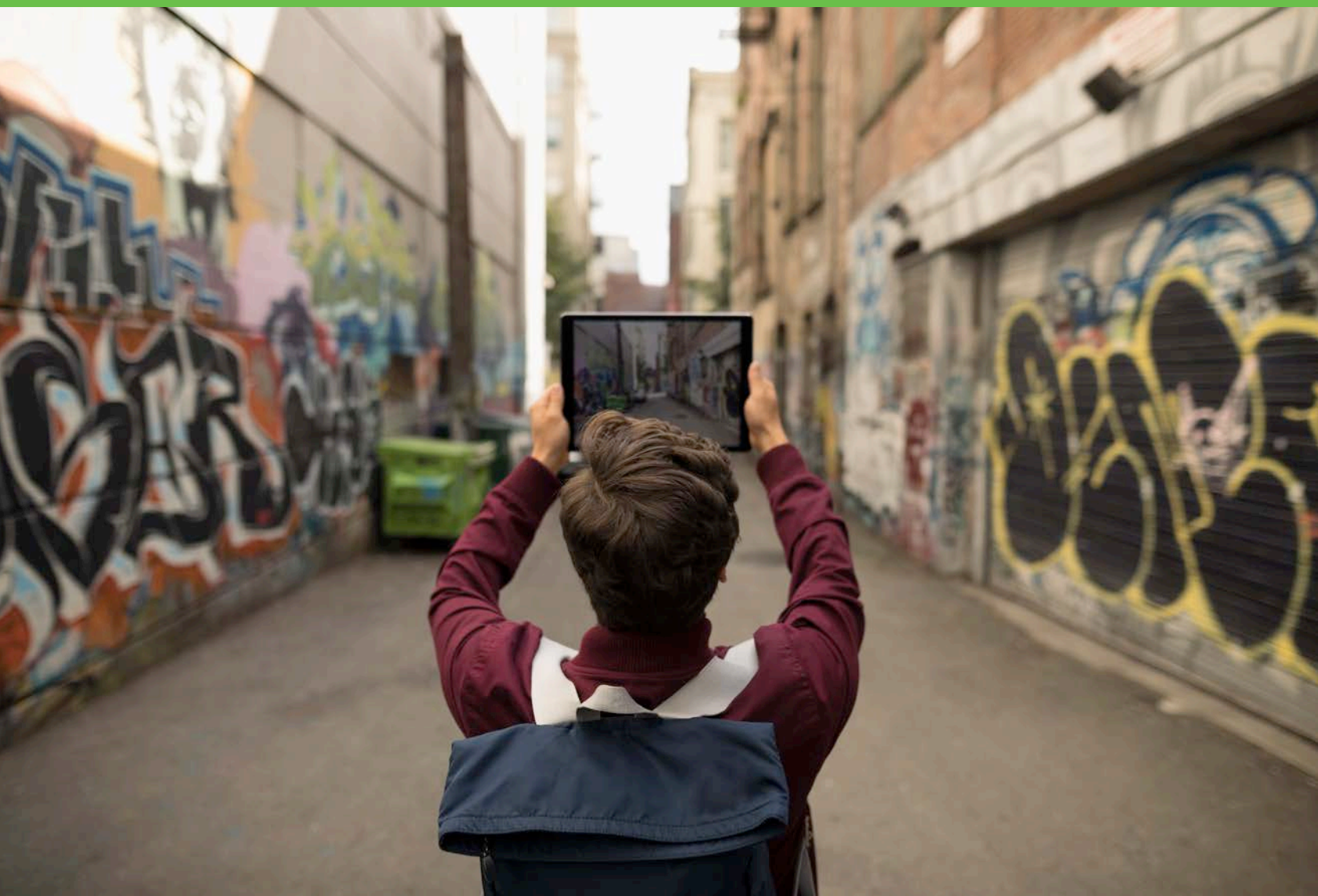


Luovuus:

Kyky kuvitella uusia tapoja ratkaista ongelmia, kohdata haasteita, muodostaa yhteyksiä tai luoda tuotteita. Luovuus ei perustu kaavoihin, vaan etsivään ja tutkivaan ajattelutapaan.

3

Oppilaan valmistaminen
tulevaisuutta varten

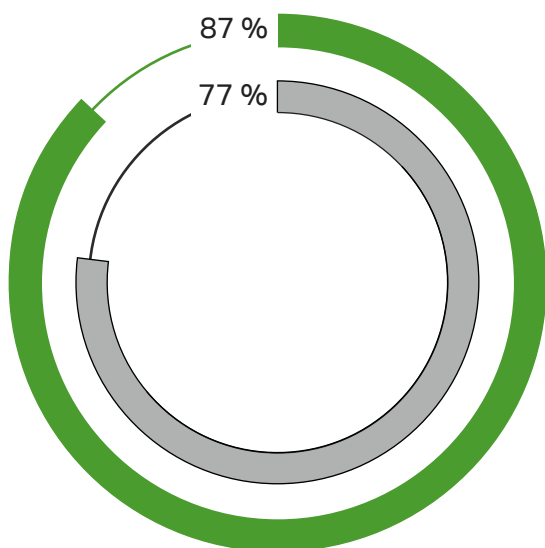


Oppilaan valmistaminen tulevaisuutta varten

Kun Yhdysvaltain No Child Left Behind Act -laki säädettiin vuonna 2001, koulut alkoivat keskittyä standardeihin ja testeihin. Tarkoitus oli hyvä: Haluttiin vähentää hyvätasoisten ja heikkotasoisien koulujen välistä kuilua määrittämällä valtiollisia oppimistulostavoitteita, jotta kaikki oppilaat saisivat opetusta, joka täyttää vähimmäislaatuvaatimukset. Päättäjät, jotka ajoivat standardoinnin läpi, eivät ymmärtäneet täysin, että testisuoritusten ja objektiivisten arviointien painottaminen ohjaisi opettajia keskittymään ulkoa oppimiseen ja toistamiseen.

2000-luvulla oppilaat tarvitsevat kuitenkin täysin päinvastaisia taitoja. Modernissa informaatioyhteiskunnassa ihmiset joutuvat arvioimaan ja yhdistelemään enemmän tietoja kuin koskaan ennen ja tekemään niiden perusteella johtopäätöksiä. Maailman talusfoorumin tulevaisuuden työelämää koskeva raportti vuodelta 2018 arvioi, että luovuus, kriittinen ajattelu ja ongelmanratkaisukyky kuuluvat 10 kysytyimmän taidon joukkoon nyt ja tulevaisuudessa.¹ Näiden taitojen kehittäminen edellyttää oppimisprosessia, jossa yhdistetään perinteisiä ja innovatiivisia oppimismalleja ja hyödynnetään parhaita työkaluja, mukaan lukien uutta teknologiaa.

Opettajat ja vanhemmat pitävät tärkeimpinä opetusstrategioita, jotka tukevat luovuuden ja muiden korkeampien kognitiivisten taitojen kehittymistä.



87 prosenttia opettajista ja 77 prosenttia vanhemmista ovat sitä mieltä, että "Opetusmallit, jotka inspiroivat luovuutta oppimisprosessissa, ovat työläämpiä mutta ne hyödyttävät enemmän [oppilaita/lastani]."

¹ World Economic Forum Centre for the New Economy and Society. (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Osoitteesta http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

Opettajat ja vanhemmat katsovat, että kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisukyky ja uteliaisuus oppimista kohtaan kuuluvat tärkeimpiin oppimistuloksiin.

KUVA 1: Prosenttiosuus vanhempia ja opettajia, jotka luokittelivat kunkin tuloksen kolmen tärkeimmän joukkoon



Kun opettajille ja vanhemmille esitellään erilaisia oppimistuloksia ja heitä pyydetään valitsemaan kolme tärkeintä, molemmat ryhmät valitsevat useimmin kriittisen ajattelun ja uteliaisuuden itsenäistä oppimista kohtaan, ja opettajat mainitsevat usein myös ongelmanratkaisukyvyn (Kuva 1). Vaikka nämä taidot ovat kysyttyjä, työnantajat kokevat usein, että ne puuttuvat korkeakoulusta äskettäin valmistuneilta. Vuonna 2018 rekrytoijille tehty kysely osoitti merkittävän eron tärkeydessä ja valmiudessa, kun kyseessä oli äskettäin valmistuneiden kriittinen ajattelu, kyky analysoida ja ratkaista monimutkaisia ongelmia ja kyky innovoida ja olla luovia.²

Jopa erittäin käytännöllisiä tavoitteita, kuten "valmistautuminen korkeakouluun" tai "valmistautuminen työelämään", pidetään usein vähemmän tärkeinä kuin sellaisia kognitiivisia taitoja, jotka auttavat oppilaita saavuttamaan näitä ja muita tavoitteita elämänsä aikana.

Vain 4 prosenttia vanhemmista ja 1 prosentti opettajista katsoo, että "hyvät pisteet standardoiduissa testeissä" on yksi tärkeimmistä oppimistuloksista.

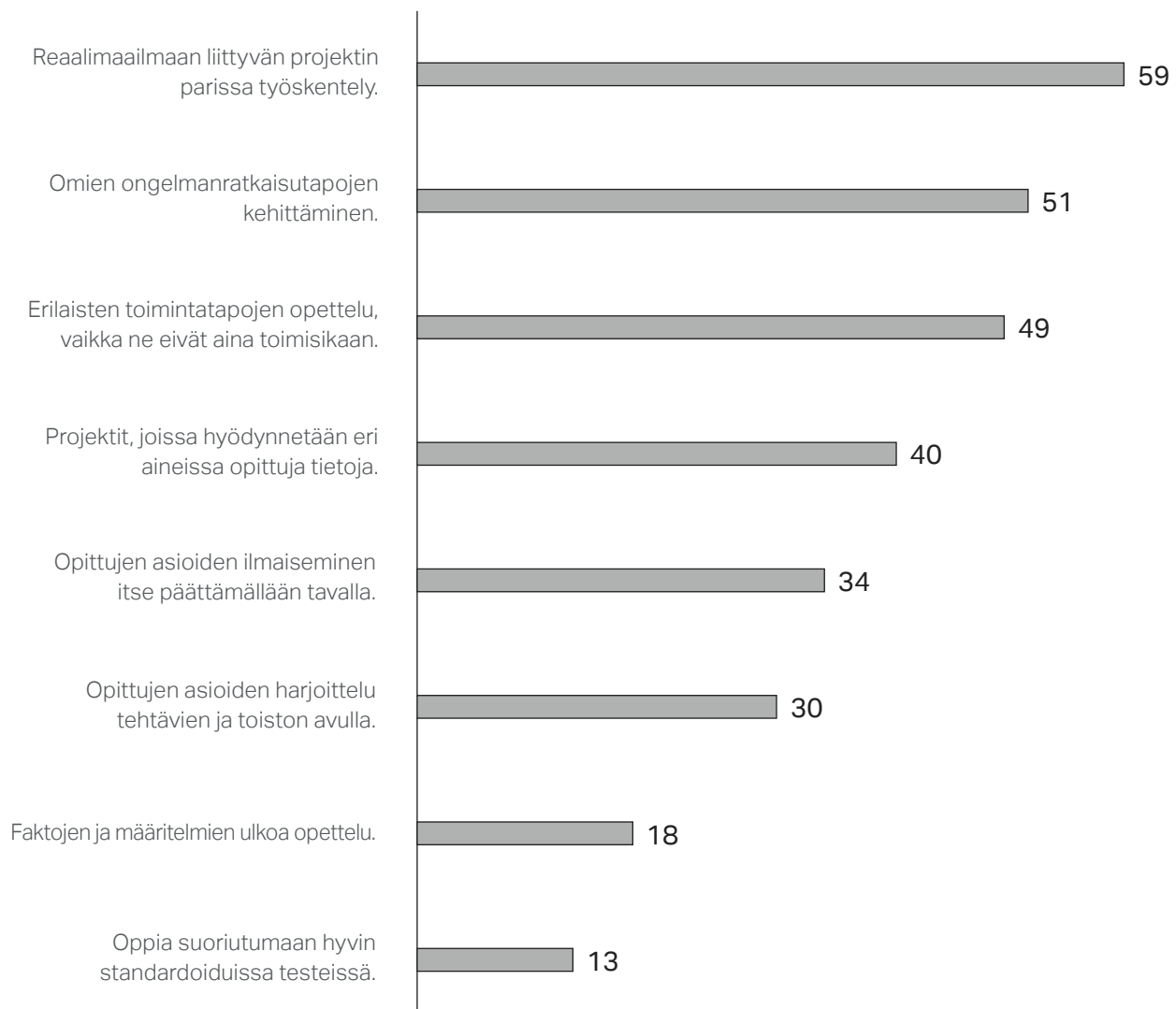
² Gallup. (2018). *Forging Pathways to Purposeful Work: The Role of Higher Education*.
Osoitteesta <https://www.gallup.com/education/248222/gallup-bates-purposeful-work-2019.aspx>

Vanhemmat suosivat oppimiskokemuksia, jotka kannustavat oppilaita soveltamaan oppimaansa luovasti.

Useimmat vanhemmat (59 %) katsovat, että on "erittäin tärkeää", että oppilaat työstävät projekteja, jotka ovat sovellettavissa reaali maailmaan. Noin puolet katsoo, että on "erittäin tärkeää", että oppilaat ratkaisevat ongelmia luovasti – ja keksivät omia ratkaisui deoita ja kokeilevat erilaisia tapoja.

KUVA 2: [Kysytty vanhemmilta] Luokittele asteikolla 1–5, jossa 5 on erittäin tärkeä ja 1 on ei lainkaan tärkeä, miten tärkeää sinulle on, että lapsellasi on kukin seuraavista oppimiskokemuksista koulussa?

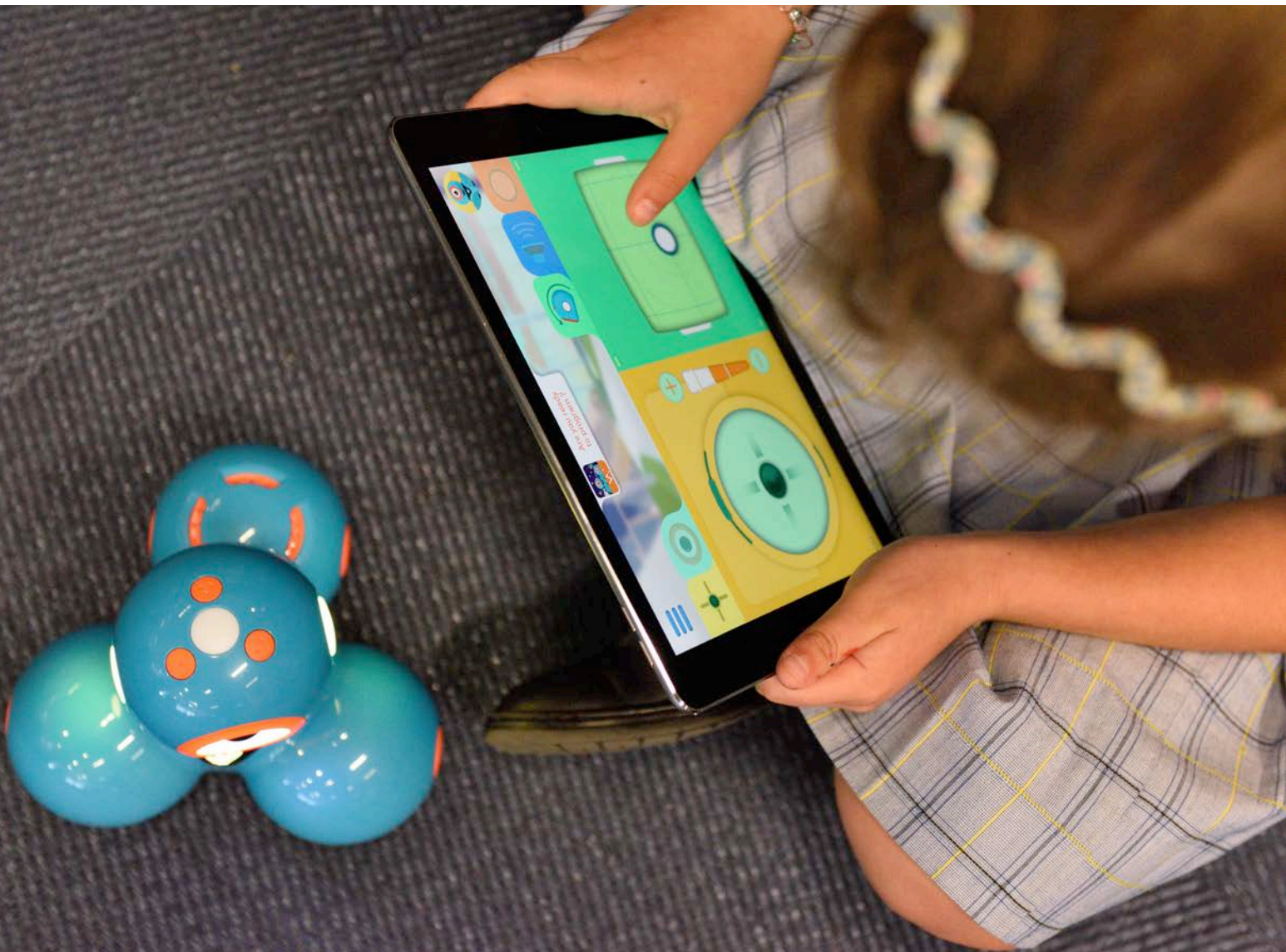
Prosenttiosuus "Erittäin tärkeää"



Toisto ja ulkoa oppiminen ovat normi nykyisessä oppimisessa.

Vaikka vanhemmat pitävät tärkeinä tehtäviä, jotka ovat sovellettavissa reaali maailmaan, vain 26 prosenttia oppilaista sanoo käyttävänsä usein aikaa niihin. Opettajat sanovat todennäköisemmin, että oppilailla on sellaisia projekteja (52 %), mikä viittaa siihen, että opettajien käsitys opetuksesta ja oppilaiden kokemus tehtävistä on erilainen. Näyttää siltä, että opettajien pitää panostaa enemmän siihen, että oppilaat kokevat selkeämmin, että opetettava asia on oleellinen reaali maailmassa.

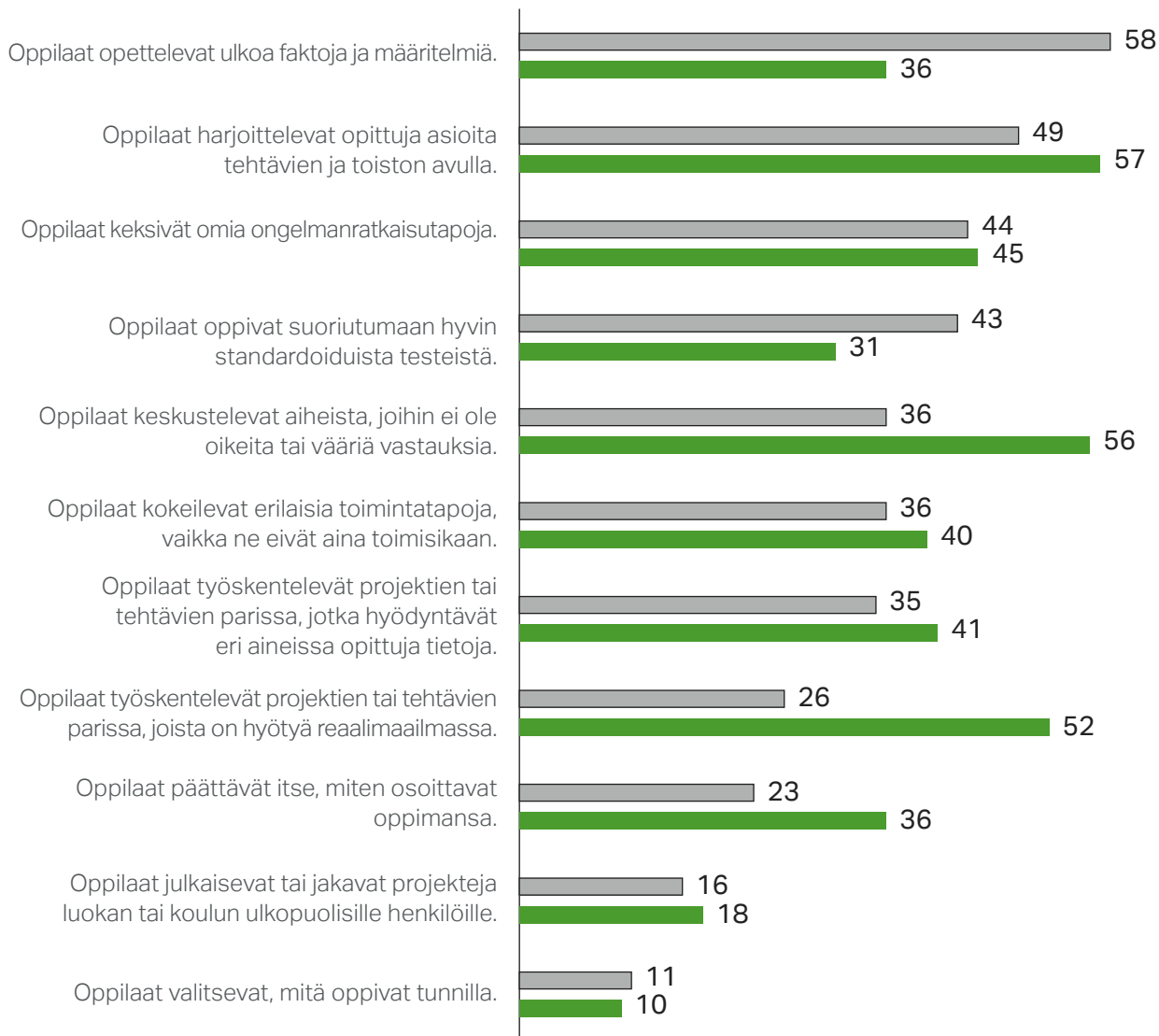
52 prosenttia opettajista sanoo, että oppilaat tekevät usein projekteja, jotka ovat sovellettavissa reaali maailmaan. Vain 26 prosenttia oppilaista on samaa mieltä.



KUVA 3: Miten usein kukin näistä tapahtuu koulussa – erittäin usein, usein, joskus, harvoin vai ei koskaan?

Prosenttiosuus oppilaita ja opettajia, joiden mielestä kukin aktiviteetti tapahtuu "erittäin usein" tai "usein".

● Oppilaat ● Opettajat



Oppilaat sanovat opettajia todennäköisemmin, että he käyttävät paljon aikaa faktojen ja määritelmien muistiin painamiseen — 58 prosenttia vs. 36 prosenttia. Sekä oppilaat että opettajat katsovat, että oppilaat harjoittelevat usein oppimaansa harjoitustehtävien ja toistamisen avulla.

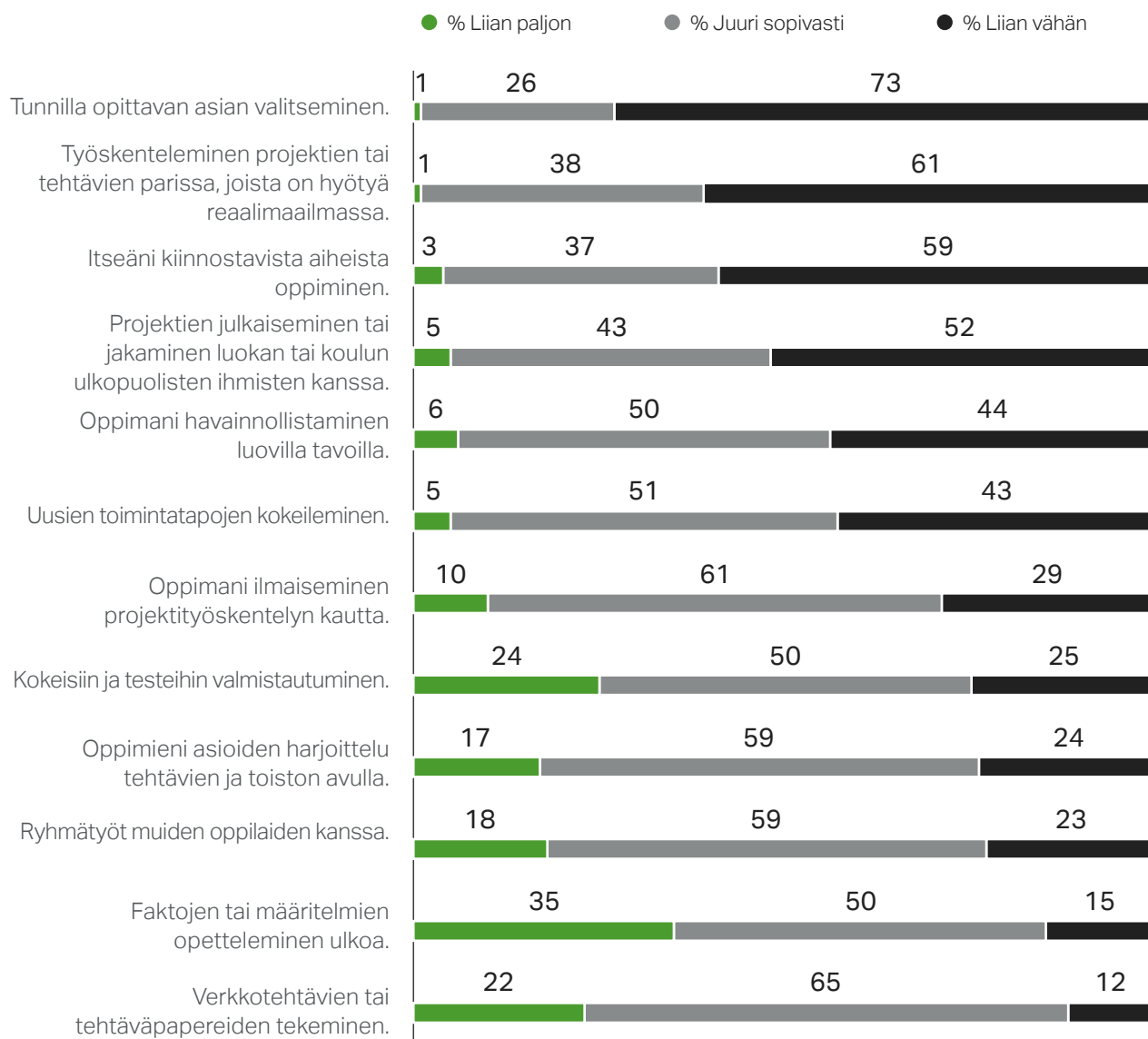
Oppilaat ja opettajat katsovat myös, että oppilaat keksivät usein omia ratkaisuideoita ongelmiin (44 % vs. 45 %), kokeilevat erilaisia tapoja tehdä asioita (36 % vs. 40 %) ja tekevät projekteja, joissa opitut asiat integroidaan muihin aineisiin (35 % vs. 41 %).

Useimmat oppilaat haluaisivat käyttää enemmän aikaa aktiviteetteihin, joiden avulla he voivat vaikuttaa opintopolkuunsa, kuten päättäminen siitä, mitä he opiskelevat luokassa tai oppiminen enemmän itseä kiinnostavista aiheista.

Suurin osa oppilaista haluaisi käyttää enemmän aikaa kahteen muuhun aktiviteettiin nähdäkseen, miten opitut asiat liittyvät reaalimaailman ongelmiin. He haluaisivat 1) tehdä projekteja, joita voi käyttää reaalimaailmassa, ja 2) julkaista tai jakaa projekteja luokkahuoneen tai koulun ulkopuolisten ihmisten kanssa.

Oppilaat haluavat käyttää enemmän aikaa itseohjautuviin aktiviteetteihin ja töihin, joiden kautta opitut asiat liittyvät reaalimaailmaan.

KUVA 4: [Kysytty oppilailta] Valitse kunkin seuraavan kouluaktiviteetin kohdalla, haluaisitko käyttää enemmän aikaa, käytätkö riittävästi aikaa vai käytätkö liian vähän aikaa.



Gallupin syvähaastattelut oppilaiden ja opettajien kanssa osoittavat, että tällaiset aktiviteetit auttavat oppilaita sitoutumaan oppimiseen. Eräs seitsemännien luokan oppilas kertoi, että itseohjautuvan tiedeaiheisen videotehtävän tekeminen innosti oppilaita etsimään lisätietoja heitä eniten kiinnostavista aiheista. "[Opettajamme] antaa meidän valita aiheen videoon ja voimme tutkia aihetta niin paljon kuin haluamme – sillä tavoin opimme siitä enemmän." Tehtävien valmistumisen jälkeen oppilaat katsovat toistensa videot oppiakseen lisää.

Lukuisten verkkoyhteisöjen, sisällönjakosivustojen ja sovellusten ansiosta oppilaat voivat julkaista työnsä ja jakaa oppimisensa ja luovuutensa koulun ulkopuolelle. Kuten eräs opettaja totesi: "[Oppilaat] todellakin haluavat muiden ihmisten näkevän työnsä. Oppilas ei enää ajattele "Haluan saada 93 pistettä 91 pisteen sijasta", vaan "Haluan, että työlläni on tarkoitus ja että sitä käytetään".

“

[Oppilaat] todellakin haluavat muiden ihmisten näkevän työnsä. Oppilas ei enää ajattele "Haluan saada 93 pistettä 91 pisteen sijasta" vaan "Haluan, että työlläni on tarkoitus ja että sitä käytetään".

— Opettaja

”



4

Teknologian merkitys luovassa oppimisessä



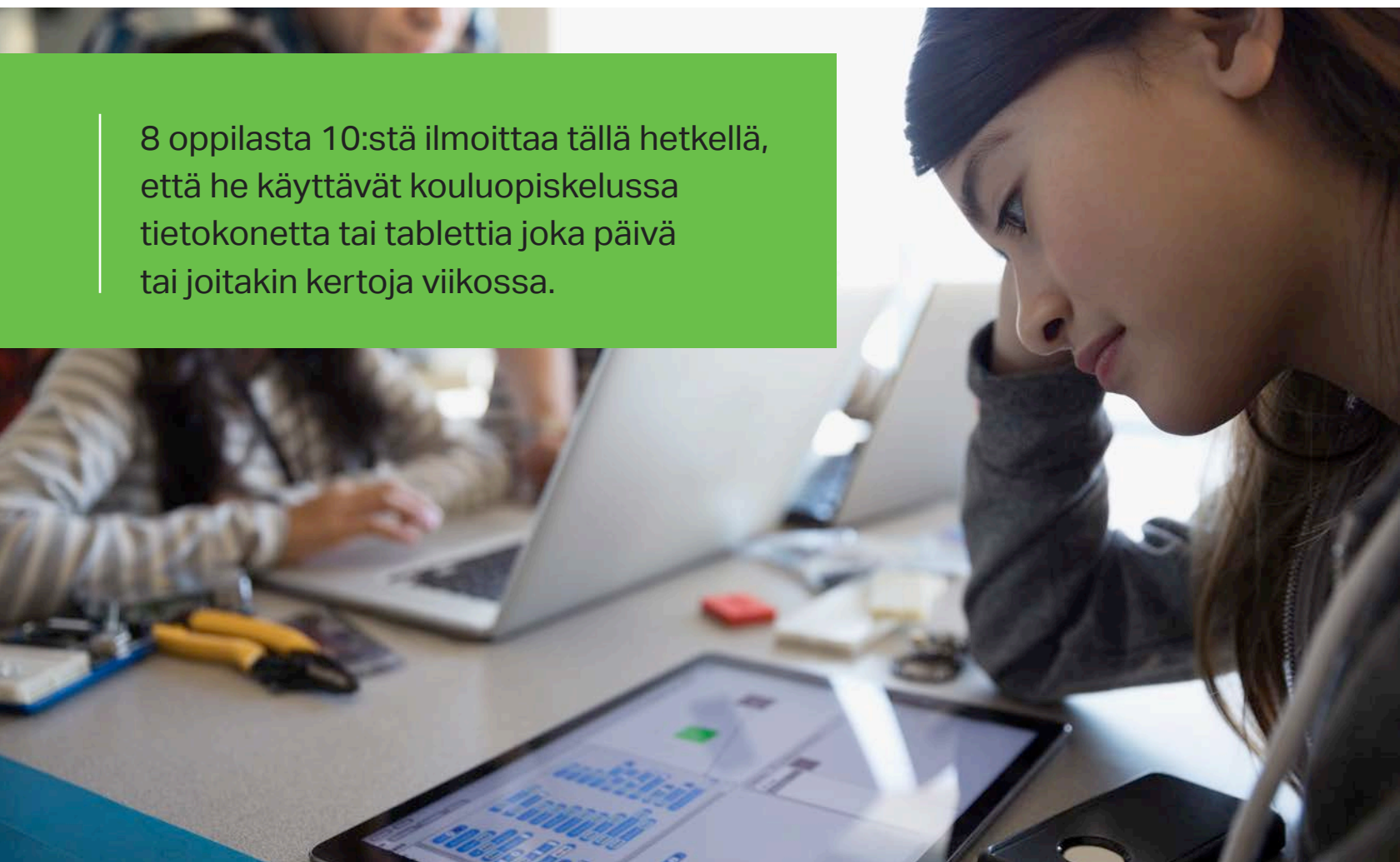
Teknologian merkitys luovassa oppimisessä

Teknologian nopea muutos edellyttää sitä, koulut auttavat oppilaita kehittämään taitoja, joita he tarvitsevat menestyäkseen. Oppilaiden pitää oppia tuntemaan digitaalinen teknologia, mutta he tarvitsevat myös itseohjautuvia kokemuksia, jotka edistävät luovaa kapasiteettia ja sen soveltamista uusiin tilanteisiin. Gallupin tutkimus osoittaa, että opetusteknologia auttaa opettajia toteuttamaan molempia pyrkimyksiä, jos teknologia on laajalti oppilaiden saatavilla. Vieraillessaan eri puolilla maata sijaitseissa kouluissa, joissa käytettiin "1 oppilas 1 laitetta kohden" -teknologiamalleja, tutkijat näkivät oppilaiden käyttävän tabletteja ja tietokoneita monissa erilaisissa aktivoivissa kokemuksissa – he suunnittelivat rakettien nokkia ja tutkivat vuorovaikutteisesti virtuaalista buddhalaistemppeä.

Teknologia on laajalti saatavilla, mutta sitä käytetään yleensä perinteisiin tehtäviin, joita voidaan suorittaa myös muilla työkaluilla.

Yhdysvaltalaisissa kouluissa on edistytty merkittävästi teknologian tuomisessa lasten käyttöön (katso liite A). Kuluneen 20 vuoden aikana monet koulupiirit ovat ottaneet käyttöön "1 oppilas 1 laitetta kohden" -malleja, mikä tarkoittaa, että jokaisella oppilaalla on käytössään kannettava tietokone tai tabletti kouluvuoden ajan. Noin 8 oppilasta 10:stä ilmoittaa tällä hetkellä, että he käyttävät kouluopiskelussa tietokonetta tai tablettia joko joka päivä (51 %) tai joitakin kertoja viikossa (30 %).

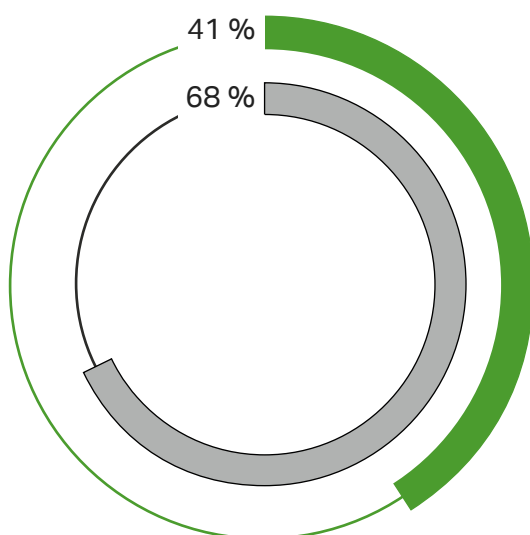
8 oppilasta 10:stä ilmoittaa tällä hetkellä, että he käyttävät kouluopiskelussa tietokonetta tai tablettia joka päivä tai joitakin kertoja viikossa.



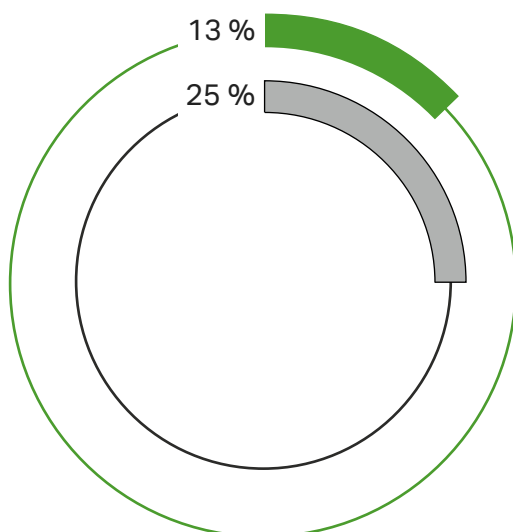
Vaikka teknologia on laajalti saatavilla, sen hyödyllisyys on rajoitettua, jos opettajat eivät hyödynnä sen täyttä potentiaalia. Opettajat ja oppilaat sanovat todennäköisemmin, että he käyttävät usein tabletteja tai tietokoneita aktiviteetteihin, jotka sisältävät epätodennäköisemmin luovuutta, kuten kirjoitustyöt, tehtävien seuraaminen tai tavanomaisiin testeihin ja kokeisiin vastaaminen.

Näissä tehtävissä ei hyödynnetä teknologian täyttä potentiaalia ja aktivoida oppilaita ja kehitetä syvällistä ajattelua oppimismalleja muuttamalla. Kannettavien tietokoneiden ja tablettien käyttäminen oppimisprosessien muokkaamiseen tai määrittelyyn uudelleen – kuten työskentely multimediaprojekteissa tai uudenlaisten asioiden kokeminen koulun ulkopuolella – on harvinaisempaa.

Teknologian täyttä potentiaalia ei hyödynnetä kouluissa.



41 prosenttia opettajista ja **68 prosenttia oppilaista** sanoo, että oppilaat käyttävät usein teknologiaa kirjoitustehtäviin.

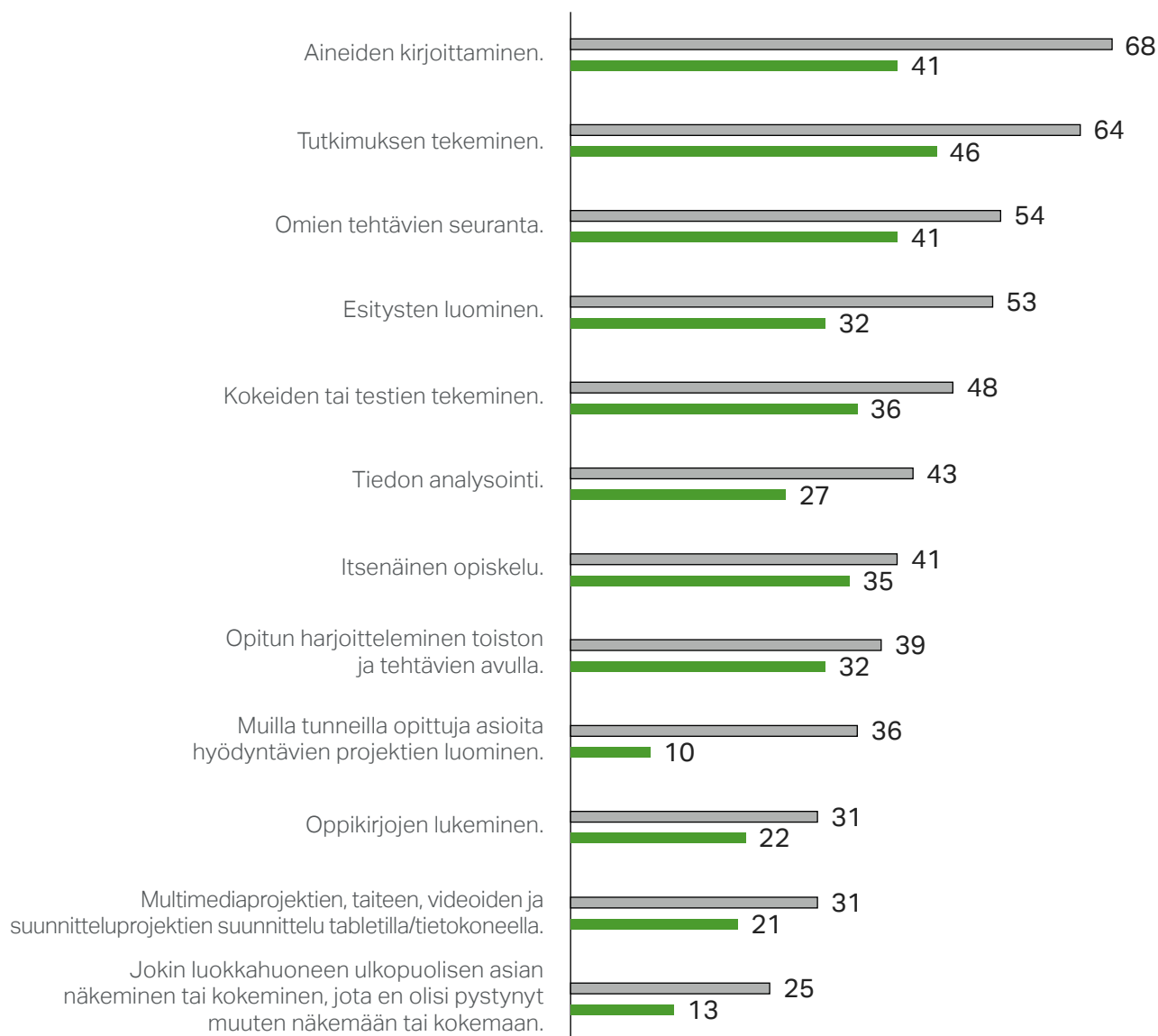


Vain **13 prosenttia opettajista** ja **25 prosenttia oppilaista** sanoo käyttävänsä teknologiaa jonkin uudenlaisen asian näkemiseen tai kokemiseen.

KUVA 5: Miten usein opettajasi pyytävät sinua tekemään kunkin seuraavista tabletilla tai tietokoneella koulussa?

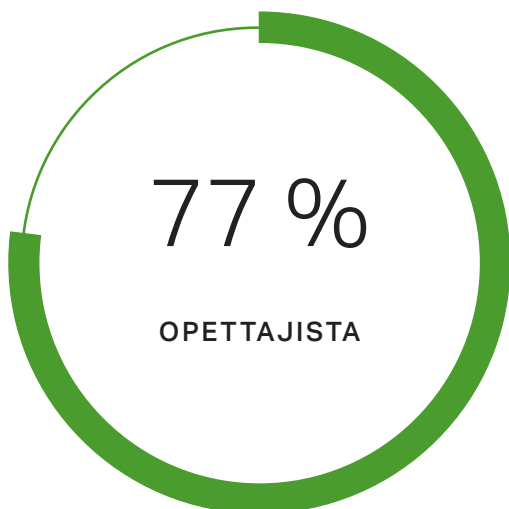
Prosenttiosuus oppilaita ja opettajia, joiden mielestä kukin aktiviteetti tapahtuu "erittäin usein" tai "usein".

● Oppilaat ● Opettajat



Opettajat, jotka käyttävät luovaa oppimista ja teknologiaa transformatiivisesti, havaitsevat todennäköisemmin positiivisia oppimistuloksia.

Yli kolme neljäsosaa opettajista (77 %) katsoo, että oppilaat oppivat eniten, kun he voivat ilmaista oppimaansa luovasti. Gallup loi kaksi summaindikaattoria – toisella arvioidaan sitä, miten opettajat painottavat luovaa oppimista, ja toinen mittaa sitä, miten laajasti he käyttävät teknologiaa transformatiivisesti. Näin voidaan mitata sitä, miten oppimismallit vaikuttavat oppilaiden oppimistuloksiin. (Liitteessä B on mainittu kyselykohdat, jotka yhdistämällä indikaattorit on muodostettu.)



Yli kolme neljäsosaa opettajista katsoo, että oppilaat oppivat eniten, kun he voivat ilmaista luovasti oppimaansa.



85 prosenttia opettajista, jotka saavat korkeat pisteet sekä luovasta oppimisesta että teknologian transformatiivisesta käytöstä, sanovat, että heidän oppilaansa osoittavat usein ongelmanratkaisukykyä.

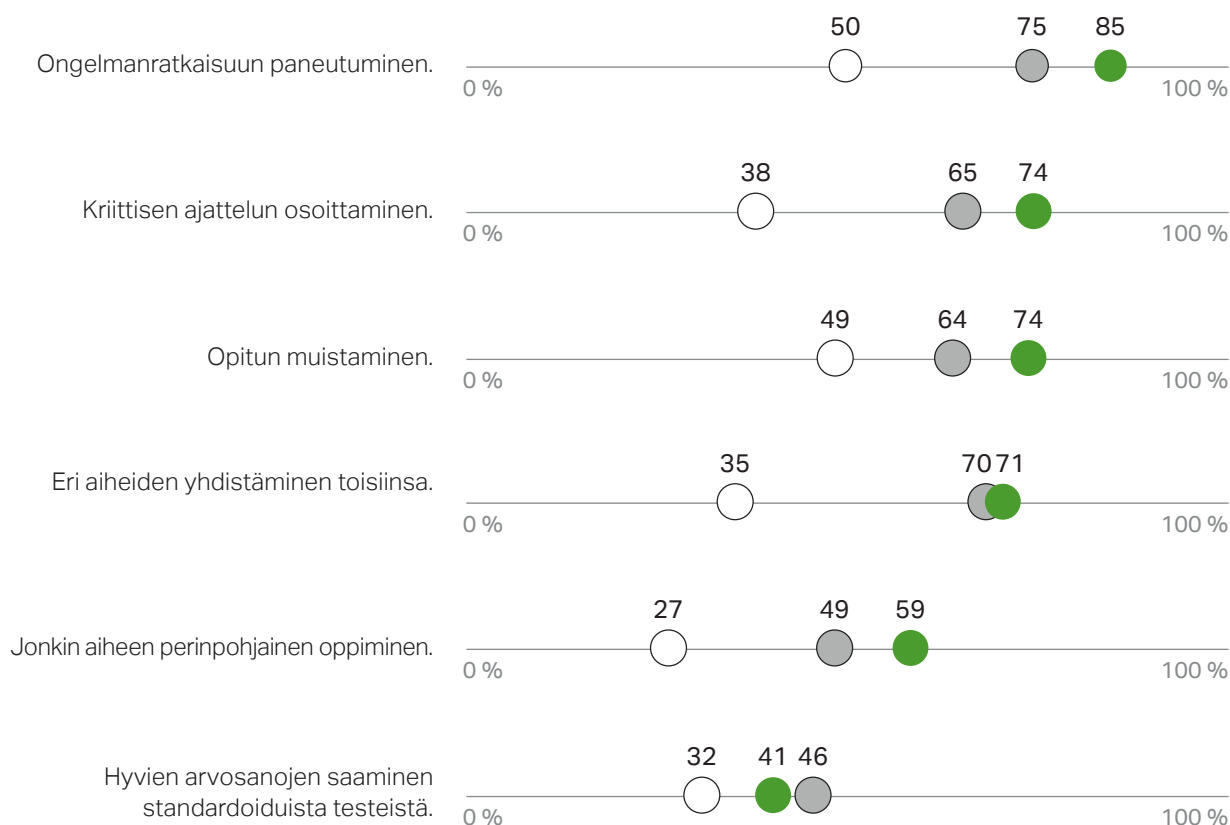
Opettajat, joiden oppilaat käyttävät luovuutta oppimisessa, havaitsivat todennäköisimmin positiivisia tuloksia viiden kognitiivisen taidon kohdalla kuudesta mahdollisesta. 87 prosenttia opettajista, jotka saavat korkeat pisteet luovasta oppimisesta ja teknologian transformatiivisesta käytöstä, sanovat, että heidän oppilaillaan on ongelmanratkaisukykyä. Opettajilla, jotka saavat alhaiset pisteet luovasta oppimisesta, tämä luku on 50 prosenttia. Yleisesti ottaen alle puolet opettajista sanoo, että heidän oppilaansa osoittavat usein kriittistä ajattelua. Tämä on oppimistulos, jota sekä opettajat että vanhemmat pitävät kaikkein tärkeimpänä. Luku nousee 65 prosenttiin opettajilla, jotka saavat korkeat pisteet luovasta oppimisesta mutta jotka käyttävät teknologiaa korvaavasti, ja 74 prosenttiin opettajilla, jotka panostavat sekä luovaan oppimiseen että teknologian transformatiiviseen käyttöön.

Tulokset ovat samansuuntaisia, kun kyse on itseluottamuksen kasvuun liittyvistä oppimistuloksista. Esimerkiksi kun 38 prosenttia opettajista vähäisen luovuuden ryhmässä sanoo, että oppilaat hyödyntävät usein omia vahvuuksiaan, luku nousee 65 prosenttiin opettajilla, jotka panostavat luovaan oppimiseen mutta jotka käyttävät teknologiaa korvaavasti. Luku on 82 prosenttia, kun opettajat panostavat luovaan oppimiseen ja teknologian transformatiiviseen käyttöön. Iso ero osoittaa sen, että luovuutta painottavalla oppimisella itseohjautuvissa aktiviteeteissa on suuri merkitys. Niiden ansiosta oppilaat voivat tutkia kiinnostuksen kohteitaan ja lähestyä projekteja itselleen luontevilla tavoilla.

KUVA 6: Prosenttiosuus opettajia, jotka sanovat, että heidän oppilaillaan esiintyy kukin kognitiivinen taito "erittäin usein" tai "usein".

Tulokset on segmentoitu sen mukaan, miten paljon opettajat painottavat luovaa oppimista ja käyttävätkö he teknologiaa korvaavasti vai transformatiivisesti

- Vähemmän luovuutta riippumatta teknologian käytöstä
- Enemmän luovuutta, teknologian korvaava käyttö
- Enemmän luovuutta, teknologian transformatiivinen käyttö



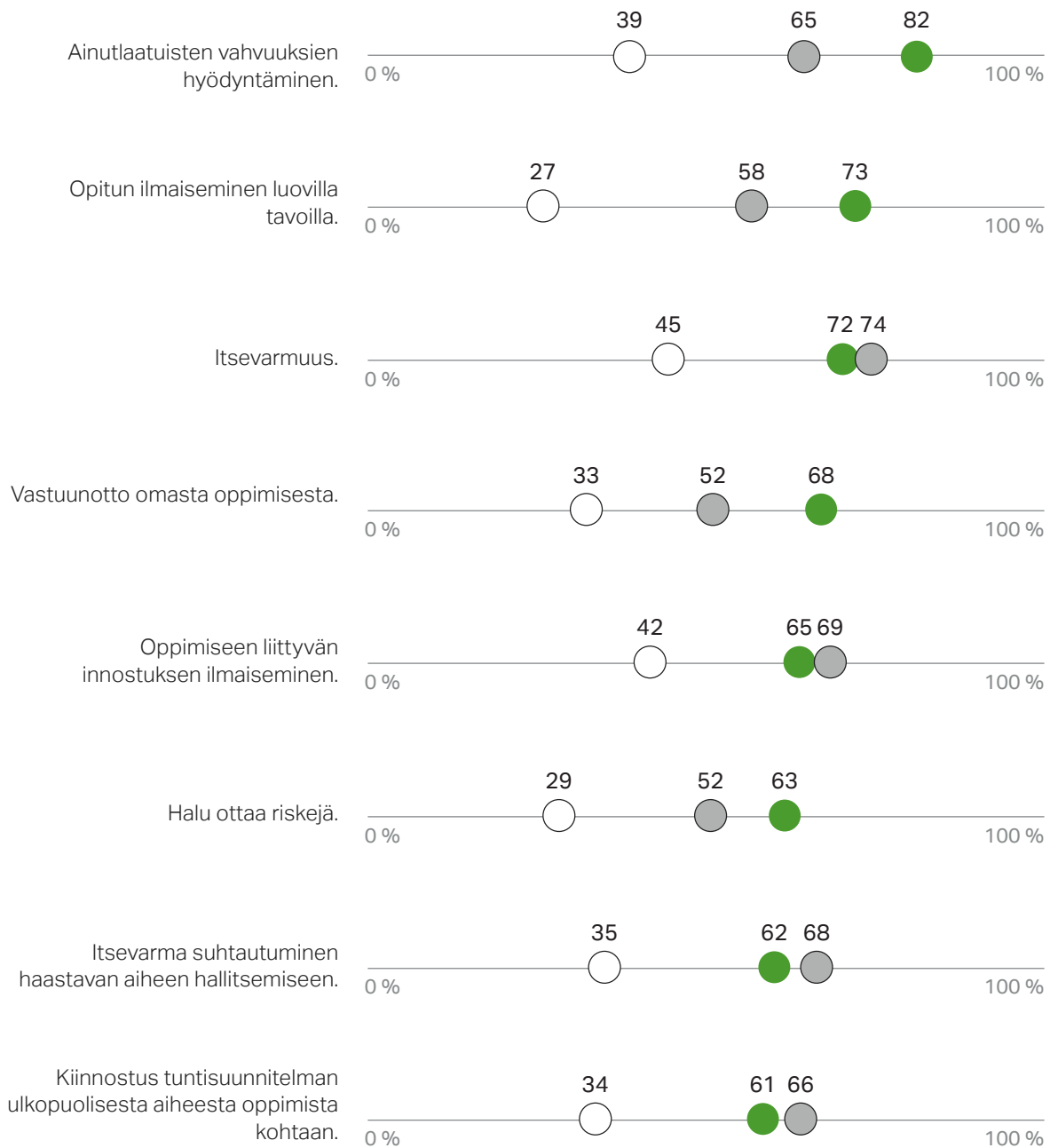
Kuvissa 6 ja 7 yli 8 prosenttiyksikön poikkeamat eivät ole tilastollisesti merkittäviä tasolla $p < .05$.

Lukuohje: Ensimmäinen kaavio ilmaisee, että 50 prosenttia opettajista, jotka käyttävät vähemmän luovaa oppimista, sanoo oppilaidensa osallistuvan aktiivisesti ongelmanratkaisuun. Luku nousee 75 prosenttiin, kun opettajat antavat oppilaille enemmän luovia aktiviteetteja mutta käyttävät teknologiaa enimmäkseen korvaavasti. Luku on 85 prosenttia, kun opettajat antavat oppilaille luovia aktiviteetteja ja käyttävät teknologiaa transformatiivisesti.

KUVA 7: Prosenttiosuus opettajia, jotka sanovat, että heidän oppilaillaan esiintyy kukin itseluottamusta ilmaiseva merkki "erittäin usein" tai "usein".

Tulokset on segmentoitu sen mukaan, miten paljon opettajat painottavat luovaa oppimista ja käyttävätkö he teknologiaa korvaavasti vai transformatiivisesti

- Vähemmän luovuutta riippumatta teknologian käytöstä
- Enemmän luovuutta, teknologian korvaava käyttö
- Enemmän luovuutta, teknologian transformatiivinen käyttö



Kuvissa 6 ja 7 yli 8 prosenttiyksikön poikkeamat eivät ole tilastollisesti merkittäviä tasolla $p < .05$.



Opettajat, jotka ylläpitävät erittäin luovia oppimisympäristöjä, sanovat todennäköisemmin, että oppilaiden kognitiiviset taidot ovat kehittyneet ja että heidän itsetuntonsa on vahvistunut. Useimmissa tapauksissa nämä tulokset ovat vieläkin todennäköisempiä, jos opettajat käyttävät transformatiivista teknologiaa luovuutta tukevasti.

Yleisesti ottaen tulokset osoittavat, että opetusteknologia ei *itsessään* paranna oppilaiden oppimistuloksia. Sen vaikutus tulee pääasiassa siitä, että opettajat voivat tarjota enemmän aktivoivia oppimistapoja, jotka tukevat oppilaiden luovuutta. Opettajat, joiden oppilaat käyttävät kannettavia tietokoneita ja tabletteja transformatiivisesti, käyttävät 2,5 kertaa todennäköisemmin luovaa oppimista. Tämän vuoksi luovuuden ja teknologian vaikutusten erottaminen on vaikeaa, koska transformatiivisen teknologian tukema luovuus auttaa todennäköisesti parhaiten oppilaita saavuttamaan positiivisia oppimistuloksia.

Opettajat katsovat, että transformatiivista teknologian käyttöä sisältävät tehtävät ovat tehokkaampia.

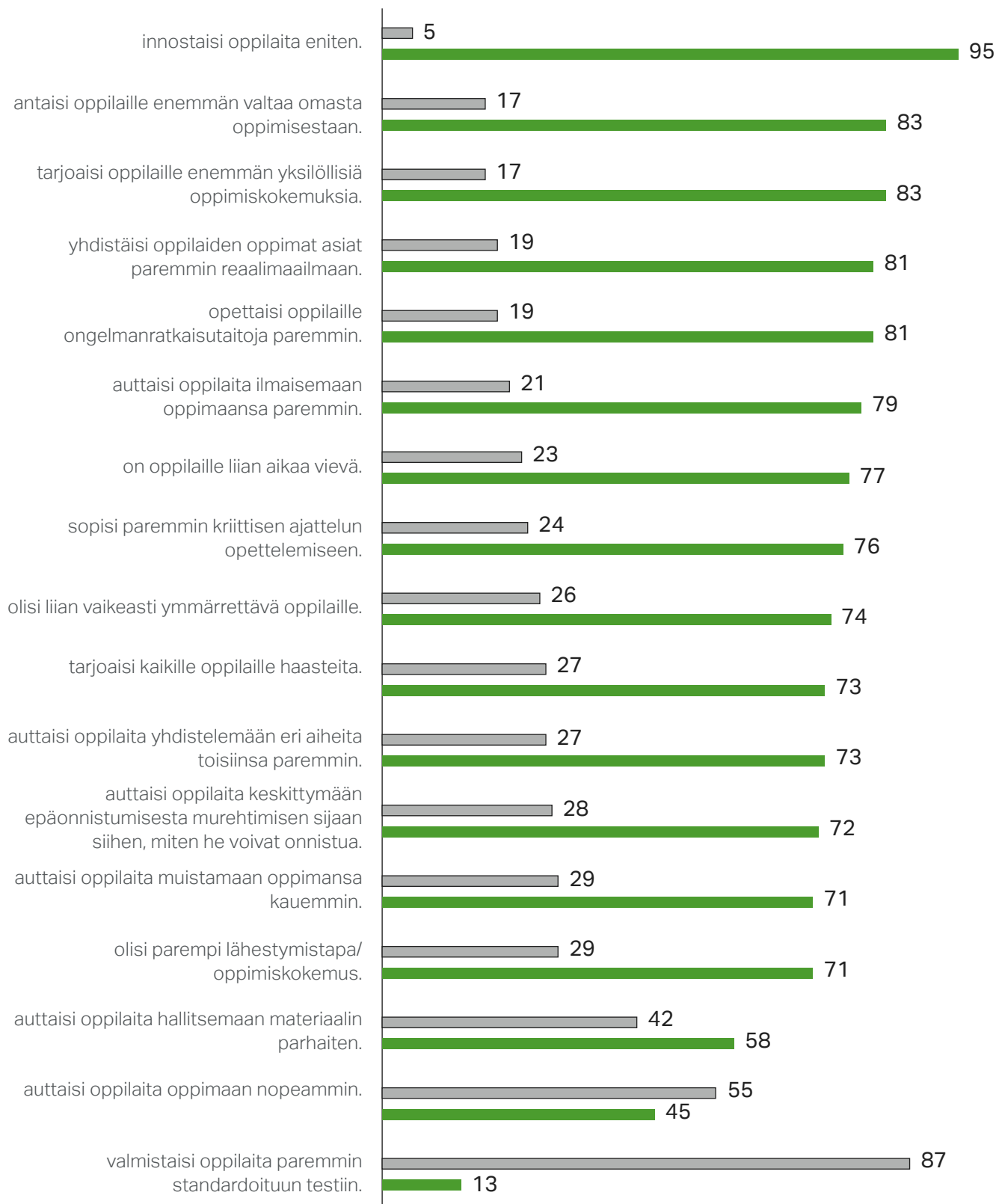
Gallupin tutkimuksen mukaan opettajat suosivat tuntisuunnitelmia, jotka kehittävät luovuutta teknologian transformatiivisen käytön avulla verrattuna perinteisempiin tapoihin. Gallup esitteli opettajille kaksi tuntisuunnitelmaa – kummassakin oli sama aihe, mutta toisessa oli perinteinen tehtävä, kuten raportti tai esitys, ja toisessa oli tehtävä, jonka oppilas saattoi tehdä vain kannettavalla tietokoneella tai tabletilla, kuten videoblogi tai vuorovaikutteinen kirja.

**Transformatiivisen
teknologian tukema
luovuus auttaa
todennäköisimmin
oppilaita saavuttamaan
positiivisia oppimistuloksia.**

Opettajat sanovat todennäköisemmin, että teknologiakeskeiset tehtävät tuottavat parempia tuloksia melkein kaikessa (kuva 8) – yli 8 opettajaa 10:stä sanoo, että ne auttavat paremmin yksilöllistämään opetusta, lisäävät oppilaiden omatoimisuutta ja auttaa heitä liittämään oppimansa reaali maailmaan. Ainoa kohta, jossa opettajat pitivät perinteistä tuntisuunnitelmaa parempana, oli oppilaiden valmistaminen standardoituun testiin. Monet opettajat kokevat myös, että tehtävät, joissa käytetään teknologiaa transformatiivisesti, vievät oppilailta paljon aikaa ja jäävät kesken tai ne voivat olla liian vaikeita oppilaille.

KUVA 8: [Kysytty opettajilta] Ajattele kahta tuntisuunnitelmaa vastatessasi seuraaviin kysymyksiin.
Mikä tuntisuunnitelma _____?

● % Perinteinen tuntisuunnitelma ● % Tuntisuunnitelma ja transformatiivinen teknologian käyttö



Myös oppilaat tunnistavat, että teknologian käyttäminen lisää heidän omatoimisuuttaan ja aktiivisuuttaan oppimisprosessissa. Oppilaat sanovat todennäköisemmin, että tabletit ja kannettavat tietokoneet ovat parempia kuin perinteiset työkalut useimmissa tehtävissä, mukaan lukien:

- Ne antavat oppilaille mahdollisuuksia kokeilla tai kokea uusia asioita (69 % tabletit ja kannettavat tietokoneet vs. 4 % perinteiset työkalut)
- Niiden avulla oppilaat saavat helpommin työnsä muiden nähtäviksi ja kuultaviksi (63 % tabletit ja kannettavat tietokoneet vs. 10 % perinteiset työkalut)
- Niiden avulla oppilaat oppivat enemmän lyhyemmässä ajassa (58 % tabletit ja kannettavat tietokoneet vs. 15 % perinteiset työkalut)
- Ne parantavat oppilaiden vaikutusmahdollisuuksia oppimiseen (52 % tabletit ja kannettavat tietokoneet vs. 14 % perinteiset työkalut)

Eräs koulun teknologia-asiantuntija kiteytti syvähaastattelussa, miten teknologiaa käytetään oppilaiden aktivoimiseen: "Kokemuksemme mukaan [teknologia] antaa oppilaille äänen. [Koulussamme] he voivat vaikuttaa kaikilla tasoilla."

Opettajat suosivat tehtäviä, jotka kehittävät luovaa oppimista ja joissa käytetään teknologiaa transformatiivisesti. Opettajat sanovat, että nämä tehtävät lisäävät todennäköisemmin oppilaiden omatoimisuutta ja tekevät oppimisesta yksilöllisempää.

“

*Kokemuksemme mukaan
[teknologia] antaa oppilaille
äänen. [Koulussamme]
he voivat vaikuttaa
kaikilla tasoilla.*

— Teknologian
integroitiasiantuntija

”

“

*Kun [oppilaat] saavat
käyttää luovuuttaan,
oppiminen nousee
uudelle tasolle.
He sitoutuvat paremmin
opiskeltavaan asiaan.*

— Teknologian
integroitiasiantuntija

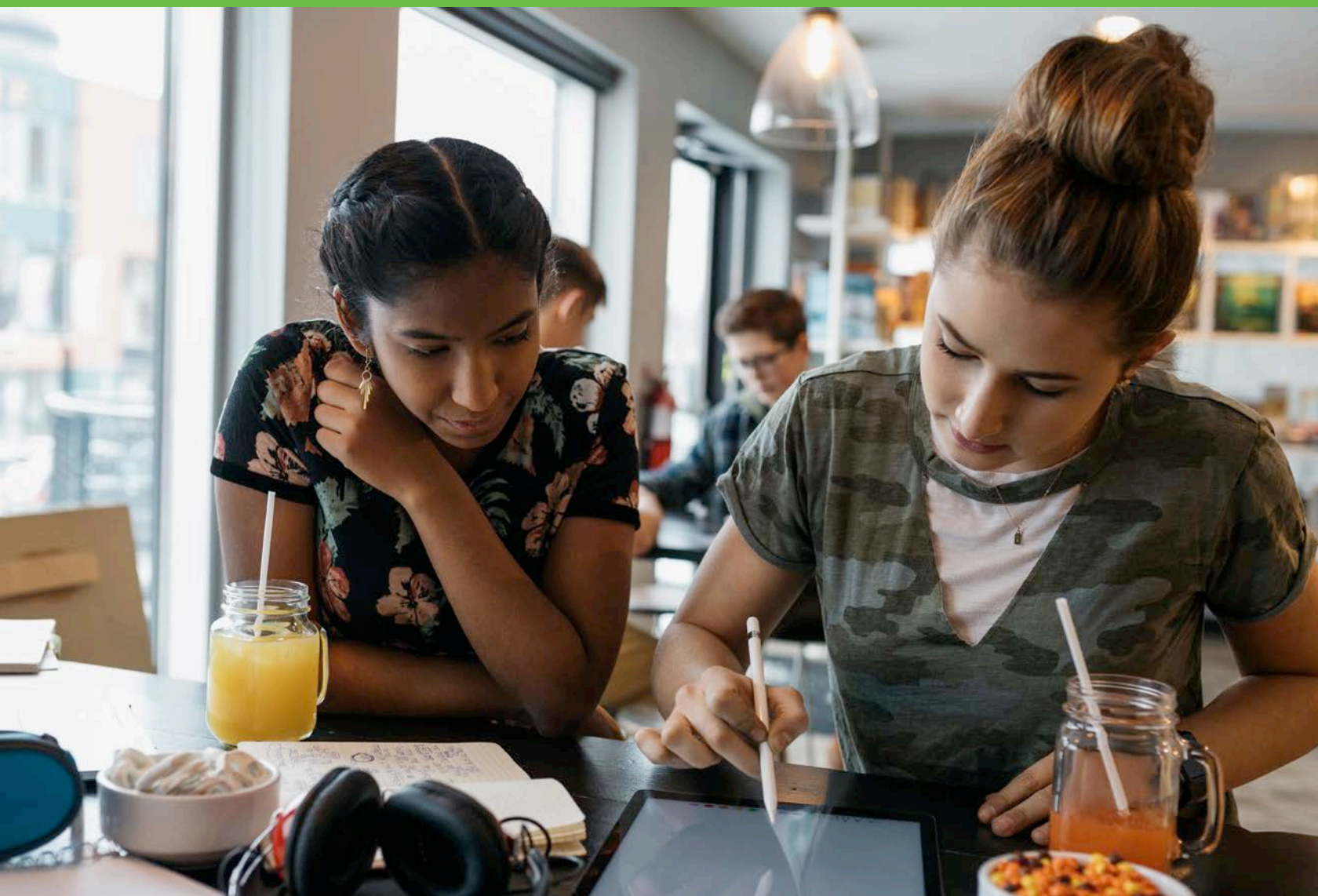
”



Ainakin kolme neljäsosaa opettajista sanoo, että teknologiapohjaiset tunnit auttavat todennäköisemmin kehittämään oppilaiden kriittistä ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä sekä liittämään opitut asiat reaali maailmaan.

5

Luovan oppimisen toteuttamiseen vaikuttavat tekijät



Luovan oppimisen toteuttamiseen vaikuttavat tekijät

Jotta koulutusalan sidosryhmät voivat tukea yhdysvaltalaisien koulujen pyrkimystä täyttää paremmin oppilaiden tarpeet, niiden täytyy ymmärtää paremmin olosuhteet, jotka mahdollistavat luovan oppimisen, sekä merkittävimmät esteet, jotka estävät opettajia opettamasta luovasti.

Opettajien mahdollisuus käyttää opetusteknologiaa riippuu paljon koulun johtajista ja vanhemmista.

Kun kokeillaan uusia asioita, sekä opettajat että oppilaat tarvitsevat luottamuksellista, turvallista ja yhteistyöhenkistä kulttuuria, jossa epäonnistuminen hyväksytään osaksi oppimista. Gallup loi summaindikaattorin, joka perustuu 11 kysymykseen, joilla arvioidaan opettajien näkemyksiä siitä, miten koulun johtajat ja vanhemmat kannustavat innovaatioita ja teknologian käyttöä (mainittu liitteessä B). Opettajat, joiden pisteet sijoittuvat ylimpään kolmannekseen "kannustava kouluympäristö"-indikaattorissa, sanovat todennäköisemmin kuin muut, että heidän oppilaillaan on usein luovuutta kehittäviä oppimiskokemuksia.

A photograph showing a female teacher with glasses and two students, a boy and a girl, both wearing white lab coats. They are gathered around a wooden table in a science classroom. The teacher is pointing at a tablet computer. A microscope is visible on the table. The background shows a brick wall and a window with natural light.

Opettajat käyttävät todennäköisemmin luovaa oppimista ja transformatiivista teknologiaa, jos koulussa on asiantuntija, joka auttaa heitä integroimaan teknologiaa opetussuunnitelmaan.

KUVA 9: [Kysytty opettajilta] Miten usein oppilaillasi on seuraava oppimiskokemus luokahuoneessasi?

Prosenttiosuus "erittäin usein" tai "usein"

● Alin 2/3 kannustavasta kouluympäristöstä

● Ylin 1/3 kannustavasta kouluympäristöstä



Yhteistyö luo perustan luovalle opettamiselle ja oppimiselle.

Koulukulttuuri voi tukea luovuutta yhteistyöhenkisytydellä ja tarjoamalla kannustavan ympäristön tietojen ja ideoiden jakamiselle opettajien ja oppilaiden kesken. Valitettavasti vain 18 prosenttia opettajista on voimakkaasti sitä mieltä, että he hyödyntävät muiden opettajien luovuutta. 38 prosenttia opettajista on jossain määrin samaa mieltä.

Tehokas teknologian käyttö luokkahuoneessa edistää oppilaiden välistä yhteistyötä. Sekä opettajat että oppilaat pitävät oppilaiden yhteistyötä kriittisenä tekijänä luovalle oppimiselle.



Opettajien yhteistyö tuo paljon etuja ja se edistää teknologian käyttämistä luokkahuoneessa. Kun opettajilta kysytään, mistä he ovat saaneet ideoita tablettien tai tietokoneiden sisällyttämiseen tuntisuunnitelmiin, 83 prosenttia vastaa saaneensa suosituksia henkilökohtaisesti tuntemiltaan opettajilta. Prosenttiosuus on suurempi kuin internet-hauilla (71 %), workshopeilla/konferensseilla (57 %) tai muilla lähteillä.

Myös oppilaiden yhteistyö on ratkaisevan tärkeää luovuuden kehittämiselle. Kun oppilaat voivat jakaa ideoita koulutoveriensa kanssa ja saada palautetta, pohdinnan alue laajenee (divergentti ajattelu), eli he oppivat löytämään erilaisia lähestymistapoja ongelmiin. Oppilaat mainitsivat käyttävänsä ohjelmistoja, kuten Applen Keynotea ja Google Docsia, rutiininomaisesti töiden jakamiseen ja yhteistyöhön projekteissa.

Opettajat, jotka sanovat, että koulun johtajat antavat heidän työskennellä itsenäisesti, käyttävät enemmän luovaa oppimista ja integroivat teknologiaa paljon opetukseen.

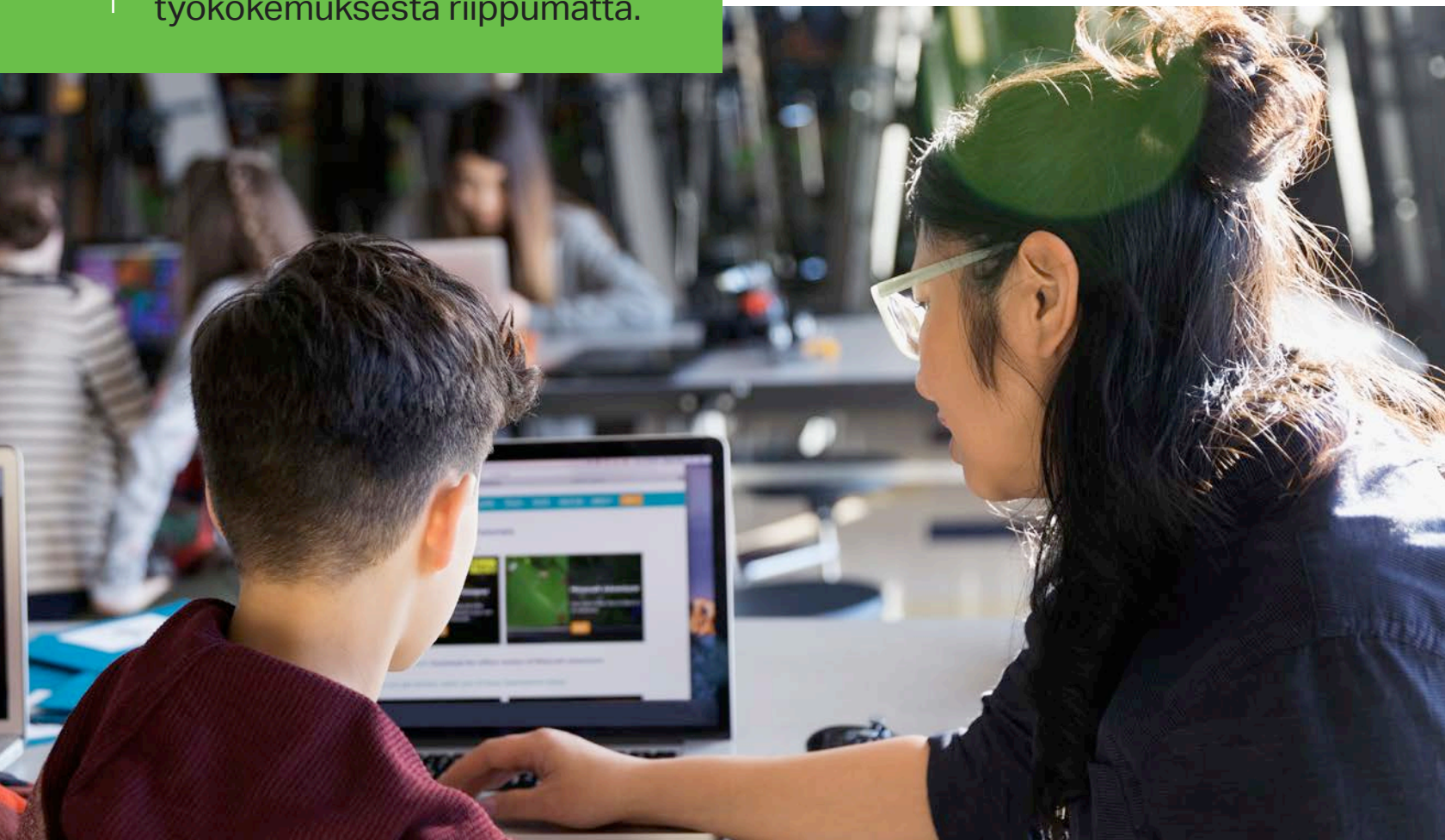
Opettajat ja johtajat mainitsevat usein, että kun opettajat saavat olla vapaasti luovia, oppilaat saavat mallin luovasta prosessista ja tarttuvat todennäköisemmin haasteisiin, jotka edellyttävät luovuutta.

Vaikka standardoidun opetussuunnitelman merkitystä on korostettu valtakunnallisesti 2000-luvun alusta asti, useimmat opettajat kokevat voivansa silti vaikuttaa opetussuunnitelmaan. Vain 28 prosenttia sanoo, että lukukauden opetussuunnitelmasta on päätetty ja että he voivat tehdä siihen vain vähäisiä muutoksia. 50 prosenttia on puolestaan eri mieltä. Lisäksi kaksi kolmasosaa opettajista sanoo, että ”annetaan opettajien itsenäisesti kokeilla uusia asioita tuntisuunnitelmissa” kuvaa koulun johtajia ainakin jossain määrin. Tämä on hyvä uutinen, sillä opettajat, jotka sanovat koulun johtajien tukevan opettajien itsenäistä työskentelyä, käyttävät kaksi kertaa todennäköisemmin luovaa oppimista kuin ne, jotka ovat eri mieltä.

Luovaa oppimista ja transformatiivista teknologian käyttöä esiintyy sekä julkisissa että yksityisissä oppilaitoksissa ja kaikilla opettajilla vuosina mitatusta työkokemuksesta riippumatta.

Tutkimukseen osallistuneet opettajat pitivät myös usein oppilaiden itsenäistä työskentelyä yhtä tärkeänä luovuuden kehittämisessä. Opetuksen muuttaminen oppilähtöisemmäksi tarkoittaa, että oppilaiden annetaan opiskella vapaammin heitä itseään kiinnostavia asioita ja he voivat valita itse, miten ilmaisevat oppimaansa. Nämä voivat olla haastavia tavoitteita, jos opettajat käyttävät perinteisiä oppimismalleja: Noin 4 opettajaa ja oppilasta 10:stä sanoo, että oppilaat ottavat usein vastuuta omasta oppimisestaan. Vain noin yksi kymmenestä sanoo, oppilaat valitsevat usein itse, mitä opiskelevat luokahuoneessa.

Gallupin tutkimuksen mukaan opettajien todennäköisyys käyttää luovaa oppimista tai teknologiaa luovuutta tukevasti ei vaihteleva kovin paljon olosuhteiden, kuten luokka-asteen, oppilaiden tai työkokemuksen mukaan. Vastaavasti nämä indikaattorit vaihtelevat vain vähän koulun piirteiden mukaan – esimerkiksi kaupunki vs. maaseutu, julkinen vs. yksityinen tai koulun koko. Ainoa poikkeus on se, että matalan tulotason oppilaita opettavat opettajat saavat vähemmän todennäköisesti korkeita pisteitä luovasta oppimisen käytöstä, mutta tämä ei päde teknologian käyttöön.



6

Esteet luovan teknologiapohjaisen oppimisen laajentamiselle

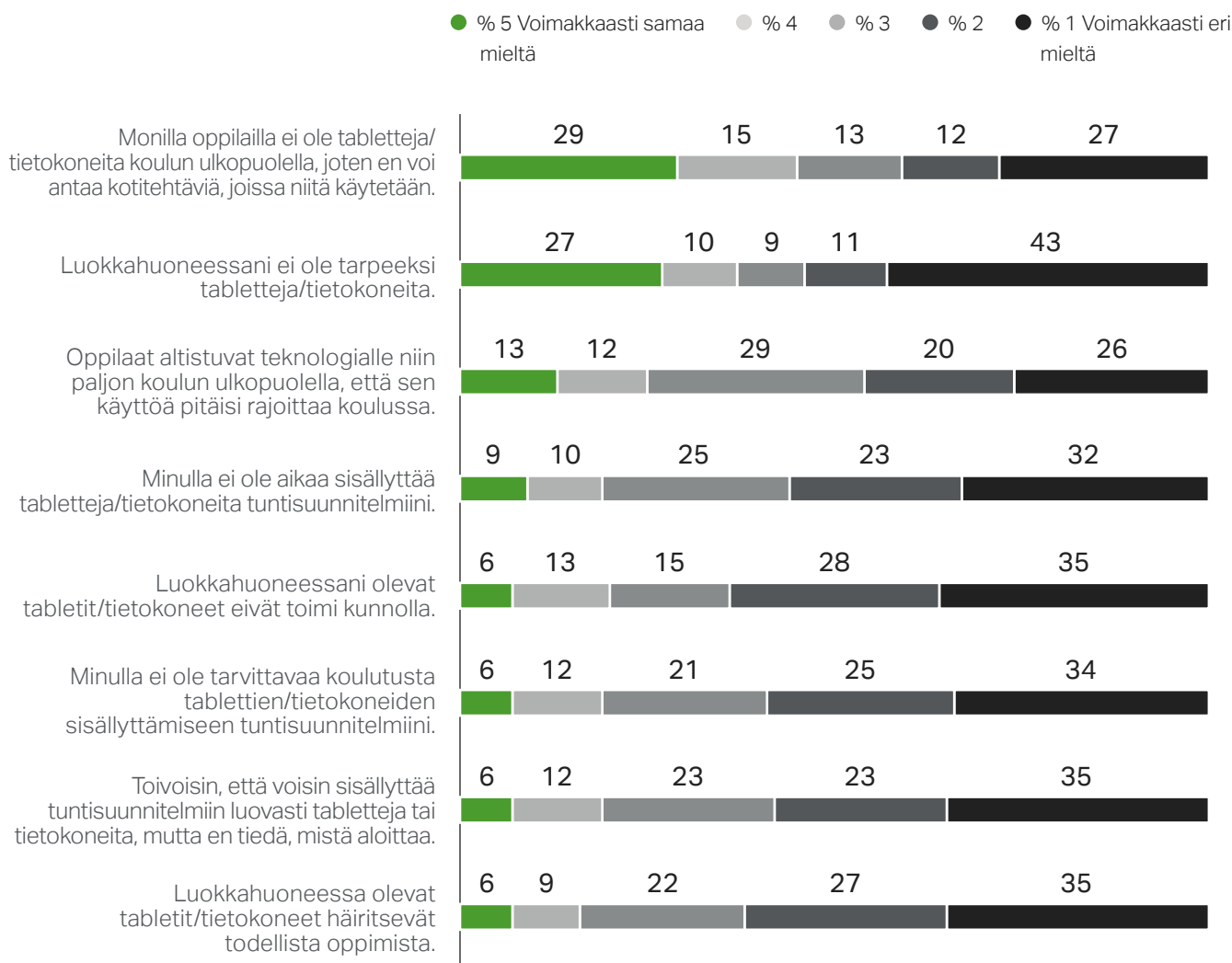


Esteet luovan teknologiapohjaisen oppimisen laajentamiselle

Käyttömahdollisuus on useimmin mainittu este opetusteknologian käytölle.

Kun opettajilta kysytään suoraan mahdollisista esteistä tablettien ja tietokoneiden käyttämisestä luovassa oppimisessä, yleisin vastaus on, että monilla oppilailla ei ole tablettia tai tietokonetta koulun ulkopuolella (kuva 10). Yleisesti ottaen 44 prosenttia opettajista on vähintään jossain määrin samaa mieltä tämän väitteen kanssa. 37 prosenttia sanoo, että luokahuoneessa ei ole tarpeeksi tabletteja ja tietokoneita. Vain yksi neljästä opettajasta on samaa mieltä jonkin esteitä koskevan väitteen kanssa.

KUVA 10: [Kysytty opettajilta] Valitse, kuinka samaa mieltä olet seuraavien väittämisen kanssa.



Opettajien todennäköisyys olla samaa mieltä näiden teknologian käyttömahdollisuuksia koskevien kohtien kanssa vaihtelee oppilaiden perheiden tulotason mukaan. Opettajat, joiden kouluissa on pääasiassa matalan tulotason oppilaita, 66 prosenttia sanoo, että monilla oppilailla ei ole tablettia tai tietokonetta koulun ulkopuolella. Luku on 23 prosenttia kouluissa, joiden oppilaat ovat keskitulolisista perheistä, ja vain 11 prosenttia kouluissa, joiden oppilaat ovat korkean tulotason perheistä. Opettajat, joilla on pääasiassa matalan tulotason oppilaita, sanovat kaksi kertaa todennäköisemmin verrattuna niihin, joilla on korkean tulotason oppilaita, että luokkahuoneessa ei ole tarpeeksi tabletteja ja tietokoneita – 42 prosenttia vs. 20 prosenttia.

“

Huomaan merkittävän vaikutuksen oppilaiden aktiivisuuteen, [mutta] en tiedä, kykenevätkö tehtävämme mittaamaan luovuutta.

— Opettaja

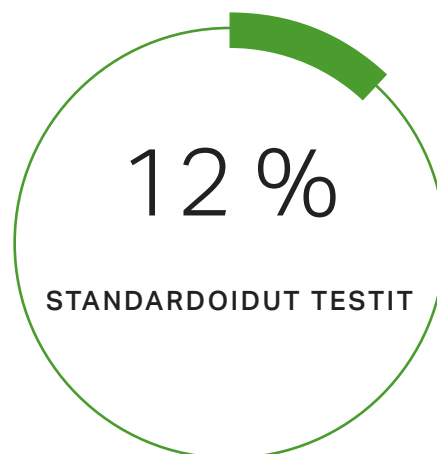
”

Perinteiset tehtävät estävät luovuutta ja ohjaavat teknologian ”korvaavaan” käyttöön monissa luokkahuoneissa.

Gallupin mukaan perinteisten tehtävien standardinmukainen luonne muodostaa merkittävän esteen luovuudelle ja on yksi syistä, miksi teknologiaa käytetään ”korvaavasti” monissa luokkahuoneissa. Kuten yksi tutkimukseen osallistuneista opettajista sanoi: ”Huomaan merkittävän vaikutuksen oppilaiden aktiivisuuteen, [mutta] en tiedä, kykenevätkö tehtävämme mittaamaan luovuutta.”

Portfolio- ja projektipohjaiset tehtävät ovat yleistyneet opettajien keinona seurata kumulatiivisesti oppilaiden oppimista ja kehittymistä silloin kun kyse on vähemmän kvantitatiivisista asioista kuten luovuudesta. Myös vanhemmat suosivat monipuolisempia tapoja mitata oppilaiden edistymistä. 63 prosenttia suosii sitä, että opettajat käyttävät portfoliopohjaisia tehtäviä testituloksien sijasta asioiden sisäistämisen mittaamiseen. 11 prosenttia suosii perinteisiä testejä.

68 prosenttia opettajista katsoo, että projektilähtöiset tehtävät ovat hyvä tapa mitata oppilaan oppimista – **12 prosenttia** sanoo samaa standardoiduista testeistä.



Portfoliopohjaiset tehtävät voivat viedä enemmän aikaa kuin testit, ja niiden arviointi on subjektiivisempaa. Nämä haasteet voivat selittää, miksi koulujen johtajat ovat omaksuneet ne hitaasti. Vain 20 prosenttia opettajista sanoo, että koulun johtajat panostavat enemmän portfoliopohjaisiin tehtäviin kuin testituloksiin.

“

Tiedän tarkkaan, mitä AP-testissä kysytään. Teen sen College Boardin ohjeiden mukaan, vaikka osaan opettaa saman muillakin tavoilla. Jos opettaja ei osaa ilmasta itseään, miten oppilaat osaisivat?

— Opettaja

”

Noin kolmasosa opettajista sanoo, että heillä ei joko ole tarpeeksi aikaa tai tarpeeksi koulutusta (tai molempia) tablettien ja tietokoneiden integroimiseen tuntisuunnitelmiin. Jopa kaikkein eniten teknologiaa käyttävissä kouluissa, joissa tutkijat vierailivat, osa opettajista koki, ettei heillä ollut tarpeeksi koulutusta teknologian parhaaseen hyödyntämiseen luokkahuoneessa. Muut totesivat, että luovuutta painottavien tuntisuunnitelmien suunnittelu vie enemmän aikaa kuin olemassa olevien perinteisten suunnitelmien käyttäminen.

30 prosenttia opettajista sanoo, että ajan ja koulutuksen puute ovat merkittävä este luovalle oppimiselle ja teknologian käytölle.

“

Tarvitsen enemmän itseluottamusta luovuuden tietyillä alueilla. Viime vuonna järjestimme opettajille innovaatiopäiviä [innovaatioasiantuntijoiden vetäminä]. Se ei ollut koulutusta, mutta pääsimme opettelemaan työkalujen käyttöä.

— Opettaja

”

Molemmat huolenaiheet ovat linjassa Yhdysvaltain opetusministeriön “National Education Technology Plan” -raportin kanssa. Siinä katsottiin, että jotta opettajat voivat muuttaa perusteellisesti työskentelytapojaan ja käyttää uusia työkaluja ja pedagogisia malleja hyödykseen, heidän on saatava “jatkuva ja ajantasaista tukea, joka sisältää ammatillisen kehittymisen, mentoroinnin ja epävirallisen yhteistyön”.³

3 Department of Education Office of Educational Technology. 2017 National Education Technology Plan, s. 28.

Vaikutukset

Tämä tutkimus osoittaa selvästi, että opettajat, vanhemmat ja oppilaat kokevat, että luova oppiminen tuo etuja. Kaikki kolme ryhmää ovat sitä mieltä, että yhdysvaltalaiset koulut ovat menossa oikeaan suuntaan, jos luovutaan tiukasta standardoinnista ja siirrytään kohti yksilöllisempiä, oppilaslähtöisempiä oppimismalleja.

Tutkimus valottaa myös näiden muutosten esteitä. Vaikka opettajat ja vanhemmat ovat samaa mieltä luovan oppimisen eduista, monet pelkäävät, että projektipohjainen oppiminen voi olla vaikeaa oppilaille ja aikaa vievää opettajille. Riippuvuus testeistä ja kokeista voi myös hidastaa siirtymistä kohti yksilöllisempää, projektipohjaista oppimista – varsinkin jos vanhemmat ja koulun johtajat suhtautuvat epäilevästi perinteisten arviointimenetelmien vaihtoehtoihin.

Nämä huolenaiheet voivat vähetä, kun yhä useammissa kouluissa havaitaan, että teknologiaa painottava luova oppiminen tuo parempia tuloksia. Teknologisten edistysaskeleiden myötä uusia upotettuja ja reaaliaikaisia arviointimenetelmiä on jo otettu käyttöön. Portfoliopohjaisten arviointimenetelmien tapaan ne ovat monipuolisempia ja muokattavampia kuin perinteiset testit. Sekä vanhemmat että opettajat suosivat kovien panosten testien vaihtoehtoja. He katsovat, että ruohonjuuritasolta voidaan vaikuttaa päättäjiin siten, että yksilöllisten ja oppilaslähtöisten oppimismallien rakenteellisia esteitä poistetaan.

Tämä tutkimus osoittaa, että koulutusalan johtajien pitää luoda vakuuttava visio siitä, miten koulujen pitää muuttua siten, että oppilaat saavat paremmat valmiuden tulevaisuuden haasteisiin.

Mikä tärkeintä, tämä tutkimus osoittaa, että koulutusalan johtajien pitää luoda vakuuttava visio siitä, miten koulujen pitää kehittyä tarjoamaan oppilaille paremmat valmiudet tulevaisuuden haasteisiin – ja teknologian merkityksestä tämän tavoitteen saavuttamisessa. On tärkeää, että vision perustana on yhteinen tietoisuus siitä, miten perinteisten opetustapojen on muututtava, jotta opetus voi paremmin tukea luovuuden ja muiden tärkein kognitiivisten kykyjen kehittymistä. Tämä ymmärrys takaa, että opettajat kokevat johtajien tukevan heitä uusien asioiden kokeilemisessa. Se luo myös kattavia tavoitteita, jotka ohjaavat transformatiivisen teknologian käyttöä oppilaiden oppimiskokemuksissa.

Tämän vision toteuttaminen ei ole aina helppoa, koska monet seikat vahvistavat vallitsevaa tilaa. Mutta kuten tästä tutkimuksesta käy ilmi, keskeisiä oppimistuloksia parantavia muutoksia on jo tehty monissa kouluissa. Tämä viitoittaa tietä kohti tulevaisuutta, jossa koulut pystyvät paremmin auttamaan oppilaita saavuttamaan luovan potentiaalinsa.

7

Liitteet



Liite A: Teknologian käyttömahdollisuudet yhdysvaltalaisissa kouluissa

Gallupin kvalitatiivisen tutkimuksen mukaan opettajat ja oppilaat yhdistelevät teknologiaa oppitunteihin monin eri tavoin – kuten suunnittelemalla rakettin nokkia tai tutkimalla vuorovaikutteisesti virtuaalista buddhalaistemppeleitä. Nämä koulut poimittiin kuitenkin esimerkeiksi kouluista, jotka käyttävät erinomaisesti luovuutta painottavaa opetusta teknologian avulla. Tämän tutkimuksen ensisijainen tavoite oli mitata sitä, miten yleisiä nämä aktiviteetit ovat yhdysvaltalaisissa kouluissa. Tutkimus tehtiin opettajille, vanhemmille ja oppilaille suunnattujen kvantitatiivisten kyselyjen avulla.

8 oppilasta 10:stä sanoo käyttävänsä tällä hetkellä kouluopiskelussa tietokonetta tai tablettia joka päivä (51 %) tai joitakin kertoja viikossa (30 %). Monilla koulupiireillä on teknologia-asiantuntijoita, jotka auttavat opettajia integroimaan teknologiaa opetussuunnitelmaan. Lähes puolet opettajista (47 %) sanoo, että heidän koulussaan on käytettävissä asiantuntija, ja tulokset ovat yhdenmukaisia kaikilla luokka-asteilla.

Opettajien kysely sisälsi myös kysymyksiä siitä, miten oppilaat käyttävät teknologiaa ja minkä tyyppistä laitetta he pääasiassa käyttävät.

Monet oppilaat käyttävät pääasiassa kannettavia tietokoneita (59 %) tai tabletteja (22 %). Vain 9 prosenttia sanoi, että oppilaat käyttävät pöytätietokoneita, ja 8 prosenttia sanoi, että oppilailla ei ole käytettävissä mitään tietokonetta opiskelussa.

Noin puolet opettajista (49 %) sanoo, että oppilailla on tabletti tai tietokone omassa käytössään koko kouluvuoden ajan – joko koulun puolesta (34 %) tai kotoa tuotuna (15 %). High school -asteen opettajilla nämä luvut ovat huomattavasti korkeampia. 8 opettajaa 10:stä sanoo, että oppilailla on oma laite kokoaikaisessa käytössä. Perusasteen (K-5-luokka) opettajat sanovat todennäköisemmin, että oppilaat käyttävät luokkahuoneessa säilytettäviä laitteita.

Erityisesti vauraiden alueiden kouluissa on helpompaa saavuttaa ”1 oppilas 1 laitetta kohden” -malli, koska oppilaat tuovat todennäköisemmin oman laitteen kotoa. Niistä opettajista, joiden kouluissa on enimmäkseen korkean tulotason oppilaita, kolmasosa (33 %) sanoo, että oppilaat tuovat oman laitteen kotoa. Luku on 11 prosenttia kouluissa, joissa on matalan tulotason oppilaita.

[Kysytty opettajilta]: Mikä seuraavista väittämistä kuvaa sitä, miten oppilaat käyttävät koulussasi laitteita, kuten tietokoneita, kannettavia tai tabletteja?

Valitse kaikki sopivat.

	Kaikki opettajat	K-5-luokka-aste	6.–8.-luokka	10.–12.-luokka
Oppilaat siirtyvät kirjastoon tai muuhun huoneeseen tabletille/tietokoneelle.	34 %	37 %	26 %	35 %
Oppilaiden yhteiskäytössä on luokkahuoneessa säilytettäviä tabletteja/tietokoneita.	43 %	51 %	38 %	33 %
Oppilaiden yhteiskäytössä on tabletteja/tietokoneita, jotka on jaettu eri luokkahuoneisiin.	32 %	30 %	28 %	33 %
Oppilaille annetaan tabletit/tietokoneet omaan käyttöön koko lukuvuodeksi.	34 %	28 %	41 %	43 %
Oppilaat tuovat omat tabletit/tietokoneet kotoa kouluun.	15 %	3 %	14 %	36 %

Liite B: Summaindikaattorit

Tässä tutkimuksessa käytetään kolmea summaindikaattoria, joilla arvioidaan sitä, miten paljon opettajat korostavat luovaa oppimista ja transformatiivista teknologian käyttöä sekä sitä, missä määrin he kokevat kouluympäristön kannustavaksi. Kunkin yhteenvedoindikaattorin kyselykohdat on mainittu tässä. Gallup testasi kunkin yhteenvedoindikaattorin kyselykohdat varmistaakseen tilastollisen luotettavuuden korkean tason.

Luova oppiminen

Miten usein oppilailla on seuraava oppimiskokemus luokahuoneessasi?

- A. He valitsevat, mitä oppivat luokahuoneessa.
- B. He kokeilevat erilaisia tapoja, vaikka ne eivät aina toimisikaan.
- C. He keksivät omia ideoita ongelmien ratkaisemiseksi.
- D. He keskustelevat aiheista, joihin ei ole oikeita tai väärä vastauksia.
- E. He luovat projektin, jolla he ilmaisevat oppimaansa.
- F. He työstävät projektia tai tehtävää, jossa opittuja asioita käytetään useissa eri luokissa tai aineissa.
- G. He työstävät projektia tai tehtävää, joka on sovellettavissa reaali maailmaan.
- H. He julkaisevat tai jakavat projekteja ihmisille luokan tai koulun ulkopuolella.

Transformatiivinen teknologian käyttö

Miten usein pyydät oppilaita tekemään kunkin seuraavista tabletilla tai tietokoneella koulussa?

- A. Tiedon analysointi tabletilla/tietokoneella
- B. Tutkimuksen tekeminen tabletilla/tietokoneella
- C. Esityksen luominen tabletilla/tietokoneella
- D. Multimedia-, taide-, video- tai design-projektisuunnitelman luominen tabletilla/tietokoneella
- E. Monimutkaisten, monia eri aineita käsittävien projektien luominen tabletilla/tietokoneella

Kannustava koulukulttuuri

Arvioi, miten hyvin nämä väittämät kuvaavat [johtajia/vanhempia] koulussasi.

- A. Johtajat koulussani vastustavat muutosta.
- B. Johtajat koulussani ovat pääasiassa kiinnostuneita testituloksista.
- C. Johtajat koulussani korostavat enemmän portfolio pohjaisia tehtäviä testitulosten sijasta, kun mitataan asioiden sisäistämistä.
- D. Johtajat koulussani antavat opettajien itsenäisesti kokeilla uusia asioita tuntisuunnitelmissaan.
- E. Johtajat koulussani ovat sitoutuneet siihen, että oppilaat käyttävät teknologiaa luokahuoneessa.
- F. Johtajat koulussani järjestävät minulle koulutusta, jota tarvitsen työssäni.
- G. Opettajat koulussani vastustavat muutosta.
- H. Opettajat koulussani korostavat enemmän portfolio pohjaisia tehtäviä testitulosten sijasta, kun mitataan asioiden sisäistämistä.
- I. Opettajat koulussani tukevat uusia opetustapoja.
- J. Opettajat koulussani ovat sitoutuneet siihen, että oppilaat käyttävät teknologiaa luokahuoneessa.
- K. Opettajat koulussani ovat aktiivisesti mukana luokkaopetuksessa.

Opettajat, joiden yhteistulokset osuvat kaikkien opettajien yläpään kolmasosaan kunkin mittarin kohdalla, kuuluvat luovan oppimisen, transformatiivisen teknologian käytön tai kannustavan koulukulttuurin "kärkikastiin".

Liite C: Metodologia

Kvalitatiivinen tutkimusvaihe

Syksyllä 2018 Gallup teki 12 kouluvierailua eri puolilla maata tunnistakseen luovan oppimisen piirteitä ja tutkiakseen sitä, miten teknologia vaikuttaa oppimiseen sekä mitä esteitä teknologian käyttöönotolle on. Kunkin vierailun aikana tutkijat seurasivat opetusta eri aineissa ja kysivät oppilailta epävirallisia kysymyksiä heidän osallistumisestaan eri aktiviteetteihin. Gallup täydensi näitä havaintoja haastattelemalla opettajia, vanhempia ja johtajia heidän käsityksistään luovasta oppimisesta ja teknologian hyödyntämisestä luokahuoneessa.

Gallup valitsi kouluja, jotka olivat vaihtelevia koon, hallinnon, maantieteellisen sijainnin, sosioekonomisen aseman ja luokka-asteiden mukaan. 11 koulua käytti ”1 oppilas 1 laitetta kohden” -teknologiamallia Applen laitteilla (MacBook tai iPad). Yksi koulu käytti ”1 oppilas 1 laitetta kohden” -teknologiamallia Google Chromebook -laitteilla.

Kvantitatiivinen tutkimusvaihe

Maaliskuussa ja huhtikuussa 2019 Gallup teki verkkokyselyn opettajille, vanhemmille ja oppilaille mitatakseen luovuutta kouluissa, luovuuden ja teknologian välistä yhteyttä sekä niiden vaikutusta oppimistuloksiin. Kolme kyselyä tehtiin Gallup Panelin™ kautta. Gallup Panel on todennäköisyyksiin perustuva paneeli, joka koostuu noin 100 000 yhdysvaltalaisesta aikuisesta. Heistä suurin osa on verkkopohjaisia paneelin jäseniä. Kaikki paneelin jäsenet valittiin puhelinhaastattelulla (RDD) tai osoitepohjaisella otannalla (ABS), jotta paneeli olisi edustava otos koko Yhdysvaltain aikuisväestöstä.

Vanhempien ja oppilaiden kyselyjä varten Gallup valitsi satunnaisesti vanhempia, joiden lapsi oli jollain luokka-asteella K-12-koulussa. Gallup haastatteli yhteensä 2 673 vanhempaa, joilla oli vähintään yksi lapsi luokka-asteilla K-12, ja 853 oppilasta luokka-asteilla 6-12. Gallup pyysi vanhemmilta ja huoltajilta nimenomaiset kirjalliset luvat lasten haastattelemiseen. Jos kotitaloudessa oli enemmän kuin yksi edellytykset täyttävä lapsi, ohjelma valitsi satunnaisesti lapsen, jota koskien vanhempi täytti kyselyn.

Opettajien kyselyä varten Gallup haastatteli 1 036 kokopäiväisesti työskentelevää satunnaisesti valittua opettajaa, jotka opettivat sillä hetkellä K-12-koulussa. Muutamissa tapauksissa (kuten kuvissa 3 ja 5) 6.–12.-luokan oppilaiden otoksen ja K-12-koulun opettajien otoksen tuloksia verrattiin suoraan. Vertailukelpoisuuden varmistamiseksi tutkijat tarkistivat, että 6.–12.-luokkien opettajien löydökset eivät poikenneet merkittävästi opettajien koko otoksen tuloksista.

Kunkin kolmen kyselyn tuloksia painotettiin todennäköisyysvalinnan huomioimiseksi. Gallup painotti tietoja myös vastauskadon huomioimiseksi. Gallup painotti oppilaiden otosta National Center for Education Statisticsin (NCES) määritteiden mukaisesti. Niissä otetaan huomioon oppilaiden luokka-aste, rotu / etninen alkuperä ja koulun tyyppi (julkinen vs. yksityinen). Gallup painotti vanhempien otosta Census Current Population Surveyn määritteiden mukaisesti. Niissä otetaan huomioon ikä, sukupuoli, koulutustaso, puhelimen taso, väestölaskenta-alue ja rotu / etninen alkuperä. Gallup painotti opettajien otosta Yhdysvaltain opetusministeriön määritteiden mukaisesti. Niissä otetaan huomioon sukupuoli, ikä, rotu / etninen alkuperä, työkokemus vuosina, koulun taso ja koulun tyyppi (julkinen vs. yksityinen).

Kaikki tämän tutkimuksen ilmoitetut virhemarginaalit sisältävät painotetut lasketut tutkimusasetelman vaikutukset.

- Oppilaiden koko otoksen tuloksien virhemarginaali on $\pm 6,1$ prosenttiyksikköä 95 prosentin luotettavuustasolla.
- Vanhempien koko otoksen tuloksien virhemarginaali on $\pm 2,5$ prosenttiyksikköä 95 prosentin luotettavuustasolla.
- Opettajien koko otoksen tuloksien virhemarginaali on $\pm 5,0$ prosenttiyksikköä 95 prosentin luotettavuustasolla.

Virhemarginaalin lisäksi kysymysten muotoilu ja kyselyn suorittamisen käytännön vaikeudet voivat aiheuttaa mielipidemittauksen virheitä tai vääristymiä.

Gallup kehitti tämän raportin Apple Inc:n rahoituksen pohjalta. Löydökset ja johtopäätökset ovat Gallupsin tekemiä.

GALLUP®

World Headquarters

The Gallup Building
901 F Street, NW
Washington, D.C. 20004

t +1.877.242.5587

f +1.202.715.3045

www.gallup.com