

Kompetence¹ kā komplekss skolēna mācīšanās rezultāts

Zane Oliņa, Dace Namsone, Ilze France

Globalizācijas un informācijas tehnoloģiju attīstības laikmetā skolēniem nepieciešamas tādas prasmes un sagatavotība, ko nespēj piedāvāt tradicionālās, akadēmiskās zinātņu nozarēs balstītas izglītības sistēmas, kurās mācību centrālais fokuss ir noteikta, jau zināma zināšanu apjoma nodošana nākamajām paaudzēm.

Mūsdienu skolu beidzēji veiks darbus, kādu vēl nav, risinās problēmas, kuras vēl neapzināties. Tāpēc viņu sagatavotībā kritiski svarīgi pievērst uzmanību tam, lai viņi spētu saskatīt iespējas un identificēt problēmas, izvēlēties agrāk nebijušus risinājumus, turpināt attīstīt jaunas prasmes mūža garumā. Sekmīgai personiskajai un profesionālajai darbībai īpaši pieprasītas ir sociālās prasmes, spēja kritiski izvērtēt informāciju, izmantot zināšanas, vēlme un prasme mācīties mūža garumā. Vēl vairāk – nostiprinās uzskats par izglītības nozīmīgo lomu sabiedrības turpmākajā attīstībā.

Eiropas izglītības rīcībpolitikas pamatnostādnes (*Pamatprasmes mūžizglītībai – Eiropas paraugkritēriju sistēma*, 2006) aktualizē zināšanu sabiedrībai nozīmīgos mūžizglītības un kompetenču jēdzienus. Eiropas Savienības līmeņa attīstības plānošanas dokumentā *Eiropa 2020 Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei*² izvirzītas trīs prioritātes, kas savstarpēji pastiprina cita citu: pirmkārt, viedā izaugsme – uz inovācijām balstīta ekonomikas attīstība; otrkārt, ilgtspējīga izaugsme – resursu ziņā efektīvākas, videi nekaitīgākas un konkurētspējīgākas ekonomikas veicināšana; treškārt, integrējoša izaugsme – tādas

¹ Tekstā lietots termins “kompetence”. Iespējams, ka precīzāks termins latviešu valodā ir “lietpratība”. Notiek diskusija.

² Eiropas Komisija. (2010). EIROPA 2020. Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei. Komisijas paziņojums. Pieejams: http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_LV_ACT_part1_v1.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

ekonomikas veicināšana, kurā ir augsts nodarbinātības līmenis un kas nodrošina sociālo un teritoriālo kohēziju.

Kompetences attīstīšanas nepieciešamību pamato arī Latvijas attīstības plānošanas dokumenti – *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030* (LIAS, 2030) un *Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam* (NAP, 2014–2020³). Abos šajos dokumentos uzsvērts gan mūsdienu dzīves mainīgums, gan kompetenču nozīmīgums. LIAS 2030 uzsvērtā nepieciešamība īstenot paradigmas maiņu izglītībā. Saskaņā ar LIAS 2030 izglītībai jābūt kvalitatīvai, visa mūža garumā pieejamai un uz radošumu orientētai. Tas ļauj reaģēt uz globālās konkurences un demogrāfijas izaicinājumiem un ir viens no ekonomikas modeļa maiņas priekšnoteikumiem. NAP 2014–2020 ietverts rīcības virziens “Kompetenču attīstība”, kas nosaka, ka cilvēkam ir nepieciešamas daudzveidīgas kompetences, lai viņam būtu iespēja iegūt un strādāt cienīgu darbu un gādāt par sevi, saviem tuviniekiem un sniegt ieguldījumu valsts attīstībā. Šajā dokumentā uzsvērts, ka ļoti svarīgi ir attīstīt un pilnveidot kompetences visa mūža garumā, ņemot vērā mūsdienu mainīgos dzīves un darba apstākļus, grūtības paredzēt nākotnes vajadzības.

Paradigmas maiņas nepieciešamība izglītībā ir globāla aktualitāte. Līdz šim pārāk bieži laba izglītība tikusi traktēta kā *zināt daudz*, nevis kā izglītība, kuras mērķis ir *saprast būtību un spēt zināšanas lietot*.⁴ Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) ziņojumā par 21. gadsimta vajadzībām atbilstošu izglītības politiku⁵ uzsvērts, ka sekmīgai dzīvei un darbam zināšanu sabiedrībā skolēniem mācībās jāiegūst padziļināta konceptuāla izpratne par pasauli, nevis virspusēji fakti un procedūras. Viņu zināšanu bāzei jābūt savstarpēji saistītai un izmantojamai, nevis sadalītai pēc atsevišķu mācību priekšmetu un kursu principa. Viņiem jāspēj zināšanas lietot reālās dzīves kontekstā, skolu beidzējiem jābūt gataviem uzņemties atbildību par savu mācīšanos mūža garumā. Izglītības teorētiķi, pētnieki, praktiķi un politiķi piesaka nepieciešamību pēc jaunām prasmēm, zināšanām, vērtībām, ieradumiem, uzskatiem skolu mācību saturā, piedāvājot tā saukto 21. gadsimta prasmju modeļus kā ilustrāciju citādiem izglītības mērķiem

³ Latvijas Republikas Saeima. (2012). Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4247> (aplūkots 20.10.2017.).

⁴ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁵ OECD CERi. (2008). 21st Century Learning: Research, Innovation and Policy. Directions from recent OECD analyses. OECD Center for Educational Research and Innovation. Pieejams: <http://www.oecd.org/site/educeri21st/40554299.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

(Pasaules ekonomikas forums, (*World economic forum* (WEF⁶)); ATC21S, 2012⁷; Fullan, & Scott, 2014; Hewlett Packard, 2013⁸; OECD DeSeCo⁹; Gordon, Arjomand, & Kearney, 2013; u. c. plānošanas dokumenti^{10, 11}). Šajos modeļos dažādās kombinācijās mijas pamatprasmes nozīmīgākajās cilvēka darbības jomās ar transversālām (*transversal*) jeb caurviju prasmēm, kas attiecas uz visām jomām, kurām mācību saturā līdz šim nav pievērstas pietiekama uzmanība.

Kā atzīmē Roberts Kigans (*Robert Kegan*), kompetences jēdziens ļauj paplašināt mācīšanās mērķi – no konkrētu zināšanu apgūšanas uz mācīšanos un domāšanu par to, kā šīs zināšanas tiek iegūtas, kas ir ļoti svarīgs priekšnoteikums mācīšanās mācīties prasmju apguvei (Kegan, 2002¹²). Brenija Hoskinsa (*Bryony Hoskins*) un Ulfe Fredriksons (*Ulf Fredriksson*) uzsver, ka galvenā atšķirība pieejā mācībām, kuras mērķis ir attīstīt kompetenci kā kompleksu skolēna mācīšanās rezultātu, no tradicionālās pieejas izglītības mērķu un satura noteikšanai ir tā, ka izglītībā uzsvars vairs netiek likts uz zināšanu nodošanu no iepriekšējās paaudzes nākamajai. Viņi atzīmē, ka šī tradicionālā pieeja vairs neatbilst mūsdienu mainīgajam tehnoloģiju un informācijas laikmetam, kurā nav iespējams zināt, kādas zināšanas būs nepieciešamas pat pēc pieciem vai desmit gadiem, kur nu vēl cilvēka mūža garumā (Hoskins, & Fredriksson, 2008).

Kompetences attīstīšana saistīta ar mācīšanos iedziļinoties – procesu, kura laikā skolēns attīsta spēju vispārināt, pārnest jaunās zināšanas un prasmes uz nezināmām situācijām (tostarp dzīves situācijām), priekšplānā izvirzot procesus, ar kuru palīdzību mēs iegūstam zināšanas (*kā mēs zinām?*), ne tikai uzkrātu

⁶ World Economic Forum (WEF). (2015). New Vision for Education – unlocking the potential of technology. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁷ ATC21S. (2012). Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) Project. Pieejams: <http://www.atc21s.org/> (aplūkots 20.10.2017.).

⁸ Hewlett Packard. (April 2013). Deeper Learning Competencies. Pieejams: http://www.hewlett.org/uploads/documents/Deeper_Learning_Defined_April_2013.pdf (aplūkots 22.10.2017.).

⁹ OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies. Executive summary. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

¹⁰ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

¹¹ NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills*, National Research Council (NRC). Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).

¹² Kegan, R. (2002). Mental demands of modern life: Implications for defining competencies. Keynote address DeSeCo Symposium, Geneva, February 11–13, 2002. Pieejams: http://www.portal-stat.admin.ch/desecco/desecco_int02.htm (aplūkots 20.10.2017.).

noteiktu satura apjomu (*ko mēs zinām?*). Īstenojot metodisku pieeju, kas virza mācīšanos iedziļinoties, skolotājs dod iespēju skolēnam darbināt augsta līmeņa domāšanas prasmes (analizēt, sintezēt, izvērtēt, risināt problēmas), attīsta skolēnu metakognitīvās prasmes, lai skolēns spētu konstruēt apgūtā jēgu un izmantot pieredzi, risinot kompleksus uzdevumus jaunās situācijās un kontekstā. Skolu praksē nepieciešams nodrošināt, lai katra skolotāja darbs klasē būtu virzīts uz iedziļināšanos un tiktu mainīts veids, kā skolas līmeni tiek plānots un organizēts mācību saturs un vērtēšana.

Kas ir kompetence? Kompetences jēdziena attīstība

Mūsdienās kompetences jēdziens ir iekļauts vispārējās izglītības reformu plānos visā pasaulē.

Pēdējo četrdesmit gadu laikā tā ieņem arvien lielāku vietu arodizglītības, augstākās izglītības un mūžizglītības kontekstā un ir cieši saistīta ar darba devēju prasībām labākai izglītības iestāžu absolventu sagatavotībai darba tirgum. Šīs izpratnes kontekstā darba devēji un ekonomisti uzlūko kompetenci kā sniegumu (*performance*), kas saistīts ar lielāku darbinieku produktivitāti, efektivitāti un profesionalitāti (Moore, Cheng, & Dainty, 2002). Centieni formulēt kompetenci kā kompleksu sniegumu, kuru iespējams novērtēt reālā darbībā, un praktisku darba pieredzi pielīdzināt augstskolas diploma saņemšanai, saistīti ar darba tirgū pieaugošo neapmierinātību ar izglītības iestāžu absolventu sagatavotību. Šāda pieeja izglītībai tiek uzskatīta par veidu, kā uzlabot mācīšanos ekonomikas sistēmās, kurās nepārtraukti notiek pārmaiņas un kompleksums pieaug un palīdz notikt pārejai uz zināšanās balstītu ekonomiku (Velde, 1999).

Izglītības satura un pieejas fokuss aizvien vairāk tiek vērsts uz skolēnu ar mērķi attīstīt dzīvei 21. gadsimtā nozīmīgas pamatkompetences (Baartman, Bastiaens, Kirschner, & van der Vleuten, 2007, p. 114). Eiropas Savienības izglītības politikas dokumentos teikts, ka pamatkompetencēm būtu jāpiemīt visiem cilvēkiem, sekmējot personīgo izaugsmi un attīstību un veicinot sociālo iekļaušanos un nodarbinātību.¹³ Izglītība, kas fokusēta uz izolētu zināšanu un prasmju pārnesi, mainās uz tādu, kurā tiek iegūtas kompleksas kompetences. Skolēnu

¹³ European Parliament and the Council. (December 2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competencies for lifelong learning (2006/962/EC). *Official Journal of the European Union*, L394/10, 30.12.2006. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (aplūkots 20.10.2017.).

mācīšanās tiek vadīta tā, lai attīstītu mācīšanās prasmes un informācijas apguvi no dažādajiem mūsdienās pieejamajiem avotiem.

Eiropas Savienības 2006.¹⁴ un 2018.¹⁵ gada izglītības pamatnostādņēs kompetence definēta kā kontekstam atbilstoša zināšanu, prasmju un attieksmju kombinācija. Dokumentā dalībvalstis tiek aicinātas nodrošināt, ka katram pilsonim ir pamatprasmes (kompetences jeb *competencies* angļu valodā), lai varētu elastīgi pielāgoties mainīgajai pasaulei, kurā viss ir savstarpēji cieši saistīts.

Bronija Hoskinsa (*Bryony Hoskins*) un Rūta D. Krika (*Ruth Deakin Crick*) jēdzienu “kompetence” skaidro kā kompleksu zināšanu, prasmju, izpratnes, vērtību, attieksmju un vēlmju kombināciju, kas kalpo par pamatu cilvēka rīcībai pasaulē noteiktā jomā (Hoskins, & Crick, 2010).

Hoskinsa un Fredriksons (Hoskins, & Fredriksson, 2008) atzīmē OECD *DeSeCo* programmas kompetences definīciju, kurā uzsvērts, ka kompetence ir spēja sekmīgi rīkoties kompleksā situācijā, noteiktā kontekstā mobilizējot psiho-sociālos resursus, kas ietver gan kognitīvos resursus, gan citus indivīda rīcību ietekmējošos faktoros. Šajā definīcijā ar jēdzienu “kompetence” apzīmē indivīda iekšējos – mentālos resursus jeb struktūru, kas tiek iedarbināta, saskaroties ar konkrēto uzdevumu vai situāciju. Izšķir vairākas šīs mentālās struktūras dimensijas – zināšanas, kognitīvās prasmes, praktiskās prasmes, attieksmes, emocijas, ētiskus apsvērumus un vērtības, un motivāciju.

Autori (Hoskins, & Fredriksson, 2008, p. 1) citē R. Kīganu (Kegan, 2002¹⁶), kurš uzsver, ka jēdziena “kompetence” lietošana dod iespēju pievērst uzmanību ne tikai ārēji novērojamai rīcībai, demonstrējot konkrētu sniegumu, bet arī indivīda mentālajai kapacitātei, kas nodrošina šo rīcībspēju. Tādējādi, kā atzīmē R. Kīgans, zināšanu apguvi varam uztvert nevis kā procesu, kura gaitā mēs uzkrājam noteiktu satura apjomu (*ko mēs zinām?*), bet gan priekšplānā izvīzot procesu, ar kuru palīdzību mēs zināšanas iegūstam (*kā mēs zinām?*).

¹⁴ European Parliament and the Council. (December 2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competencies for lifelong learning (2006/962/EC). *Official Journal of the European Union*, L394/10, 30.12.2006. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (aplūkots 20.10.2017.).

¹⁵ European Commission. (2018). Commission Staff Working Document Accompanying the document Proposal for a council Recommendation on Key Competences for Life Long Learning. Brussels, 17.01.2018. Pieejams: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/swd-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf> (aplūkots 20.03.2018.).

¹⁶ Kegan, R. (2002). Mental demands of modern life: Implications for defining competencies. Keynote address DeSeCo Symposium, Geneva, February 11–13, 2002. Pieejams: http://www.portal-stat.admin.ch/desecco/desecco_int02.htm (aplūkots 20.10.2017.).

Latvijā kompetences jēdzienu ir aprakstījuši vairāki pētnieki (Maslo, Tiļļa, 2005¹⁷; Garleja, 2006; Blūma, 2004; Rauhvargers, 2008¹⁸; Dāvidsone, 2008; Bikse, 2011, u. c.). Piemēram, Andrejs Rauhvargers kompetenci definē kā zināšanu, prasmju un attieksmju kopumu, kas kvalificē noteikta veida vai līmeņa uzdevumu veikšanai (Rauhvargers, 2008¹⁹). Tatjana Koķe kompetenci saista ar zināšanās pamatotu spēju izvēlēties situācijai vai darbībai atbilstošākos līdzekļus un adekvāti rīkoties (Koķe, 2003).

Autori šeit un turpmāk jēdzienu **kompetence (lietpratība)** definē kā **indi vīda spēju kompleksi lietot zināšanas, prasmes un paust attieksmes, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās**, kas atbilst OECD programmas “Izglītība 2030” (*Education 2030*) definīcijai.²⁰

Kompetence ir komplekss sasniedzamais rezultāts, nevis atsevišķu zemāka līmeņu prasmju summa. Tas, ka kompetenci nevar reducēt uz kādu konkrētu prasmi vai izolētu zināšanu kopu, ir liels izaicinājums, gan veidojot mācību saturu, gan izvēloties atbilstošu pieeju mācīšanai un vērtēšanai. Šādus mērķus nav iespējams sasniegt, kardināli nemainot pieeju mācīšanai un skolas darba organizācijai. Tāpēc lietderīgāk būtu runāt par kompetenci kā mācīšanās rezultātu, nevis tikai mācību saturu, jo tieši mācīšanas pieejai, nevis tikai sasniedzamo rezultātu pārformulēšanai būs izšķirīga loma, vai skolēni attīstīs attiecīgās kompetences.

UNESCO Starptautiskā izglītības biroja ziņojuma²¹ autori atzīmē, ka problēmu-risināšanas pieeja mācīšanai, projektu metode un līdzīgas metodes jau pēc savas būtības ir piemērotākas kompetences attīstībai atšķirībā no tradicionālajām mācībām nošķirtās disciplinās. Tās dod iespēju dabiski iesaistīt starpdisciplināras zināšanas un prasmes un mācības padarīt iesaistošas un jēgpilnas. Turklāt, kā uzsver autori, šāds mācīšanās veids labāk atspoguļo daudzveidīgo un mainīgo pasauli, kurā skolēniem būs jādzīvo.

Skolēns, kas parāda kompetenci savā darbībā, ir kompetents, t. i., vērtējot sniegumu, tiek aplūkots, cik lielā mērā indivīdam piemīt noteikts kompetences

¹⁷ Maslo, I., & Tiļļa, I. (2005). Kompetence kā audzināšanas ideāls un analītiska kategorija. *Skolotājs*, 2005, Nr. 3.

¹⁸ Rauhvargers, A. (2008). Boloņas procesa un ES kvalifikāciju ietvarstruktūras – kopējais un atšķirīgais.

¹⁹ Turpat.

²⁰ VISC. (2016). Ceļā uz kompetenču pieeju mācībām. Pieejams: http://www.izm.gov.lv/images/izglitiba_visp/Konferences_Tagad/VISC_-_Ce%C4%BC%C4%81_uz_kompeten%C4%8Du_pieeju_m%C4%81c%C4%ABb%C4%81m.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

²¹ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

līmenis. Kompetences demonstrēšanas pamatā ir darbība dotā uzdevuma izpildei, kuru veicot indivīds izmanto iekšējos un ārējos resursus. Kompetenci nav iespējams novērot un novērtēt atrauti no darbības. Kompetenci parasti var novērtēt dzīvē nepieciešamu uzdevumu, problēmu risināšanas kontekstā, nevis ar tradicionālajiem testiem kā vispārīgas teorētiskas prasmes. Tāpēc jāmainās arī vērtēšanai, izmantojot snieguma vērtēšanai ierastas formas – portfolio, darbības novērojumus praksē, kompetenču demonstrāciju dažādos kontekstos, lomu spēles, gadījumu izpēti u. tml.

Visbiežāk minētās kompetences, kas nepieciešamas skolas beidzējam 21. gadsimtā

Izglītības teorētiķi, pētnieki, praktiķi un politiķi piesaka nepieciešamību pēc jaunām prasmēm, zināšanām, vērtībām, ieradumiem, attieksmēm skolu mācību saturā, piedāvājot tā saukto 21. gadsimta prasmju modeļus kā ilustrāciju citādiem izglītības mērķiem. Eiropas Savienības 2006.²² un 2018.²³ gada izglītības pamatnostādņēs minētas astoņas pamatprasmes²⁴ (kompetences, angļu val.: *core competencies*) ir saziņa dzimtajā valodā, saziņa svešvalodās, matemātiskās prasmes un pamatprasmes dabaszinātnēs un tehnoloģijās, digitālā prasme, mācīšanās mācīties, sociālās un pilsoniskās prasmes, pašiniciatīva un uzņēmējdarbība, kultūras izpratne un izpausme. Tās savstarpēji stiprina cita citu un ir papildinātas ar transversālajām jeb caurviju prasmēm – kritiskā domāšana, problēmu risināšana, jaunrade, iniciatīvas uzņemšanās, lēmumu pieņemšana. Tās visas ir svarīgas, lai sasniegtu ilgtspējīgas attīstības mērķus. Šīs kompetences nepieciešamas visiem indivīdiem pašrealizācijai un attīstībai, aktīvai pilsoniskai līdzdalībai, kā arī sociālai iekļaušanai un nodarbinātībai.

²² European Parliament and the Council (December 2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competencies for lifelong learning (2006/962/EC). Official Journal of the European Union, L394/10, 30.12.2006. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (aplūkots 20.10.2017).

²³ European Commission. (2018). Commission Staff Working Document Accompanying the document Proposal for a council Recommendation on Key Competences for Life Long Learning. Brussels, 17.01.2018. Pieejams: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/swd-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf> (aplūkots 20.03.2018.).

²⁴ Oficiālajā tulkojumā lietotais jēdziens (angl. – *key competences*).

Pasaules ekonomikas forumā²⁵ apspriestajā modeli (skat. 1. attēlu), kurā līdztekus ierastajām pamata prasībām²⁶ tekstpratība, matemātiskā prasība, dabaszinātniskā izpratība, pilsoniskā prasība ietvertas caurviju²⁷ prasmes – kritiskā domāšana, radošums, saziņa un sadarbība – un rakstura iezīmes – zinātkāre, pašiniciatīva, mērķtiecība un neatlaidība.



21. gadsimta prasmes

Avots – World Economic Forum, WEFUSA report 2015.

PRATĪBAS (foundational literacies)	KOMPETENCES (competencies)	IERADUMI (character qualities)
lieto pamatprasmes ikdienas situācijās	risina kompleksas problēmas	darbojas mainīgā vidē
Lasītprasme	Kritiskā domāšana/ problēmrisināšana	Zinātkāre
Matemātiskā prasība	Radošums	Iniciatīva
Dabaszinātniskā izpratība	Komunikācija	Neatlaidība
Digitālā prasība	Sadarbība	Piemērošanās spēja
Finanšu prasība		Līderība
Kultūras un pilsoniskā prasība		Sociālā un kultūras apzināšanās

1. attēls. Pasaules ekonomikas foruma 21. gadsimta prasmju modelis (adaptēts pēc WEF, 2015²⁸)

²⁵ World Economic Forum (WEF). (2015). New Vision for Education – unlocking the potential of technology. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

²⁶ Termins “literacy” lietots kā prasība, izpratība. Konstatēta problēma ar termina “kompetence” neviennozīmīgu lietojumu latviešu valodā, nereti ar to aizvietojojot terminus “pamatprasmes” vai “prasība”.

²⁷ Termins “transversal” tekstā lietots kā “caurviju”.

²⁸ World Economic Forum (WEF). (2015). New Vision for Education – unlocking the potential of technology. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

Līdzīgus modeļus piedāvā arī citi avoti (ATC21S, 2012²⁹; Fullan, & Scott, 2014; Hewlett Packard, 2013³⁰). Šajos modeļos dažādās kombinācijās mijas prasmes nozīmīgākajās cilvēka darbības jomās ar caurviju prasmēm, kas attiecas uz visām jomām, bet kurām mācību saturā līdz šim pievērsta vismazākā uzmanība. Maikla Fulana vadībā izveidots tā sauktais 6C kompetenču ietvars, kuru veido: personības veidošana, identitāte globālajā pasaulē, kritiskā domāšana un tās attīstība, komunikācijas spējas, sadarbošanās prasmes, radošums un iztēle (Fullan, & Langworthy, 2014).

OECD *DeSeCo*³¹ programmā piedāvātas trīs kompetenču kategorijas: interaktīvi izmantot dažādus resursus (zināšanas, zinātniskos resursus, tehniskos līdzekļus u. c. resursus), darboties patstāvīgi un mērķtiecīgi, sadarboties ar citiem cilvēkiem. Līdzīgas kategorijas piedāvātas ASV Zinātņu akadēmijas Nacionālās pētniecības padomes pārskatā par prominentākajiem 21. gadsimta prasmju ietvariem, piedāvājot kognitīvās, “es pats” un “es un citi” kompetenču grupas.³²

OECD programmā “Izglītība 2030” turpina attīstīt un paplašināt kompetenču saturiskā ietvara izpratni tā jaunākajos darba dokumentos (skat. 2. un 3. attēlu), skolas beidzējam nozīmīgus sasniežamos rezultātus raksturojot kā zināšanas, prasmes, rakstura iezīmes un metakognitīvās prasmes.

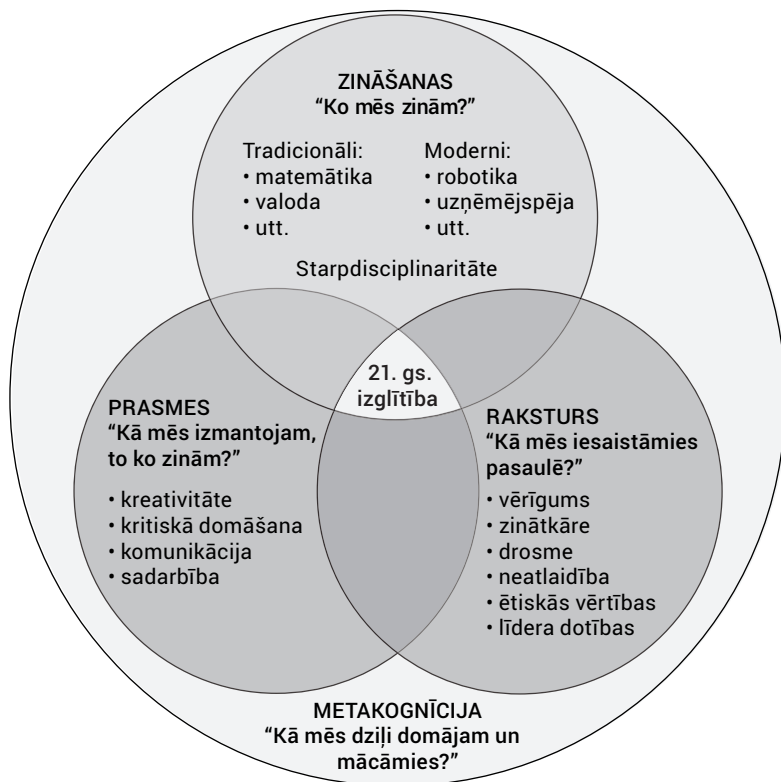
3. attēlā redzamajā OECD vizualizācijā uzsverta kompetences kā mācīšanās rezultāta būtība – spēja lietot zināšanas, prasmes un attieksmes koordinētā rīcībā.

²⁹ ATC21S. (2012). Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) Project. Pieejams: <http://www.atc21s.org/> (aplūkots 20.10.2017.).

³⁰ Hewlett Packard. (April 2013). Deeper Learning Competencies. Pieejams: http://www.hewlett.org/uploads/documents/Deeper_Learning_Defined__April_2013.pdf (aplūkots 22.10.2017.).

³¹ OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies. Executive summary. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

³² NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills, National Research Council (NRC)*. Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).



2. attēls. OECD Education 2030 kompetences veidošanās struktūra (adaptēts pēc Fadel, Bailik, & Trilling, 2015)



3. attēls. OECD "Izglītība 2030" kompetences ietvars (adaptēts pēc OECD, 2016³³)

³³ OECD. (2016). Global competency for an inclusive world. France: OECD.

ASV Zinātņu akadēmijas ziņojumā³⁴ uzsvērts, ka kognitīvajām caurviju prasmēm, kas visvairāk saistītas ar domāšanas un informācijas apstrādes prasmēm, skolā līdz šim pievērsta vislielākā uzmanība. Savukārt “es pats” un “es un citi” caurviju prasmes aptver mācību afektīvo dimensiju, kas visvairāk saistītas ar pašizpēti, emocionālo un sociālo attīstību un rakstura audzināšanu un kurām līdz šim skolu mācību saturā pievērsta mazāka uzmanība. Tieši sociāli emocionālā attīstība, rakstura audzināšana un vērtībizglītība ir tie mācību satura aspekti, kuriem arī pievēršama uzmanība 21. gadsimta kontekstā. Šīs kompetences izpelņījušās īpašu ievēribu, pateicoties diviem bestselleriem – Paula Tafa (*Paul Tough*) (*Tough*, 2013) grāmatai “Kā bērni gūst sekmes: neatlaidība, zinātkāre un apslēptais ieradumu spēks” (*How Children Succeed: Grit, Curiosity and the Hidden Power of Character*) par to, cik svarīgas īpašības akadēmiskai un profesionālai veiksmi ir mērķtiecība un neatlaidība, un Daniela Golmena (*Daniel Goleman*) (*Goleman*, 1996) grāmatai “Emocionālā inteliģence” (*Emotional Intelligence*), kas līdztekus tradicionāli visaugstāk novērtētajai intelekta kognitīvajai dimensijai izceļ indivīda pašizpratni, spēju apzināt citu cilvēku rīcības motīvus un sekmīgi rīkoties sociālā vidē. Karolas Dvekas (*Carol Dweck*; *Dweck*, 2008) pētījumi liecina, ka indivīdu veiksmes pamatā daudz lielākā mērā, nekā ierasts, ir ticība savām spējām un pūles, kas tiek ieguldītas mērķa sasniegšanā, nevis dabas dots talants, uzsverot, ka skolēnos svarīgi veidot un nostiprināt pārliecību, ka intelekts ir maināms lielums un skolēnu spēkos ir to ietekmēt. K. Dvekas pētījumi rāda, ka skolēni, kuri uzskata, ka viņu intelekts ir maināms (*growth mindset*), iegulda lielākas pūles un izmanto efektīvākus mācīšanās paņēmienus nekā skolēni, kuri uzskata, ka viņu intelekts ir fiksēts jeb nemaināms (*fixed mindset*).

R. D. Roberts, J. E. Martins un G. Oлару par nozīmīgākajām sociāli emocionālajām kompetencēm (Roberts, Martin, & Oлару, 2015) nosauc piecas kategorijas (*Big Five*)– ekstraversija (*extraversion*), laipnība (*agreeableness*), uzcītība (*conscientiousness*), emocionālā stabilitāte (*emotional stability*) un intelektuālā atvērtība (*openness*). Šajā ziņojumā uzsvērts: lai gan daudzi skolēni šīs kompetences apgūst, jo viņiem ir paveicies ar labiem skolotājiem, vai arī tāpēc, ka viņi piedalījušies ārpusstundu nodarbībās, skolu darbības centrālais fokuss ir uz kognitīvo prasmju attīstību. Tas nozīmē, ka visdrīzāk visiem skolēniem netiek nodrošinātas iespējas attīstīt šīs kompetences.

Līdztekus rakstura audzināšanai jeb noteiktu ieradumu attīstībai arvien būtiskāku vietu debatēs par izglītības saturu ieņem vērtības kā nozīmīgs

³⁴ NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills, National Research Council (NRC)*. Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).

sasniedzamais rezultāts blakus tradicionālākiem kognitīvajiem mērķiem. Lielā daļā valstu spēkā pieņemas diskurss par plašākiem izglītības mērķiem pretstatā sagatavotībai darba tirgum kā centrālajam vispārējās izglītības mērķim. UNESCO Starptautiskā izglītības biroja ziņojumā īpaši uzsvērts, ka izglītībai ir izšķirošā loma valstu attīstībā, nākotnes sabiedrības veidošanā un ka mācību satura dokumenti zināmā mērā ir kā sociāls kontrakts, kurā formulētas tās vērtības, kas veidos nākotnes sabiedrības pamatu.³⁵ Ziņojuma autori uzsver, ka skolas beidzēju sagatavotība un kompetence ir kritiski svarīga valstu ekonomiskajai attīstībai. Tajā pašā laikā mācību procesam jābūt iekļaujošam, jāpiedāvā vienlīdzīgas iespējas visiem vispusīgai attīstībai, jānostiprina vērtības un izpratne par taisnīgu pasauli un ilgtspējīgu attīstību.

Mācību satura dokumentos vērtību dimensija tiek iekļauta kā viens no sasniedzamo rezultātu aspektiem vai kā konceptuālais ietvars, kas caurvij visu mācību saturu. Piemēram, Lielbritānijas mācību satura dokumentos (Gordon, Arjomand, & Kearney, 2013) nosauktas mācību satura pamatvērtības. Tas iekļauj vērtības, kas saistītas ar *individu pašu*, atzīstot, ka ikviens ir unikāla cilvēciska būtne, spējīga uz garīgu, morālu, intelektuālu attīstību; *attiecībām ar citiem*, kas ir būtiskas paša un citu attīstībai un izaugsmei un sabiedrības labklājībai; *sabiedrības daudzveidību*, kur augstu tiek novērtēta patiesība, brīvība, taisnīgums, cilvēktiesības, tiesiskums un kolektīvas pūles kopīga labuma vārdā, un *vidi*, tostarp dabas un cilvēka veidotu vidi, kas ir dzīvības pamatā un par kuru jā rūpējas. Jaunajos Somijas izglītības satura dokumentos uzsvērts, cik svarīgi skaidri noformulēt vērtības, kas kalpo par pamatu gan mācību saturam, gan skolas izglītības misijai kopumā. Šīs vērtības ir: katra bērna unikalitāte un ikviena tiesības uz kvalitatīvu izglītību; nepieciešamība piekopt ilgtspējīgu dzīvesveidu; humānisms, kultūra un civilizācija, vienlīdzība un demokrātija; kultūrdaudzveidība kā bagātība (Gordon, Arjomand, & Kearney, 2013).

KeyCoNet programmas uzdevumā izvērtējot Eiropas Savienības valstu mācību satura dokumentus, autori (Gordon, Arjomand, & Kearney, 2013, p. 47) secina: lai gan tajos pārstāvēts plašs un daudzveidīgs kompetenču, prasmju, vērtību un tēmu loks, šādi mācību satura aspekti ir mazāk izteikti vai vispār nav iekļauti:

- pārāk maza uzmanība pievērsta tam, ka skolēniem ir svarīgi apzināties, kā viņi vislabāk mācās;

³⁵ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: "Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance" for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

- nepietiekami tiek domāts par pašizziņu un savas identitātes apzināšanos. Salīdzinoši lielāka uzmanība skolu kontekstā tiek pievērsta tieši intraperonālajām kompetencēm, indivīda rīcības sociālajiem aspektiem;
- tikai dažos gadījumos satura dokumentos iekļautas vērtības, kas kalpos par pamatu tam, kā jaunieši veidos savstarpējās attiecības un attieksmi pret pasauli;
- nepietiekami izvērsti jautājumi saistībā ar ilgtspējīgu attīstību abās nozīmēs – gan attiecībā uz indivīda lomu globālā pasaulē, gan jautājumiem, kas skar planētas izdzīvošanu.

Arī Maikls Fulans īpaši uzsver, ka ir svarīgi saprast, kāda mērķa vārdā kompetences vispār tiek attīstītas. Viņš runā par ētisku uzņēmējspēju (*ethical entrepreneurialism*) kā izglītības centrālo mērķi, norādot, ka šāds uzstādījums noārda tradicionālo dalījumu starp spēju rīkoties ar rokām un ar galvu, paplašina tradicionālo uzņēmējspējas jēdzienu no naudas pelnīšanas uz spēju ieraudzīt un risināt kompleksas personīgas un sociālas problēmas gan vietējā, gan globālā mērogā (Fullan, & Scott, 2014).

Mācību satura un pieejas plānošanas principi kompetenču attīstībā

Izglītības psiholoģijas pētījumi pēdējās desmitgadēs liecina, ka virspusēju, savstarpēji nesaistītu zināšanu un prasmju apguve nav efektīva un pietiekama. UNESCO Starptautiskā izglītības biroja ziņojumā³⁶ teikts, ka skolu mācību programmās pašlaik ir pārāk daudz satura, bet pārāk maz uzmanības tiek veltīts izpratnes dziļumam. “Līdz šim pārāk bieži laba izglītība tikusi traktēta kā *zināt daudz*, nevis kā *izglītība*, kuras mērķis ir *saprast būtību un spēt zināšanas lietot*. Pārskatot mācību saturu, kritiski svarīgi ir fokusēties uz dažām centrālajām idejām, samazinot apgūstamo detalizētas informācijas apjomu, kas nepavisam nav tas pats, kas atteikšanās no padziļinātas izpratnes iegūšanas (no kā daudzi baidās). Ir daudz vērtīgāk saprast būtiskākos jēdzienus, idejas, cēloņu un seku sakarības nekā izolētus faktus un piemērus. Skolēni pārāk bieži aiz kokiem vairs

³⁶ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

neredz mežu, un, pazaudējot šo perspektīvu, izglītības rezultāts ir bezmērķīga nesaistītu sīkumu krātuve,” secina ziņojuma autori.³⁷

Veidojot saturu, kurā kompetence jeb lietpratība³⁸ ir kā komplekss skolēna mācīšanās rezultāts, jāatrod līdzsvars starp ierastākām, vieglāk demonstrējamām un tāpēc vieglāk novērtējamām pamatprasmēm cilvēka daudzveidīgās darbības jomās – dabaszinātņu izpratību, matemātisko pratību, caurviju prasmēm – kritisko domāšanu vai sadarbību un sociāli emocionālām caurviju prasmēm – pašizziņu, pašvadību un vērtīborientāciju. Pēdējās ir grūtāk pamanāmas un īstenojamas atsevišķu mācību priekšmetu ietvarā un prasa kopēju redzējumu un koordinētu rīcību visas skolas mērogā. Atslēga varētu būt UNESCO IBE³⁹ piedāvātais redzējums par to, ka mācību saturs ir sabiedrības vērtību atspoguļojums. Tāpēc, veidojot mācību satura modeli, svarīgi sākt no vīzijas par to, kādu sabiedrību gribam veidot.

Dažas pamatprasmes (komunikācija, tekstpratība) tiek uzlūktas kā cieši saistītas ar tradicionālajiem mācību priekšmetiem, un tās tiek īpaši izceltas mācību jomās (*core learning areas*), piemēram, valodas, māksla, matemātika, dabaszinātnes. Citas pamatprasmes (mācīšanās mācīties, kritiskā domāšana, problēmu risināšana) tiek uzlūktas kā caurviju prasmes, kas jāattīsta visās jomās un mācību priekšmetos (Amadion, 2013, p. 7). Piemēram, ASV Nākamās paaudzes dabaszinātņu standartā⁴⁰ kā vienlīdz svarīgas tiek izdalītas vairākas dimensijas dabaszinātņu apgūvē: daudzdisciplinārie jēdzieni (*crosscutting concepts*), dabaszinātņu un inženierzinātņu prakses (darbības pamatprasmju apgūvē; *science and engineering practices*), jomas pamatidejas (*disciplinary core ideas*). ASV pamatprasmju ietvaru matemātikā (*Core Curriculum*) veido šādas sasniedzamo rezultātu kategorijas: izprast problēmas un neatlaidīgi tās risināt; spriest

³⁷ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.). 18. lpp.

³⁸ Lietpratība jeb kompetence ir indivīda spēja kompleksi lietot zināšanas, prasmes un paust attieksmi, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās. “Skola 2030”. (2017). Izglītība mūsdienīgai lietpratībai: mācību satura un pieejas apraksts. Pieejams: <http://www.izm.gov.lv/images/aktualitates/2017/Skola2030Dokuments.pdf> (aplūkots 25.10.2017.).

³⁹ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁴⁰ Next generation science standards. Three Dimensional Learning. Pieejams: <https://www.nextgenscience.org/three-dimensions> (aplūkots 25.10.2017.).

abstrakti un kvantitatīvi, konstruēt pamatotus argumentus un kritiski izvērtēt citu argumentus, izmantot matemātisko modelēšanu; stratēģiski lietot atbilstošus rīkus; pievērst uzmanību precizitātei; meklēt un lietot struktūras; meklēt un izpaust regularitāti, atkārtoti argumentējot. Mācību satura dokumenti Austrālijā⁴¹ iekļauj zināšanas, prasmes, uzvedību un noslieces (*dispositions*). Skolēni attīsta spēju lietot zināšanas un prasmes efektīvi, atbilstoši un ar pārliecību kompleksos un mainīgos apstākļos. Tas notiek gan skolā, gan ārpus tās. Angļu valodas un lasītprasmes pamatprasmju ietvars (vēsturē, sociālajās zinībās, dabaszinātnēs un inženierzinātnēs) nosaka, ka skolēni lasa stāstus un literatūru, kā arī kompleksākus tekstus, kas nodrošina faktus un fona zināšanas dabaszinātnēs un sociālajās zinībās. Skolēni tiek mudināti uzdot jautājumus, kas liek viņiem atsaukties uz lasītajiem tekstiem. Šāda pieeja sekmē kritisko domāšanu, problēmu risināšanu un analītiskās spējas, kas ir nepieciešamas augstskolās, nākotnes karjerā un dzīvē kopumā.

Aplūkojot **kompetenci kā kompleksu skolēna mācīšanās rezultātu kopumu, nevis tikai kā mācību saturu**, šos mērķus nav iespējams sekmīgi īstenot, kardināli nemainot pieeju mācīšanai un skolas darba organizācijai. Tas nozīmē īstenot paradigmas maiņu gan individuālas mācību stundas līmenī, gan skolas mācību darba organizācijā.

Paradigmas maiņas modelis kā iesaistītos komponentus ietver – skolēna mācīšanos, kuras rezultāts ir skolēna kompetence; skolotāja mācīšanas darbu klasē un skolotāju mācīšanos; skolas kā sistēmas lomu. Lai to panāktu, nepieciešamas kompleksas un sistēmiskas izmaiņas mācību satura dokumentu izveidē, mācību materiālu izveidē, pārbaudes darbu izveidē, skolotāju sagatavošanā un citās jomās.

Mācību satura apguves mērķis ir indivīda pratības (*literacy*) veidošanās, kas ietver spēju radīt pārnese, t. i., patstāvīgi rīkoties ne tikai viena mācību priekšmetā, bet arī ārpus mācību priekšmeta, risinot problēmas mainīgās dzīves situācijās un kontekstā. Veidojot mācību saturu, tiek aprakstītas indivīda kompetences noteiktā izglītības posmā, kas nepieciešamas viņa sekmīgai darbībai tuvākā un tālākā nākotnē, darba dzīvē. Šādas pieejas pieprasījumu lielā mērā nosaka gan mainīgā sociālā realitāte (visās tās dimensijās), gan sabiedrības ekonomiskās attīstības vajadzības un intereses. Tradicionāli Latvijā mācību saturs ir ticis veidots, vadoties no zinātnes nozaru pozīcijām, t. i., noteiktus zinātnes jēdzienus, sakāribas un likumus iekļaujot skolas kursā ne tikai vidusskolā, bet arī pamatskolā, nosakot to apguves apjomu katrā izglītības posmā. Mācību satura apguves mērķis tradicionāli ir zinātnisku zināšanu, prasmju apguve un attieksmju veidošanās.

⁴¹ Australian Curriculum. General capabilities. Pieejams: <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/general-capabilities/> (aplūkots 25.10.2017.).

Indivīda kompetence noteikta izglītības posma beigās ir dažādos mācību priekšmetos apgūtā komplekss rezultāts atšķirībā no pieejas, kur uzsvars ir likts uz jēdzienu un faktu apguvi, zināšanu lietošanu standartsituācijās atsevišķos mācību priekšmetos. Kompetenci kā kompleksu rezultātu raksturo zināšanu funkcionalitāte, integritāte un lietojums praksē, apkārtējās pasaules skaidrošana, prasmju universālums, problēmu risināšana u. c., ne tikai atsevišķas zinātnes fakti, likumi, jēdzieni, teorijas un prasmes. Mācīšanos iedziļinoties raksturo darbības (domāšanas, mācīšanās u. c.) paņēmieni (stratēģiju) apguve, balstīšanās pieredzē un jaunas pieredzes iegūšana, gatavība patstāvīgai turpmāku zināšanu ieguvei atšķirībā no pieejas, kur zināšanas tiek **nodotas** kā gatavs kaut kā kops. Nozīmīgi atšķiras skolēnu sasniegtā rezultāta vērtēšana. Skolēna kompetence tiek mērīta kā veselums, aprakstot skolēnu sniegumu līmeņos. Snieguma konstatēšanai atbilstoši konkrētiem kritērijiem tiek veidoti snieguma apraksti, graduējot līmeņos to sniegumu, ko skolēniem jāspēj parādīt (skat. 1. tabulu).

1. tabula. Divu mācību satura apguves pieeju salīdzinājums*

	“Gatavu” zināšanu nodošana	Mācīšanās iedziļinoties
Izejas pozīcija	Zinātne, zinātnes nozares	Indivīds, indivīda vajadzības attīstībai, nākotnes karjerai
Pasūtītājs	Zinātne	Bizness, ekonomika
Mērķis	Zināšanu un specifisku prasmju apguve zinātnes nozarēs	Izpratības (pratības) veidošanās – attīstot spēju rīkoties ārpus vienas nozares robežām, risinot problēmas daudzveidīgās situācijās (kontekstā)
Mācību saturs	Fakti, likumi, teorijas, prasmes konkrētā nozarē	Komplekss, starpdisciplinārs, universāls
Uzdevumi mācību stundā	Atsevišķi, nesaistīti; darbībai standartsituācijā	Arī kombinēti, darbības paņēmieni (stratēģiju apguve), pieredzes iegūšana rīcībai nezināmā situācijā, daudzveidīgā kontekstā
Vērtēšana	Konkrēta uzdevuma pareiza/nepareiza izpilde	Snieguma vērtēšana

* Autoru veidota tabula.

Kādi ir pašlaik mācību satura plānošanas principi vispārējā izglītībā Latvijā

Jau 1998. gadā Latvijā Ministru kabineta izdotajā konceptuālajā dokumentā “Valsts pamatizglītības standarts” (saukts arī par “dzeltenu grāmatiņu”) izvirzīti mācīšanās aspekti – pašizpaušmes un radošais; analītiski kritiskais, vērtējošais, sociālais (sadarbības), saziņas, mācīšanās un praktiskās darbības, kas atbilst caurviju prasmēm. To attīstīšanu paredz arī 2006. gadā apstiprinātais pamatizglītības standarts⁴², sākot kursu uz nozīmīgu pamatprasmju un sekmīgai dzīvei 21. gadsimtā nepieciešamo caurviju prasmju attīstību. Tajā pašā laikā Latvijā spēkā esošie mācību satura dokumenti, kas nosaka konkrētu mācību priekšmetu saturu (mācību priekšmetu standarti, programmas) pārsvarā paredz mācību priekšmetiem specifisku zināšanu un prasmju apguvi. Tajos nav tieši saskatāma vispārējo prasmju mērķtiecīga, saskaņota, pēctecīga apguve un lietošana. Arī mācību stundu vērojumi un skolēnu snieguma analīze rāda, ka tā nav ikdienas prakse visās skolās (Namsone, & Čakāne, 2015a, 2015b; Sebre, Rubene, Kalnbērziņa, Namsone, & Kļave, 2015⁴³).

Analizējot mācību priekšmetu standartus⁴⁴ dabaszinātņu kontekstā (matemātika, fizika, ķīmija, bioloģija, ģeogrāfija, dabaszinības), redzams, ka tajos jau šobrīd ir iekļautas noteiktas prasības, kas saistītas ar caurviju prasmēm, piemēram, prasības, kas saistītas ar kritiskās un analītiskās domāšanas prasmju apguvi (novērtēšana, izvērtēšana, analizēšana, secināšana, darbs ar informāciju un sadarbība), piemēram:

- *ģeogrāfija*: izvērtē iegūtās informācijas ticamību un derīgumu. Saskata un atzīmē iegūtajā informācijā būtisko, galveno;
- *fizika*: izskaidro iegūtos rezultātus, salīdzinot tos ar informāciju no dažādiem avotiem, un novērtē to ticamību, analizējot iespējamus kļūdu cēloņus, ierobežojumus un ietekmi uz rezultātiem;

⁴² Ministru kabinets. (2006). Noteikumi par valsts standartu pamatizglītībā un pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem. Nr. 68 10. Pieejams: <https://m.likumi.lv/doc.php?id=150407> (aplūkots 01.11.2017.).

⁴³ Sebre, S., Rubene, Z., Kalnbērziņa, V., Namsone, D., & Kļave, E. (2015). Kompetenču pieejā balstīta pamatizglītības standarta pamatojums un galvenie principi. VISC darba grupas ziņojums.

⁴⁴ Ministru kabinets. (2014). Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem. Nr. 468. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=268342> (aplūkots 01.11.2017.).

Ministru kabinets. (2013). Noteikumi par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, mācību priekšmetu standartiem un izglītības programmu paraugiem. Nr. 281. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=257229> (aplūkots 01.11.2017.).

VISC. (2017). Mācību priekšmetu programmu paraugi. Pieejams: <http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/programmas.shtml> (aplūkots 01.11.2017.).

- *matemātika*: skolēns prot izvēlēties un lietot piemērotus paņēmienus, lai atrisinātu problēmas, izmantojot algebriskus un ģeometriskus modeļus. Tomēr prasību pēctecība dažādos izglītības posmos ne vienmēr ir skaidri saprotama, piemēram:

- *matemātikā*: 1.–3. klase – skolēni prot uzklaut citu viedokli; izteikt savu viedokli; 4.–6. klase: uzklaut un izprast dažādus viedokļus; 7.–9. klase – objektīvi izvērtēt dažādus viedokļus, pamatot un aizstāvēt savu viedokli; 10.–12. klase – formulēt, argumentēt, pamatot viedokli (tostarp matemātiskas sakarības, faktus, sava darba rezultātus), cienīt citu viedokli;
- *ģeogrāfija*: 7.–9. klase – raksturo dabas parādību (vulkāni, zemestrīces) izraisītos postījumus un vērtē to ietekmi uz dabas procesiem un cilvēku dzīvi; 10.–12. klase: analizē un vērtē dabas procesu un parādību radītās sekas cilvēku dzīvē.

Analizējot prasību pēctecību dažādos vecumposmos, var secināt, ka tās ir gandrīz vienādas satura apguvei dažādos priekšmetos dažādos vecuma posmos. Piemēram:

- *dabaszinības*: 4.–6. klase – skolēni iepazīstina citus ar iegūtajiem rezultātiem, izskaidrojot un pamatojot tos, lietojot dabaszinību terminus;
- *ķīmija*: 8.–9. klase – skolēni iepazīstina citus ar iegūtajiem rezultātiem (rakstos, mutvārdos vai izmantojot daudzveidīgu mediju tehnoloģiju), piedalās diskusijās, aizstāv un argumentē savu viedokli, lietojot ķīmijas terminus;
- *fizika*: 8.–9. klase – skolēni iepazīstina citus ar iegūtajiem rezultātiem (rakstos, mutvārdos vai izmantojot daudzveidīgu mediju tehnoloģiju), piedalās diskusijās, aizstāv un argumentē savu viedokli, lietojot fizikas terminus un jēdzienus.

Lai gan atsevišķas caurviņu prasmes ir iekļautas, tomēr tās dažādos priekšmetos ir praktiski vienādi formulētas dažādos izglītības posmos, nav ieraugāma pēctecība prasmju attīstībā. Piemēram, 7.–9. klašu posmā fizikā, ķīmijā un bioloģijā standarta prasības ir vienādas (skat. 2. tabulu).

2. tabula. Standartu prasības ķīmijā, fizikā un bioloģijā

Ķīmija	Fizika	Bioloģija
8.3. izvēlas nepieciešamos informācijas avotus un informācijas iegūšanas paņēmienus atbilstoši veicamajam uzdevumam	8.3. izvēlas nepieciešamos informācijas avotus un informācijas iegūšanas paņēmienus atbilstoši veicamajam uzdevumam	8.2. izvēlas nepieciešamos informācijas avotus un informācijas iegūšanas paņēmienus atbilstoši veicamajam uzdevumam

Skatoties ilgākā laika distancē, ir ieraugāma Latvijas mācību satura dokumentu evolūcija, kuru ilustrēsim ar matemātikas satura dokumentu analīzi kā piemēru (skat. 3. tabulu). Tabulā ieraugāms, ka 20. gadsimta 90. gadu sākuma dokumentos ir tikai nosaukti atbilstošo nozaru jēdzieni, kas jāiekļauj saturā (piemērā – naturālie skaitļi, decimāldaļas u. c.), 2004. gadā ir iekļauts matemātikas lietojums dabas un sabiedrības procesu analizē, matemātisko modeļu veidošana un pētīšana; 2017. gada dokumentu projektos⁴⁵ ir iekļauta matemātikai raksturīgās stratēģijas un spriešana, t. i., skolēna mācību darbība kļūst par mācību saturu. Mācību satura dokumentu plānošanā arvien vairāk tiek izmantots atpakaļejošās (*backward*) plānošanas princips, vadoties no sagaidāmā rezultāta skolēnam.

3. tabula. Matemātikas mācību satura 1.–9. klasei struktūras evolūcija. 1992.–2017. gads

Gads	Satura bloki
1992	<p>Aritmētika</p> <ul style="list-style-type: none"> Naturālie skaitļi; parastās daļas; decimāldaļas; racionālie skaitļi; reālie skaitļi; lielumi un to mērīšana. <p>Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> Algebriskās izteiksmes; vienādojumi un nevienādības; elementārās funkcijas; statistikas, kombinatorikas un varbūtību teorijas elementi. <p>Ģeometrija</p> <ul style="list-style-type: none"> Ģeometriskās figūras un to īpašības. Ģeometriskie lielumi un to mērīšana.
2004	<p>Matemātiskā instrumentārija izveide</p> <ul style="list-style-type: none"> Skaitļi un darbības ar tiem; algebriskās izteiksmes un darbības ar tām; ģeometriskās figūras un to pētīšana. <p>Matemātikas lietojums dabas un sabiedrības procesu analizē</p> <ul style="list-style-type: none"> Lielumi un to mērīšana, sakarības starp tiem; informācijas apstrādes, statistikas un varbūtību teorijas elementi. <p>Matemātisko modeļu veidošana un pētīšana ar matemātikai raksturīgām metodēm</p> <ul style="list-style-type: none"> Matemātiskā valoda; matemātisko modeļu veidošana un analizēšana.

⁴⁵ Valsts izglītības satura centra projekts “Skola 2030”. Pieejams: www.Skola2030.lv (aplūkots 01.11.2017.).

Gads	Satura bloki
2017.	<p>Matemātikai raksturīgās stratēģijas un spriešana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apzināta pieredze noteiktu stratēģiju lietošanā ļauj risināt problēmsituācijas. • Vispārīgus apgalvojumus matemātikā pierāda – formulē spriedumus, kas nodrošina apgalvojumu patiesumu. <p>Skaitļi, darbības ar tiem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skaitļa satura, sastāva un pieraksta/attēlojuma veidu izpratne veido skaitļu izjūtu, kas ļauj būt veiksmīgam aprēķinos. • Darbības ar skaitļiem lieto, lai risinātu problēmas; katrai darbībai ar skaitļiem ir saturs/jēga, ko var raksturot vārdiski, modelēt praktiski, vizualizēt, un katras darbības izpildi apraksta noteikti likumi/algoritmi. <p>Algebras elementi, sakarības</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algebriskie modeļi (izteiksmes, vienādojumi, nevienādības) un funkcijas dzīves situācijas un sakarības starp lielumiem apraksta vispārīgi, kas ļauj efektīvāk risināt konkrētas problēmas. • Risināt algebrisku modeli var, spriežot vai to ekvivalenti pārveidojot; pārveidojumus, kas nodrošina ekvivalenci, apraksta noteikti likumi/algoritmi. <p>Figūras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figūru attēlošana un attēlu lasīšana, pārveidošana, veidošana no citām figūrām un sadalīšana citās figūrās veido telpas un formas sajūtu, kas nepieciešama praktiskā un radošā darbībā. • Figūrām piemīt īpašības; izpratne par tām palīdz risināt problēmas (tostarp praktiskas), formulēt vispārīgus secinājumus. • Figūru un to elementu lielumi tās raksturo skaitliski, kas ļauj spiest par konkrētām figūrām/objektiem, formulēt vispārīgus secinājumus. <p>Dati, statistikas elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datus par kādu objektu, situāciju, procesu iegūst, organizē, prezentē, analizē ar mērķi iegūt pamatotus secinājumus. • Variācija skaitliski raksturo kāda notikuma iespēju realizēties, kas ļauj to prognozēt. • Mērīšana ir salīdzināšana ar etalonu; katram mērījumam ir noteikta precizitāte.

Piemēram, veicot pašreizējo un plānoto Latvijas mācību satura dokumentu analīzi, redzams, ka atsevišķas caurviju prasmes tajos iekļautas jau tagad. Novērojams arī pakāpenisks progress no fokusa uz atsevišķu prasmju attīstību uz prasībām demonstrēt kompleksu sniegumu, kam nepieciešamas vairāku mācību priekšmetu vai jomu zināšanas un prasmes. Tomēr pašlaik mācību saturā un mācību procesā joprojām vērojama sadrumstalotība, fragmentārisms, dublēšanās, pārāk liels uzsvars tiek likts uz izolētu, pasīvu zināšanu apguvi, mācību saturs tiek nepietiekami saistīts ar reālās dzīves situācijām. Satura izstrādē īpašu uzmanību nepieciešams pievērst sistemātiskai prasmju attīstībai, vienlaikus novēršot dublēšanos un sadrumstalotību gan katrā mācību jomā, gan starp jomām.

Secinājumi un ieteikumi uz kompetenču attīstību vērsta mācību satura un pieejas plānošanai vispārējā izglītībā Latvijā

Balstoties uz iepriekš aprakstīto izpratni par kompetenci kā kompleksu skolēna mācīšanās rezultātu, piedāvājam atbilstošu mācību satura modeli vispārējai izglītībai Latvijā, kas varētu kalpot par pamatu atbilstošu vadlīniju un izglītības standartu izstrādē (skat. 4. tabulu).

Izmantojot šo modeli, skolēni padziļināti apgūst pamatprasmes nozīmīgās cilvēka darbības jomās, attīstot caurviju prasmes. Šī struktūra palīdz atrast krustpunktus, kas kalpo par pamatu skolēnu sasniedzamo rezultātu, vērtēšanas kritēriju un snieguma līmeņu noteikšanai gan turpmākai satura attīstībai, gan skolotāju ikdienas darbā. Apgūstot mācību saturu, skolēniem tiek attīstīti ieradumi, kas balstās vērtībās.

4. tabula. Mācību satura struktūras trīs dimensijas*

Mācību jomas (pratības)	Caurviju prasmes					
Valodu	Domāšana (problēmu risināšana un kritiskā domāšana)	Radošums (jaunrade, pašiniciatīva un uzņēmējspējas)	Digitālā prasība	Pašizziņa un pašvadība	Sadarbība	Līdzdalība
Sociālā un pilsoniskā						
Kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā						
Matemātikas						
Dabaszinātņu						
Tehnoloģiju						
Veselības un fiziskās aktivitātes						
Ieradumi, kas balstās vērtībās						

*autoru veidota tabula

Piedāvātā mācību satura modeļa mērķis ir veidot skaidru, vienotu, uz nākotni vērstu skatījumu par vispārējās izglītības mērķiem, tajā pašā laikā saglabājot un tālāk nostiprinot skolotāju profesionālo autonomiju attiecībā uz šo mērķu sasniegšanu un vienlaikus uzsverot nepieciešamību pēc regulāras un sistemātiskas skolotāju sadarbības mācību plānošanā un īstenošanā skolas līmenī.

Mācību satura modeļa pamatā ir apraksts par skolēnu, kuram piemīt attiecīgās prasmes. Seko trīs mācību satura dimensijas – vērtības, mācību jomas (pamatprasmes) un caurviju prasmes, kuru savstarpējā integrācija to krustpunktos

tad arī kalpotu par pamatu detalizētu sasniedzamo rezultātu noteikšanai un satura attīstībai. Septiņas mācību jomas šajā modelī ir valodu, sociālā un pilsoniskā, kultūras izpratnes un pašizpaušmes māksla, dabaszinātņu, tehnoloģiju, matemātikas un veselības un fiziskās aktivitātes.

Caurviju prasmes šajā modelī ir domāšana (problēmu risināšana un kritiskā domāšana) un radošums (jaunrade, pašiniciatīva, uzņēmējspēja); digitālā prātība; pašizzīņa, pašvadība un mācīšanās mācīties; sadarbība; līdzdalība.

Latvijā šādu pieeju mācībām nepieciešams ieviest tādēļ, lai:

- uzlabotu pamata prasmju apguvi nozīmīgās indivīda un sabiedrības dzīves jomās, samazinot sadrumstalotību un fragmentārismu mācību saturā;
- nostiprinātu izpratni par izglītības procesa sasniedzamo rezultātu kā skolēna spēju un vēlmi rīkoties kompleksās dzīves situācijās atšķirībā no izolētu, pasīvu zināšanu apguves izmantošanai nezināmā nākotnē;
- ieviestu tādu pieeju mācīšanai, kas dod skolēniem iespēju veikt kompleksus uzdevumus, izmantojot resursus un praktiski darbojoties kontekstos, kas maksimāli pietuvināti reālai dzīvei.

Mācību satura modeļa pamatā ir nozīmīgākie Eiropas Savienības un globālie satura dokumenti, ārvalstu labās prakses piemēri, kā arī līdzšinējā Latvijas pieredze un pieeja mācību satura veidošanā, tostarp:

- Eiropas izglītības pamatnostādņu astoņas mūžizglītības pamatprasmju jomas jeb kompetences⁴⁶;
- OECD DeSeCo projekta caurviju prasmju klasifikācija⁴⁷;
- ASV Zinātņu akadēmijas Nacionālās pētījumu padomes ziņojums par biežāk izmantotajām 21. gadsimta prasmju kategorijām⁴⁸;
- globālā izglītības projekta “Jaunā pedagogija dziļākām mācībām” (*New Pedagogies for Deep Learning*) caurviju prasmju ietvars (Fullan, & Scott, 2014);
- 1998. gadā izstrādātā koncepcija Valsts pamatzglītības standartam (IZM ISEC⁴⁹).

⁴⁶ European Parliament and the Council (December 2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competencies for lifelong learning (2006/962/EC). Official Journal of the European Union, L394/10, 30.12.2006. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF> (aplūkots 20.10.2017.).

⁴⁷ OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies. Executive summary. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

⁴⁸ NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills*, National Research Council (NRC). Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).

⁴⁹ ISEC. (1998). Valsts pamatzglītības standarts. Rīga: ISEC.

Modelī iekļautas visas astoņas Eiropas mūžizglītības kompetences un transversālie jeb caurviju aspekti. Pamatprasmes jaunajā satura modelī veidotas, balstoties uz piecām Eiropas Savienības mūžizglītības kompetencēm. Galvenā atšķirība pieejā ir tā, ka *mācīšanās mācīties* un *digitālā kompetence* jaunajā modelī ietvertas kā caurviju, nevis pamata prasme, tādējādi uzsverot to transversālo raksturu.

Piedāvātais caurviju prasmju redzējums visciešāk saistās ar Eiropas mūžizglītības pamatnostādnes minētajiem transversālajiem aspektiem – kritisko domāšanu, radošumu, pašiniciatīvu, problēmu risināšanu, risku izvērtēšanu, lēmumu pieņemšanu, emocionālo pašregulāciju. Strukturāli piedāvātais caurviju prasmju komplekts visvairāk saskan ar OECD *DeSeCo* projekta un ASV Zinātņu akadēmijas Nacionālās pētniecības padomes piedāvāto caurviju prasmju koncepciju un dalījumu. Abos modeļos tās iedalītas trīs grupās – kognitīvās/interaktīva resursu izmantošana^{50,51}; “es pats”/darboties patstāvīgi un mērķtiecīgi; “es un citi”/sadarboties ar citiem cilvēkiem. Šāds konceptuālais iedalījums arī likts par pamatu caurviju prasmju izvēlei jaunajā modelī. Tajā *problēmu risināšanas un kritiskās domāšanas, jaunrades, pašiniciatīvas un uzņēmējspējas, digitālās caurviju prasmes* visvairāk var attiecināt uz kognitīvo jeb domāšanas un tehnisko rīko izmantošanas jomu. Savukārt *pašizziņas, pašvadības un mācīšanās mācīties* caurviju prasmes visvairāk var attiecināt uz “es pats” jeb spēju būt autonomam pasaulē, pieņemot patstāvīgus lēmumus un rūpējoties par sevi. Visbeidzot *sadarbības un līdzdalības* caurviju prasmes visvairāk attiecas uz “es un citi” jomu, kas sagatavo sadarbībai ar citiem cilvēkiem globālajā pasaulē.

Galvenā atšķirība mācot iedziļināties no izolētu zināšanu un prasmju mācīšanas ir tā, ka skolēnam jāprot ne tikai piemērot dotu formulu konkrētam uzdevumam, bet arī atpazīt un definēt problēmu, izvēlēties piemērotāko risināšanas paņēmieni, lietot šo paņēmieni jaunā, nepazīstamā situācijā, izvērtēt problēmas risināšanas nozīmību un savu motivāciju, atrast nepieciešamos papildu resursus tās risināšanai, izstāstīt citiem par situāciju, sadarboties ar citiem, ja tas nepieciešams, u. tml. Piedāvātā caurviju prasmju komplekta mērķis ir kalpot par pamatu šādai paplašinātai un padziļinātai izpratnei par zināšanu, prasmju un attieksmju kopu, kas nepieciešama kompetentai rīcībai jebkurā jomā. Caurviju prasmes kļūst par skolēna rīkiem, kas palīdz dziļāk apgūt mācību saturu.

⁵⁰ OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies. Executive summary. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

⁵¹ NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills, National Research Council (NRC)*. Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).

Secinājumi

Mācību pieejas maiņas nepieciešamība, par centrālo skolas mērķi izvirzot skolēnu kompetenču attīstību sekmīgai dzīvei 21. gadsimtā, ir globāla aktualitāte. Līdz šim pārāk bieži laba izglītība tikusi traktēta kā *zināt daudz*, nevis kā izglītība, kuras mērķis ir *saprast būtību un spēt zināšanas lietot*.⁵² Izglītības teorētiķi, pētnieki, praktiķi un politiķi piesaka nepieciešamību pēc jaunām prasmēm, zināšanām, vērtībām, ieradumiem un uzskatiem skolu mācību saturā, piedāvājot tā saukto 21. gadsimta kompetenču modeļus kā ilustrāciju citādiem izglītības mērķiem (ATC21S, 2012⁵³; Fullan, & Scott, 2014; Hewlett Packard, 2013⁵⁴; OECD DeSeCo⁵⁵; Gordon, Arjomand, & Kearney, 2013; u.c. plānošanas dokumenti^{56,57,58}).

Aplūkotie mācību satura dokumenti liecina, ka mācību saturā un mācību procesā joprojām vērojama sadrumstalotība, fragmentārisms, dublēšanās, pārāk liels uzsvars tiek likts uz izolētu, pasīvu zināšanu apguvi, mācību saturs nepietiekami saistīts ar reālās dzīves situācijām. Mācīšanās praksē vingrināšanās nereti izpaužas kā darbību atkārtošana identiskās situācijās, kas nedod pieredzi pārnesuma veidošanai, spējai rīkoties nezināmā situācijā, jaunā kontekstā. Mācību process galvenokārt balstīts uzdevumos, kas palīdz attīstīt atsevišķas/izolētas prasmes, taču nepiedāvā iespējas koordinēti lietot zināšanas, prasmes un

⁵² UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁵³ ATC21S. (2012). Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) Project. Pieejams: <http://www.atc21s.org/> (aplūkots 20.10.2017.).

⁵⁴ Hewlett Packard. (April 2013). Deeper Learning Competencies. Pieejams: http://www.hewlett.org/uploads/documents/Deeper_Learning_Defined_April_2013.pdf (aplūkots 22.10.2017.).

⁵⁵ OECD. (2005). The Definition and Selection of Key Competencies. Executive summary. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> (aplūkots 20.10.2017.).

⁵⁶ World Economic Forum (WEF). (2015). New Vision for Education – unlocking the potential of technology. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁵⁷ UNESCO IBE. (May 2015). Repositioning and reconceptualizing the curriculum for the effective realization of Sustainable Development Goal Four, for holistic development and sustainable ways of living. Position paper for UNESCO International Bureau of Education (UNESCO IBE) Side Event: “Repositioning Curriculum in Education Quality & Development-Relevance” for May 21, 2015, Incheon, Republic of Korea. Pieejams: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/wef_ibe_position_paper_eng.pdf (aplūkots 20.10.2017.).

⁵⁸ NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (eds.). *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills, National Research Council (NRC)*. Pieejams: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398 (aplūkots 20.10.2017.).

attieksmes apjomīgākos uzdevumos. Mācību satura dokumenti (standarti, programmas) paredz mācību priekšmetiem specifisku zināšanu un prasmju apguvi, bet nav tieši saskatāma vispārējo prasmju mērķtiecīga, saskaņota, pēctecīga apguve un lietošana. Neraugoties uz to, ka jau 1998. gadā formulēti mācīšanās aspekti (kas atbilst caurviju kompetencēm), ka to attīstīšanu paredz izglītības standarti, mācību stundu vērojumi un skolēnu snieguma analīze rāda, ka tā nav ikdienas prakse visās skolās (Namsone, & Čakāne, 2015a, 2015b; Sebre et al., 2015⁵⁹).

Analizējot pasaules pieredzi un nākotnes redzējumu (dažādus kompetenču ietvarus), šajā nodaļā piedāvāti ieteikumi mācību satura dokumentu pilnveidei. Līdztekus pamatprasmēm, kuru attīstīšana notiek nozīmīgās cilvēka darbības jomās (valodas, sociālā un pilsoniskā, kultūras izpratnes un mākslas, matemātikas un datorzinātnes, dabaszinātņu un inženierzinātņu, veselības un fiziskās aktivitātes), akcentējamas vērtības, ieradumi un caurviju prasmes – problēmu risināšana un kritiskā domāšana, jaunrade, pašiniciatīva un uzņēmējspēja, digitālā un medijpratība, pašvadība, pašizziņa, mācīšanās mācīties, sadarbība un līdzdalība. Kompetence ir kompleksa, tās attīstīšana saistās ar pārnesuma veidošanu rīcībai jaunā situācijā, jaunā kontekstā, to nevar reducēt uz kādu atsevišķu prasmi vai izolētu zināšanu kopu. Šādus mērķus nav iespējams sasniegt, kardināli nemainot pieeju mācīšanai un skolas darba organizācijai, jo tieši mācīšanai, ne tikai sasniedzamo rezultātu pārformulēšanai, būs izšķirīga loma, vai skolēni attīstīs kompetenci. Tas nozīmē īstenot paradigmu maiņu individuālas mācību stundas līmenī.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Amadio, M. (2013). A rapid assessment of curricula for general education focusing on cross-curricular themes and generic competences or skills. *Background paper for EFA Global Monitoring Report, 14*.
- Baartman, L. K., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & van der Vleuten, C. P. (2007). Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review, 2*(2), pp. 114–129.
- Bikse, V. (2011). *Uzņēmējspējas*. Rīga: 2011.
- Blūma, D. (2004). Skolotāji kā mūžizglītības veicinātāji. Zin. rakstu krāj. 760. sēj. Rīga: LU. 19.–28. lpp.
- Dāvidsone, G. (2008). Organizāciju efektivitātes modelis. Organization Development Academy.
- Dweck, C. (2008). *Mindset: The new psychology of success*. Ballantine Books Inc.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. MaRS Discovery District.

⁵⁹ Sebre, S., Rubene, Z., Kalnbērziņa, V., Namsone, D., & Kļave, E. (2015). Kompetenču pieejā balstīta pamatizglītības standarta pamatojums un galvenie principi. VISC darba grupas ziņojums.

- Fullan, M., & Scott, G. (July 2014). *New Pedagogies for Deep Learning* Whitepaper: Education PLUS. Collaborative Impact SPC, Seattle, Washington. Pieejams: http://www.academia.edu/7999210/Education_Plus (aplūkots 20.10.2017.).
- Garleja, R. (2006). *Cilvēkpotenciāls sociālā vidē*. Rīga: RaKa.
- Goleman, D. (1996). *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury Publishing.
- Gordon, J., Arjomand, G., & Kearney, C. (2013). Key competence development in school education in Europe. Section 2. Key competences in policy. Pieejams: http://keyconet.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=947fdee6-6508-48dc-8056-8cea02223d1e&groupId=11028 (aplūkots 20.10.2017.).
- Hoskins B., & Crick, D. R. (2010). Competences for learning to learn and active citizenship: different currencies or two sides of the same coin? *European Journal of education*, 45(1), Part II, pp. 121–138.
- Hoskins, B., & Fredriksson, U. (2008). Learning to Learn: What is it and how can it be measured? European Commission JRC Scientific and Technical Reports EUR 23432 EN 2008. Pieejams: <http://www.jtlearning.com/wp-content/uploads/Learning-to-Learn-what-is-it-and-can-it-be-measured1.pdf> (aplūkots 22.10.2017.).
- Koķe, T. (2003). *Nepārtrauktā izglītība: galvenie uzdevumi un to īstenošana. Nepārtrauktās izglītības sociāli pedagoģiskie aspekti*. Rīga: SIA Izglītības solī.
- Moore, D. R., Cheng, M. I., & Dainty, A. R. (2002). Competence, competency and competencies: performance assessment in organisations. *Work study*, 51(6), pp. 314–319.
- Namsone, D., & Čakāne, L. (2015a). What lesson observation data reveal about the changes in teaching science and mathematics. What lesson observation data reveal about the changes in teaching science and mathematics? 11th biannual Conference ESERA 2015. Helsinki, Finland, 31.08.–04.09.2015.
- Namsone, D., & Čakāne, L. (2015b). How the absence of higher PISA scores is connected with science classroom? World Conference of Education Technologies and Research, North Cuprys, 15–17.10.2015.
- Rauhvargers, A. (2000). Qualifications: instruments and structures for recognition – Proceedings, Council of Europe Workshop on structures and qualifications, Krajanska Gora, 9–10 November 2000, Council of Europe, 2000, pp. 61–87.
- Roberts, R. D., Martin, J. E., & Olaru, G. (January 2015). A Rosetta Stone for Noncognitive Skills: Understanding, assessing, and enhancing noncognitive skills in primary and secondary education. Asia Society. Pieejams: http://asiasociety.org/files/A_Rosetta_Stone_for_Noncognitive_Skills.pdf (aplūkots 25.10.2017.).
- Tough, P. (2013). *How Children Succeed: Grit, curiosity and the hidden power of character*. Houghton Mifflin.
- Velde, C. (1999). An alternative conception of competence: implication for vocational education. *Journal of Vocational Education and Training*, 51(6).