

PATIESAS UN HOLOGRĀFISKAS ZINĀŠANAS

True and Holographic Knowledge

Austra Reihanova

Daugavpils Universitāte, Latvija

Abstract. *The article deals with the direction of philosophy - epistemology, it is a study of knowledge and cognition. The main aspects of epistemology are the dimensions of knowledge, the sources of knowledge and the reliability of knowledge. The education system deals with the acquisition of knowledge, the use of various sources of knowledge and the reflection of the reliability of knowledge in curricula. Learning content includes knowledge that helps to find, create and use new knowledge. Modern curriculum requires a review of all school knowledge, conceptual and factual apparatus of school education. Mankind has accumulated a tremendous amount of knowledge. Essential preconditions for the selection of educational content: that the acquired knowledge covers the basics of various sciences; so that the curriculum covers different types of knowledge; that the student acquires knowledge from different sources of knowledge and uses different dimensions of knowledge; so that in order to explain the processes taking place in the universe, the student uses the true knowledge, which is formed on the laws of eternal harmony, is structured and maintains the whole of the world. The topicality of the article is related to the modern study content, which is based on true structured knowledge. The aim of the article is to review the content of the curriculum so that students have access to quality knowledge that is organized in a system and considered as a whole, and explains the processes taking place in the world.*

Keywords: *holographic knowledge; meta-knowledge, sources of knowledge, true knowledge, types of knowledge.*

Ievads

Introduction

Filozofijas centrālais jautājums saistīts ar zināšanām. Zināšanu klasiskā definīcija: Zināšanas ir patiesība un pierādīta pārliecība. Savukārt Ņikiforovs zināšanas skaidro, kā izziņas procesa rezultātu, kuram ir sava struktūra un veidi, kas saistīti ar cilvēka sabiedrības attīstības posmiem (Ņikiforovs, 2007). Zināšanas ir vairāk vai mazāk strukturēta un apzināta sabiedriskā prakse, kas apgūta darbībā. Apgūšana var notikt tikai aktīvi- patstāvīgā izziņāšanas un pārdzīvojamu procesā, būtisko saņemto informāciju transformējot atbilstoši skolēna personībai un pieredzei (Breslavs, 1999).

Raksta aktualitāte saistās ar teorētisku ieteikumu mūsdienīga skolas mācību satura izveidei, kurš balstās uz patiesām un strukturētām zināšanām. Raksta

mērķis ir aktualizēt jautājumu par skolas mācību satura pārskatīšanu, lai skolēniem būtu pieejamas kvalitatīvas zināšanas un metazināšanas, kuras ir sakārtotas sistēmā un aplūkotas struktūrā un veselumā, un integrēti skaidro Visumā un pasaulē notiekošos procesus. Mērķa sasniegšanas metodes ir teorētiskās literatūras, pieredzes un pedagoģisko pētījumu rezultātu analīze.

Rakstā izvirzītais jautājums:

Kādi priekšnoteikumi jāievēro mācību satura atlasē, lai skolēnam būtu pieejamas patiesas, holistiskas un hologrāfiskas zināšanas?

Zināšanu veidi un to klasifikācija *Types of Knowledge and Their Classification*

Zināšanas iedalās gan faktu zināšanās, gan teorētiskās zināšanās. Faktu zināšanas iegūst vērojumu un eksperimentu rezultātā, bet teorētiskās zināšanas ir faktu vispārinājuma rezultāts.

Izziņas procesa struktūras komponenti ir: zināšanu uzkrāšana un zināšanu bagātināšana, bet izziņas procesa struktūru veido darbības veidi: praktiska darbība (fiziska) un teorētiska darbība (garīga). Izglītības satura komponenti ir 1) zināšanas; 2) prasmes un iemaņas; 3) radošās darbības pieredze; 4) emocionāli vērtējošās attieksmes pieredze (Albrehta, 2001; Skatkins, 1984). Mācību satura galvenais komponents ir zināšanas, jo bez zināšanām nav iespējama neviena mērķtiecīga darbība. Mācību saturam jāaptver dažādi zināšanu veidi, lai zināšanas būtu savstarpēji saistītas, tiktu mācītas kompleksi un dažādās sasaistēs (Albrehta, 2001; Mencis, 2001; Skatkins, 1984). Cilvēce ir uzkrājusi milzīgu daudzumu zināšanu un metazināšanu, un neviens cilvēks nevar tās visas apgūt. Tās apgūst visa paaudze kopumā, bet katrs cilvēks apgūst tikai daļu no tām.

Izglītības satura atlasē būtiski priekšnoteikumi:

(1) lai apgūtās zināšanas aptvertu dažādu zināšanu jomu zinātņu pamatus, galvenos sociālās darbības un dzīves veidus; (2) lai saturs aptvertu dažādus zināšanu veidus (Albrehta, 2001); (3) lai saturs būtu mūsdienīgs (atbilstu jaunajai zinātnes paradigmai) un balstītos uz visjaunākajiem zinātnes sasniegumiem visā Visumā (Reihenova, 2018c; Reihenova, 2012). (4) lai saturs būtu personalizēts un atbilstu skolēna interesēm, spējām un vajadzībām (Reihenova, 2019b; Reihenova, 2018b); (5) lai saturs balstītos daudzveidīgos kontekstos (Reihenova, 2021); (6) lai saturs iekļautu patieso Zemes cilvēces un Metavisuma cilvēces vēsturi (Lir, 2020), un Visuma uzbūvi (Rodina, 2020); (7) lai saturā būtu iestrādāts Vernadska un citu zinātnieku pierādījums par dzīvi kā kosmisku parādību (Vernadskij, 1981).

Zinātne ir indivīda intelektuālās darbības joma, kuras mērķis ir jaunu zināšanu radīšana, sistēmiska sakārtošana un apkopošana (Vedins, 2008). Zinātnisko zināšanu līmeņi: faktu, jēdzienu, teorētiskais un filozofiskais. Zinātnēi attīstoties, zinātniskās zināšanas nemitīgi mainās.

Zinātne neattīstās lineāra un nepārtraukta progresa ceļā, bet piedzīvojot paradigmu maiņas. Paradigmas maiņu veicina tādu vērojumu uzkrāšanās, kuri, pirmkārt, vairs neatbilst jau esošajām teorijām un, otrkārt, nevar tām atbilst pēc vienkāršas šo teoriju pārskatīšanas. Zinātniskai paradigmai ir stingras prasības (Lāslo, 2011).

Zinātnes teorijā lieto jēdzienu netiešās (mēmās, slēptās) zināšanas, tādas zināšanas, kuras ir dotas pastarpināti (Hegel, 1986). Tās nav iespējams nodefinēt, jo zināšanas darbojas kā pavadoņi, kas ir klātesošas cilvēku darbībā un rīcībā. Netiešās zināšanas ir rīcību pavadošo attieksmju un vērtību kopums. To ir gandrīz neiespējami pārnest no vienas valsts un tautas uz citu, jo tās ir humanitāro zināšanu un izjūtu dziļākās struktūras. Arī mācību procesā skolotājs nevar pārnest noteikta mācību priekšmeta satura savas meistara zināšanas uz skolēnu, jo skolēnam šīs struktūras ir jāizjūt un jāizveido pašam (Reihenova, 2019a). Geidža uzsver, ka netiešās zināšanas atšķiras no formālajām akadēmiskajām, jo tās orientētas uz darbību; tiek iegūtas bez citu cilvēku palīdzības; ir procesuālas (attiecas uz darba veikšanas norisēm); ir izsecināmas no tā, ko cilvēki saka vai dara; lielākoties ir vārdos neietveramas; attiecas uz konkrētu nolūku vai problēmas veidu (Geidžs & Berliners, 1999); palīdz sasniegt personiskos mērķus (Reihenova, 2019a).

Zināšanām piemīt kvalitāte: plašas vai šauras, izvērstas vai koncentrētas, noturīgas vai paviršas, izmantojamas vai pasīvas (Žogla, 2001). Zināšanas top vērtību kontekstos. Zināšanām ir dažādi veidi: a) informatīvi uzzinošās, uz tām var balstīt iecerētu darbību; b) zināšanas kā radošas, pētnieciskas darbības rezultāts. Mūsdienu zinātne ir daudzveidīga, tādējādi ir sarežģīti aprakstīt visu veidu pētnieciskos ieguvumus. Pētniecībā iegūtās zināšanas var iedalīt, gan fundamentālās (teorētiskas), gan lietišķās (praktiskas, empīriskas) (Kūle, 2016).

Savukārt japāņu zinātnieks, filozofs D.T. Suzuki izdala zināšanu veidus: (1) zināšanas, kuras iegūst ar lasīšanu un klausīšanos (tā ir lielākā daļa); (2) zināšanas, kuras saprot kā zinātņi (novērojumi un mēģinājumi, analīzes un spekulācijas rezultāts); (3) zināšanas, kuras sasniedz ar intuitīvo sapratni (tām nav stingra pamatojuma faktos, kā arī sapratne nav izsmeljoša). Ar intuitīvo sapratni iegūtās zināšanas dziļi iesniedzas paša esamības saknēs, vai kuras aug laukā no mūsu pašu būtības dziļumiem. Savukārt personīgās pieredzes centrālā nozīme: katru patiesību, lai kāda veida tā arī būtu, pieredzēt personīgi, bez kaut kādas prātiskas, sistemātiskas vai teorētiskas mācības. Ar teorētiskām zināšanām nepietiek, lai radītu mākslas darbus vai kaut ko citu, kas ir cilvēka dvēseles tieša izpausme (Suzuki, 1991).

Kants atzīmēja, ka zināšanas ir tas, ko mēs uztveram, un kā mēs uztveram pasauli, kura dota mūsu apziņai, kā arī zināšanas ir mūsu izziņas spēja. Spriešana nevar neko radīt un sajūtas nevar neko domāt, tikai savienojot sajūtas un spriešanu, var radīt zināšanas (Kants, 2011). Racionālisti (Dekarts, Spinoza)

uzskatīja, ka cilvēka zināšanu pamats meklējams apziņā, bet empīristi (Loks, Bērklis, Hjūms) uzskatīja, ka visas zināšanas par pasauli nāk no sajūtās dotās pieredzes (Kūle & Kūlis, 1998).

Zināšanu veidus iedala arī: (1) objektīvas zināšanas, kuras tiek sasniegtas empīriski racionālā veidā, loģiski izprotot maņu pieredzi; (2) pēc intuīcijas (intelektuālas vai radošas), tā ir tieša iekļūšana objektā, objekta satveršana kopumā, vienotībā. Intuīcija ir filozofisko zināšanu neaizstājams elements; (3) patiesas zināšanas kā sevi atklājoša realitāte, tā neaprobežojas tikai ar personiskām zināšanām, bet ir universāla zināšanu forma.

Visu individuālo var izzināt pieredzē, bet ne saprast jēdzienos. Lai izprastu zināšanas par dzīvi ir nepieciešamas patiesas zināšanas. Patiesas zināšanas ir vienīgās zināšanas, kas tieši nosaka mūsu uzvedību: zināt nozīmē- dzīvot noteiktā veidā. Suzuki atzīmēja, ka personīgais pilnīgi pieder atsevišķajam un bez pārdzīvojuma nenozīmē itin neko (Suzuki, 1991). Neurozinātnieks E. Goldbergs atzīmēja, ka personīgā gudrības ir zināšanu veids. Viņš gudrību skaidro kā pieeju plašam paraugu klāstam, kas indivīdam ļauj atpazīt jaunas situācijas un jaunas problēmas tā, it kā tās jau būtu sastaptas (Goldbergs, 2009).

Zināšanu avoti un mācību saturs ***Sources of Knowledge and Learning Content***

Dažādu zināšanu avotu lietojums un zināšanu ticamība atspoguļojas mācību programmās. Mācību saturs iekļauj zināšanas, kuras palīdz atrast, radīt un izmantot jaunas zināšanas. Mācību programmas ir jāpārstrādā, lai skolēnos atraisītu intelektuālo zinātkāri, radošumu un iztēli (Šarmers, 2018), tajās iekļaujot jaunākās zinātniskās atziņas (Reihenova, 2019a), patieso Zemes cilvēces un Metavisuma cilvēces vēsturi (Lir, 2020), Visuma uzbūvi (Rodina, 2020), tām ir jābūt personalizētām (Reihenova, 2019a) un kontekstuālām.

Skolēni zināšanas iegūst no dažādiem zināšanu avotiem, tādējādi svarīgākais skolas uzdevums ir palīdzēt skolēniem sistematizēt, strukturēt zināšanas, apgūt to pielietošanas un izmantošanas prasmi. Apgūstamās zināšanas veido pamatu divdaļīgām prasmēm: prasmei izmantot zināšanas praktiski vai jaunu zināšanu iegūšanai; prasmei patstāvīgi mācīties (Žogla, 2001).

Zināšanu avoti. Sajūtas- zināšanas iegūst izmantojot maņas; atklāsme- paredz transcendentu pārdabisku realitāti; autoritāte- tās ir patiesas zināšanas, kas nāk no ekspertiem, meistariem; domāšana (saprāts)- zināšanu galvenais faktors racionālismā ir spriešana, domāšana un loģika; intuīcija- tieša nojauta par zināšanām, kas nav sajūtu un domāšanas rezultāts. Iegūtās zināšanas ir jāpārbauda (Mārtiņšone et al., 2016). Nākotnē vairāk tiks izmantotas zināšanas, kuras nāk no intuīcijas un kuras iegūtas atklāsmes ceļā (Rodina, 2020). Vernadskis izdalīja divus zināšanu avotus: zemes, kas ir saistīta ar blīvu matēriju, un ārpuszemes, kas

ir smalka, kurai piemīt liela enerģija (Vernadskij, 1981). Tikai zināšanām, kuras skolēns izmanto, ir vērtība, tādējādi zināšanu apguves procesā ir svarīgi panākt to noturīgumu, plašumu, kā arī prasmi pielietot zināšanas praksē.

Zināšanu lietošana, iegaumēšana un nostiprināšana. Zināšanas nav pašmērķis, bet līdzeklis dzīves pilnveidošanai, to vērtība izpaužas daudzveidībā: (1) kā priekšzināšanas tās palīdz apgūt jaunas, aizvien plašākas un dziļākas atziņas par apkārtējo pasauli un pašiem par sevi; (2) skolas mācību procesā un pašvadītās mācībās nepārtraukti attīstās skolēna prāta spējas, pieaug viņa zināšanu apjoms; (3) vispusīgas zināšanas palīdz skolēnam labāk iekļauties sabiedrībā, saprast citus skolēnus un dzīvot pilnvērtīgu dzīvi; (4) zināšanas ir nepieciešamas, lai apgūtu dažādas praktiskās darbības prasmes un iemaņas, iegūtu specializāciju; (5) zināšanas uzglabājas tur, kur tās nokļūva pirmajā brīdī (Goldbergs, 2009); (6) zināšanu vispārināšana dod iespēju izstrādāt jaunas teorijas; (7) holistiskas zināšanas- visaptveroši apraksta notiekošos procesus. Holisma zinātne uzsver, lai paceltos pāri detaļām un saskatītu kopumu, mums jāiegūst izpratne par Dabu un cilvēku pieredzi (Liptons, 2013); (8) pieaugot atklāsmes ceļā un intuitīvi iegūto zināšanu apjomam, veidojas apstākļi zinātniskās paradigmas maiņai (Lir, 2020; Rodina, 2020), kur metazināšanas izskaidro notiekošos procesus smalkajā realitātē (Lir, 2020; UNESCO, 1998).

Svarīgs mācību procesa posms ir zināšanu nostiprināšana (Reihenova, 2018b). Zināšanu nostiprināšana ietver trīs savstarpēji saistītus uzdevumus: speciāli organizētu individuāli garīgu piepūli faktu un likumsakarību iegaumēšanai; dažādu vingrinājumu izpildi prasmju un iemaņu izkopšanai; zināšanu un prasmju izmantošanai praksē.

Iegaumēt jaunās zināšanas nozīmē- saistīt tās ar agrāko pieredzi, izveidot noteiktas asociācijas un struktūras. Zināšanas ir atkarīgas no vides (no konteksta, no kultūrvides), kurā tās tiek iegūtas. Zināšanas visvieglāk pielietot situācijās, kas līdzīgas situācijai, kurā tās iegūtas, tādēļ būtiski apgūt prasmi- lietot zināšanas jaunā situācijā, veikt pārnese (Reihenova, 2019a), radoši darboties un aplūkot tās no daudzveidīgiem skatupunktiem (Lir, 2020; Nevils, 1999; Šarmers, 2018; Vyas, 2019).

Radošas darbības pieredzei raksturīgās īpatnības: patstāvīga zināšanu un prasmju pārnese uz jaunu situāciju; jaunas problēmas saskatīšana pazīstamā situācijā; jaunas objekta funkcijas saskatīšana; zināmu darbības veidu sakombinēšana jaunā darbības veidā; objektu struktūras saskatīšana; alternatīva domāšana; principiāli jauna risināšanas paņēmiena radīšana (Andersone, 2007). Kultūras zināšanas ir komplicēts tīmeklis. Kultūras radošums nosaka to, cik atvērti ir šie tīkli, cik viegli ir pieejamas zināšanas. Radošums nozīmē sakaru dibināšanu (Robinsons, 2013).

Metakognitīvās zināšanas nozīmē izpratni par to, kā cilvēks iegūst zināšanas, un izpratni par domāšanas procesiem. Metakognitīvās prasmes palīdz apgūt

zināšanas, kā arī pārvaldīt savas zināšanas un domāšanu, tās ietver pārdomas par savu domāšanu (Fišers, 2005).

Integrētās (veseluma, sintētiskās) zināšanas un prasmes ir vispārinātu zināšanu un prasmju veids, to daudz augstāks starpdisciplīnu un/vai transdisciplīnu zināšanu un prasmju attīstības līmenis, daudz augstāka personības īpašību integrācija (Čehlova & Grinpauks, 2003). Integrāls jeb holistisks skatījums piedāvā vairāk veseluma nekā uz konkrētību vērstās alternatīvas (Vilbers, 2010). Veselajam ir īpašības, kuras nevar izzināt, izpētot tā daļas.

Zinātnisko zināšanu raksturīga pazīme ir sistemātiskums. Zināšanu sistemātiskums saistās ar prasību pēc sistēmiskuma. Sistēmiskas zināšanas ir izkārtotās skolēna apziņā pēc shēmas: zinātnes pamatjēdzieni- teorijas pamatatzinumi- sekas- pielietojums- vispārinājums.

Skolēniem ir jāapgūst katras teorijas pamatelementi un to struktūru veidojošie sakari, tās ir metodoloģijas zināšanas. Metodoloģiskās zināšanas palīdz izprast mācību priekšmeta saturu, kā arī pilda apzinīguma funkciju, kura veido pasaules uzskatu un sagatavo skolēnu pašizglītībai. Sistēmiski apgūtas zināšanas, palielina skolēna interesi par zinātni, par mācīšanos (Skatkins, 1984).

Sistēmiskā izpratnē konstruēšana kā izziņas process sevī ietver kognitīvo darbību. Zināšanu konstruēšanas procesā aplūko fāzes: reprodukciju (atcerēšanās, saprašana, reproducēšana), rekonstrukciju (sistēmiska izpratne, pasīvo zināšanu aktualizēšana), dekonstrukciju (ne visas zināšanas ir dogmas, ja tās lieto attiecīgos kontekstos), jaunkonstrukciju (veidot jaunas zināšanu konstrukcijas) (Tiļļa, 2005).

Vernadskis izveidoja zinātnisku izziņas metodi, kuras pamatā ir zināšanu sintēze. Viņš atzīmēja, ka patiesas zinātniskas zināšanas tiek radītas, piedaloties visām cilvēka apziņas formām: ikdienas, teorētiskām (zinātniskām un filozofiskām) un ārpus teorētiskām (religiski-mitoloģiskām un mākslinieciskām) (Vernadskij, 1981).

Filozofiskās zināšanas ir zināšanas par visu pasauli, tās ir universālas. Filozofija darbojas ar jēdzieniem un kategorijām, ar augstu vispārināšanas līmeni, tā atbild uz globāliem jautājumiem par būtību un risina visas cilvēces abstraktās problēmas. Filozofija balstās uz loģiku un argumentāciju, tāpēc filozofiskās zināšanas ir pārbaudāmas, objektīvas un refleksīvas.

Zināšanas paplašinās ātrāk par to kategorizēšanas veidiem (Vilbers, 2010). Zināšanas bagātinās visu mūžu, tās ir dinamiskas. Daļa zināšanu ir apgūtas tā, ka cilvēks tās izmanto praktiskā un intelektuālā darbībā automātiski, savukārt katram cilvēkam ir zināšanas, kuru pielietošanu un izmantošanu kontrolē domāšana. Garīgajā un praktiskajā darbībā zināšanas pārgrupējas atkarībā no to kvalitātes un veicamā uzdevuma: daļa zināšanu aktualizējas un kļūst par pamatzināšanām uzdevuma veikšanai (Skatkins, 1984).

Iekšējās zināšanas izmanto, lai aprakstītu komplekso uztveres matrici, no kuras veidojas mūsu uz ego balstītā izpratne par to, kas esam un kā

mijiedarbojamies ar pasauli. Iekšējās zināšanas apraksta zināšanas, kas rodas no mūsu spējas un apzināšanās izmantot savu uzkrāto pieredzi, lai saskatītu un izvēlētos to, kas ir dzīvi apliecināts. Iekšējās zināšanas paplašina mūsu tīri racionālo zināšanu robežas (Lāslo & Karivana, 2009).

Metazināšanas ir zināšanas par zināšanām, par zināšanu iegūšanas struktūru un metodēm. Meta nozīmē augstāku vispārināšanas, universāluma un integritātes līmeni. Metaobjektu pieejas būtība nodrošina pāreju no esošās zināšanu sadalīšanas objektos prakses uz holistisku pasaules iztēles uztveri, uz metadarbību. Metapriekšmets kā izglītības satura integrēšanas princips, kā teorētiskās domāšanas un universālu darbības metožu veidošanas veids nodrošina holistiskas pasaules ainas veidošanos skolēna prātā (UNESCO, 1998).

Patiesas zināšanas ir atkarīgas no paša cilvēka, tās ir unikālas, tās apraksta indivīda vajadzības, rīcības veidu, kas ir piemērotākais tieši viņam (Goldbergs, 2009). Patiesas zināšanas veidojas uz mūžīgās harmonijas likumiem, kuras ir strukturētas un uztur pasaules veselumu. Patiesas zināšanas ir kompleksas, veselas, sakārtotas, pozitīvas un humānas, tās ir virzošs spēks. Patiesas zināšanas un pasaules veseluma aina neizslēdz garīgo dabu. Izmantojot pasaules izziņas ceļu no augšas uz leju, iegūstam kopīgu ainu caur atklāsmi, tad caur šo kopīgo ainu uztveram detaļas.

Vernadskis pierādīja, ka dzīve ir kosmiska parādība, nevis tīri zemes, ka cilvēce jau no paša sākuma attīstās kā kosmozemes dabiskās vides neatņemama sastāvdaļa un kā biosfēras sastāvdaļa (Vernadskij, 1981). Patiesas zināšanas ir vienkāršas. Viss Visums ir veidots vienkārši, arī visi evolūcijas procesi, pasaulu formēšana ir veidoti uz vienkāršām parādībām, kuras var apvienot ar vienkāršu patiesību: ar Zelta griezumu; ar evolūcijas spirāli, kura veidota pēc Zelta griezuma; ar fraktālām kompozīcijām, kas iespiežas fraktālās dimensijas kodā, kuras balstās uz Zelta griezumu (Lir, 2020).

Visums ir kā liela mums vienmēr atvērta grāmata, kuru nav iespējams saprast, iepriekš neiemācoties valodu un simbolus, ar kuriem tā uzrakstīta. Tā ir rakstīta matemātikas valodā, un tās tēli ir trīsstūri, apli un citas ģeometriskas figūras, tā rakstīja Galileo Galilejs (Siliņš, 2008). Savukārt sakrālā matemātika attiecas uz jēdzieniem, kuri matemātiski apraksta visu radīto. Tā ietver, skaitliskās attiecības ar visdziļāko nozīmi, raksturojot, gan pašu skaitļu raksturu, gan to savstarpējās attiecības. Tā apraksta apbrīnojamos ģeometrisko attiecību aspektus sakrālajā ģeometrijā, kas it kā ir pretrunā ar loģisku vai racionālu skaidrojumu, un veidu, kā visi šie aspekti raksturo Visumu- ar mūžīgās harmonijas likumiem, ar Zelta proporciju. Savukārt grieķu filozofs Platons ir teicis: Ģeometrija ir zināšanas par mūžīgo eksistenci. Skaitļi ir visaugstākā zināšanu pakāpe. Tie ir īstas zināšanas (Siliņš, 2008).

Matemātikas zināšanas palīdz izskaidrot pārējo nozaru noslēpumus, kuri atklājas, skatot lietas no apakšas uz augšu. Zinātnes zināšanām piemīt sava

hierarhija. Matemātika ir pamats, uz kura balstās pārējās zinātnes nozares. Visas zinātnes ir savstarpēji saistītas, tādējādi zinātņu piramīdas augšējiem līmeņiem jāpārņem jaunās atziņas no zemākajiem līmeņiem, lai saglabātu sistēmas stabilitāti un zinātniskumu (Bradens, 2014).

Matemātiskās zināšanas. Ja skolēns nezina pamatjēdzienus, tad tālākais zināšanu pilnveidošanas process ir apgrūtināts. Galvenais ir matemātiskus jēdzienus iegaumēt ar jēgu, jo svarīga ir to izpratne, uzskatāmais priekšstats. Jēga nekad nav tikusi dota gatava, nedz bijusi viegli pieejama, tā ir sevis atvēršana jēgai (Hegel, 1986).

Visām matemātikas nozarēm ir kopīgs pētījuma objekts- reālās pasaules kvantitatīvās attiecības un telpas formas. Skolas matemātiskās izglītības vispārējo struktūru veido komponenti: matemātiskie jēdzieni (termini); matemātiskie apgalvojumi (fakti, īpašības, formulas, teorēmas); matemātiskās prasmes; attīstīta matemātiskā domāšana (Mencis, 2001; Mencis, 2014). Matemātikas kompetences veidošanos, balstoties uz apgūtajām zināšanām un attīstītajām prasmēm, ietekmē attieksmes. Attieksme ir saistīta ar skolēna interesēm, motīviem, uzskatiem un pārlicību.

Matemātikas mācībās ir attīstāma refleksiīvā darbība. Tā ļauj atskatīties uz paveikto un kalpo par pamatu tālākai attīstībai. Reflektēšana ir spēja kritiski domāt un veidot patstāvīgus kritiskus spriedumus. Reflektēšana saistās ar analizēšanu, domu un spriedumu kritisku izvērtēšanu, zināšanu un viedokļu aktīvu pārstrukturēšanu (Rubene, 2008), tā ir pašizziņa, savu izjūtu un pārdomu uztveršana un apcerēšana.

Attīstīta reflektēšanas prasme dod skolēniem sapratni par savas matemātikas kompetences līmeni, par nepieciešamību tās pilnveidē. Reflektēšana sevī ietver pārdomas, pašnovērtēšanu, personisko domu un pārdzīvojumu analīzi un norit izteikto domu un emociju apmaiņas veidā (Reihenova, 2018b; Žogla, 2001).

Nākotnes zināšanas un hologrāfiskais princips *Future Knowledge and Hlographic Principle*

K.O.Šarmers zināšanas iedala: (1) precīzi formulētas zināšanas: kuras ir neatkarīgas no konteksta; (2) netveramas zināšanas, kuras ir saistītas ar kontekstu; (3) nākotnes zināšanas, kuras vēl nav iemiesotas (Šarmers, 2018). Visuma dziļākos noslēpumus var uztvert: ar prātu, ar sirdi un veselumā.

Aizejošā laikmetā primāro lomu ieņēma prāts, bet jaunajā laikmetā- pārņēms sirds, jo kritikas, šaubu un šķelšanās laikmets ir beidzies un sācies jūtziņas un sintēzes laikmets, sadarbošanās un apvienošanās laikmets. Intelekts nav gudrība. Jūtziņa ir gudrība, intelekts ir saprāts. Visas augstākās patiesības var uztvert ar cilvēka augstāko apziņu, kas atrodas viņa sirdī. Tikai sirds un jūtziņas attīstība

spēj uzbūvēt tiltu starp cilvēka zemāko un augstāko apziņu, kas piesaistīs viņu gan augstākajām zināšanām, gan tālajām pasaulēm (Klizovskis, 1992).

Šarmers uzsver, ka jārada jauna sabiedriska tehnoloģija, kura balstītos uz trim instrumentiem: atvērtu prātu, atvērtu sirdi un atvērtu gribu, un šīs spējas ir jāizkopj, gan individuāli, gan kolektīvi. Atvērtā prāta spēja ir piekļūt apziņas intelektuālajam slānim un redzēt problēmu citā perspektīvā. Atvērtā sirds spēj piekļūt emocionālajai inteliģencei, spēj just līdzīgi citiem, uztvert atšķirīgus kontekstus un iejusties tajos. Atvērtā griba spēj piekļūt savam patiesajam nodomam un īstajai patībai (Šarmers, 2018).

Atvērt sirdi nozīmē piekļūt dziļākajiem emocionālās uztveres līmeņiem un tos aktivizēt. Klausīties ar sirdi būtībā nozīmē izmantot sirdi, kā atzinīgas izpratnes un mīlestības spēju, kā uztveres orgānu, tad mēs spējam redzēt ar sirdi (Šarmers, 2018).

No katra protona mūsu ķermenī skolēns var piekļūt pie savām Visuma zināšanām. Zināšanas pienāk gan no ārienes, gan no iekšienes. Zināšanas ir skolēnā iekšā un tās var rasties no paša skolēma. Tas ir radošs process, tas nāk no izpratnes, no apzināšanās avota un no apziņas (Haramein, 2021). Skolēns saņem informāciju caur savām jūtām, instinktiem un intuīciju, kad sirds ir atvērtā (Kellijs, 2012).

Hologrāfisko principu koncepcija:

- 1) Ikvienā lauka daļiņā ietilpst viss, kas ir laukā; no katra Visuma punkta var iegūt informāciju par veselo.
- 2) Viss pastāv dievišķās matricēs ietvaros, visas lietas ir saistītas.
- 3) Matrice ir ietvars, kurā atrodas laiks, kas nodrošina kontinuitāti starp mūsu tagadnes izvēli un nākotnes pieredzējumiem (Bradens, 2008; Haramein, 2021; Kellijs, 2012).

Izglītības sistēmas problēmas, saistās ar procesu sadalīšanu starp dažādām mācību jomām: fiziku un bioloģiju, bioloģiju un filozofiju. Visums nedalās jomās: tā ir fizika, tā ir bioloģija, tā ir astrofizika un tā ir kvantu fizika. Skolēni neredz sasaisti starp jomām, jo nepēta procesus integrēti un dziļi. Bet viss dabā saistīts vienkopus, viss Visums ir vienots, saistīts un darbojas veselumā (Haramein, 2021). Rietumu izglītības sistēmas nevēlēšanās pieņemt jaunatklājumus un jaunās teorijas- neļauj arī pārējai cilvēcei atbrīvoties no novecojušiem uzskatiem (Bradens, 2014).

Datu un zināšanu apstrādes procesa norisi raksturo:

realitāte- dati- informācija- zināšanas- gudrība. Informācija ir tikai datu bits. Zināšanas tos saliek kopā. Gudrība tos pārnes. Cilvēkam jāizkopj personīgā spēja saprotamā formā informāciju adaptēt, sintezēt un piedāvāt pārējiem.

Viens no zināšanu kvalitātes rādītājiem ir uz tām balstīto paņēmieni pārnesums, kas ir iespējams, ja skolēns ir apguvis būtību, ja viņš ir adekvāti izpratis jēdziena saturu. Tas nozīmē, ka skolēna zināšanu integrēta un līdz ar to

arī izmantojamība ir sasniedzama uz domāšanas un citu izziņas procesu apguves pamata (Reihenova, 2018a). Zināšanu integrēšanās ir individuālās apziņas process, ko var atvieglināt ar ārējiem līdzekļiem- mācību satura organizēšanu, paņēmieniem, mācību metodēm, formu izvēli un kontekstiem (Čehlova & Grinpauks, 2003; Reihenova, 2018c; Reihenova, 2019a; Žogla, 2001).

Zināšanu dimensijas. Relatīvas patiesības- mainās saistībā ar laiku, bet absolūtas patiesības ir mūžīgas, universālas, gan laikā, gan telpā. Apriori zināšanas ir patiesība, kas nav atkarīga no skolēna pieredzes, bet aposteriori zināšanas ir atkarīgas no pieredzes (Kants, 2011). Katrs cilvēks pasauli redz atšķirīgi. Nav vienotas, vienojošas, objektīvas patiesības. Mēs visi esam ierobežoti ar savu perspektīvu.

Mūsdienu pasaule ir kļuvusi tik sarežģīta, ka matemātikas, fizikas, un citu precīzo zinātņu zināšanas nav pietiekamas, lai izzinātu jauno objektīvo realitāti. Ir nepieciešamas zināšanas par Kosmosu, par psiholoģiju, bioloģiju, ekoloģiju, valodniecību. Mums nepieciešama zināšanu sintēze par materiālo un garīgo pasauli, kas ļauj pasauli redzēt kopumā kā vienotu Kosmosu. Tas prasa izrāvienu uz kosmisko domāšanas līmeni (Nikitin, 2015), uz kvantu domāšanu, kas ir prāta spēja aplūkot daudzveidīgi problēmu. Savukārt kvantu domāšana spēj vairākus pretējus viedokļus aplūkot vienlaicīgi, spēj pārdomāt pretējas domas, kas palīdz saprast problēmu no citas perspektīvas un atrast atbildes, kuras citādi būtu palikušas nerealizētas (Vyas, 2019).

Jaunā pasaules redzējuma mērķis - antropokosmisms, pirmkārt, ir radoša cilvēka apziņas attīstīšana. Tāpēc uzdevums ir paplašināt un pārveidot apziņu. Šī apziņas paplašināšanās notiks caur zināšanām par vienota Kosmosa likumiem, garīgās enerģijas izpēti un dvēseles smalkāko matēriju iekļūšanu nozīmju pasaulē (Nikitin, 2015). Vernadskis atzīmēja, ka mūsdienu pasaules kā realitātes atzīšanai ir nepieciešama kosmiska domāšana, zināšanu sintēze un holistiska pieeja zinātnei kā dabas un humanitāro zinātņu vienotībai (Vernadskij, 1981).

Uz katru problēmu jāskatās kompleksi, lai nepalaistu garām nevienu tās aspektu. Mums vajag izveidot vienotu platformu vienotas zināšanu sistēmas izveidē. Skolēniem jāzina patiesā Visuma vēsture, ne tikai Zemes cilvēces vēsture, bet arī mūsu Metavisuma Cilvēces vēsture, kura ir radījusi mūsu Visumu (Lir, 2020). Visu zināšanu atslēga, visa Kosmosa gudrība ir mūsos pašos. Arī mūsu nespēja šo gudrību izmantot atkarīga no mums pašiem (Klizovskis, 1992).

Secinājumi **Conclusions**

Zināšanas ir informācijas kopums, kas pieder kādam subjektam, informācijas nesējam. Patiesas zināšanas ir izjustas zināšanas, skolēna personības līmenī integrētas zināšanas. Patiesas zināšanas veidojas uz mūžīgās harmonijas

likumiem, kuras ir strukturētas, uztur pasaules veselumu un neizslēdz garīgo dabu. Metazināšanas ir garīgais zināšanu slānis, tā ir jutekliskā pieredze, kur informācija ir kopā ar izjūtām. Raksturojot zināšanas fiziskā realitātē, lieto vienkāršus jēdzienus: zināšanas, domāšana, process, bet nosaucot lietas no garīgās realitātes lieto jēdzienus- metazināšanas, metadomāšana, metaprocess.

Zināšanu struktūra nosaka zināšanu kvalitāti. Jo vairāk zināšanas nāk no pieredzes, jo tās vairāk paplašinās un pāriet no apakšējām struktūrām uz augšējām un iegūst citu dabu. Kad zināšanas ir plašas, tad lietas, notikumus var skatīt no dažādiem skatupunktiem un sākt visās zinātnēs pielietot šo teoriju.

Izglītības sistēma darbojas ar zināšanām, kuras skolēniem sniedz mūžīgo patiesību un iepazīstina ar nemainīgo pasaulē. Zināšanu nodošanas metodes nomaina konceptuāla domāšana un mācību satura integrēšana, refleksija un dialogs, attieksmes un spēju attīstība, pašvērtējums un pašnovērtēšanas pieredzes attīstība. Mācību saturam jāaptver dažādi zināšanu veidi, lai zināšanas un metazināšanas būtu savstarpēji saistītas, tiktu mācītas kompleksi un dažādās sasaistēs.

Mācību satura atlasē būtiski priekšnoteikumi: lai apgūtās zināšanas aptvertu dažādu zināšanu jomu zinātņu pamatus; lai saturs aptvertu dažādus zināšanu veidus; lai saturs būtu mūsdienīgs (atbilstu jaunajai zinātnes paradigmai); lai saturs balstītos uz visjaunākajiem zinātnes sasniegumiem visā Visumā; lai saturs būtu personalizēts un atbilstu skolēna interesēm, spējām un vajadzībām; lai saturs balstītos daudzveidīgos kontekstos, lai saturā iekļautu patieso Zemes cilvēces un Metavisuma cilvēces vēsturi un Visuma uzbūvi; lai saturā būtu iestrādāts Vernadska un citu zinātnieku pierādījums par dzīvi kā kosmisku parādību. Mācību programmām jābūt personalizētām un kontekstuālām.

Kompleksi un ar vienotiem spēkiem jāizveido vienota platforma vienotas mācību sistēmas izveidē, kura balstās: uz stingru zinātnisku pamatojumu, ievērojot mūsdienu zinātnes paradigmu; uz katra skolēna unikālo struktūru; uz katra skolēna spējām, interesēm, vajadzībām un viņa attīstības un darbības vidi. Visas mācības jāapvieno vienotā zinātnē, nevis mācot diskreti katru zinātni. Nepieciešama hologrāfisku principu ievērošana- no katra Visuma punkta var iegūt informāciju par veselo, vienota hologrāfiska struktūra gan no augšas uz apakšu, gan no apakšas uz augšu. Ar visu zinātņu saistītiem jēdzieniem, terminiem un kopīgu metodoloģiju to izskaidrot, izmantojot matemātikas un dabas zinātņu saturu.

Summary

Knowledge is a set of information that belongs to a subject, a medium. True knowledge is formed on the laws of eternal harmony, which are structured, maintain the integrity of the world, and do not exclude spiritual nature. Meta-knowledge is the spiritual layer of knowledge, it is a sensual experience where information is accompanied by feelings.

The knowledge structure determines the quality of knowledge. The more knowledge comes from experience, the more it expands and transitions from lower to upper structures and acquires a different nature.

The education system works with knowledge that gives students eternal truth and introduces the unchanging to the world. Methods of knowledge transfer are replaced by conceptual thinking and integration of learning content, reflection and dialogue, development of attitudes and abilities, self-assessment and development of self-assessment experience. The curriculum should cover different types of knowledge so that knowledge and meta-knowledge are interconnected, taught in a complex way and in different ways.

Essential prerequisites for the selection of study content: that the acquired knowledge covers the basics of sciences of different fields of knowledge; so that the content covers different types of knowledge; to keep the content up-to-date; that the content be based on the latest scientific developments throughout the universe; that the content is personalized and meets the interests, abilities and needs of the student; that the content be based on a variety of contexts, to incorporate into the content the true history of humanity on Earth and Meta-universe, and the structure of the universe; to incorporate in the content Vernadsky's proof of life as a cosmic phenomenon. Curricula should be personalized and contextual

A common platform for the creation of a common learning system must be created in a complex and united way, based on: a solid scientific basis, observing the modern paradigm of science; to the unique structure of each student; on each student's abilities, interests, needs and environment of his / her development and activity. All teachings should be combined in a single science, not by teaching each science discreetly. It is necessary to follow holographic principles- from each point of the universe one can get information about the whole, unified holographic structure both from the top to the bottom and from the bottom to the top. Explain the concepts, terms and common methodology related to all sciences using the content of mathematics and natural sciences.

Literatūra References

- Andersone, R. (2007). *Izglītības un mācību priekšmetu programmas*. Rīga: RaKa.
- Albrehta, D. (2001). *Didaktika*. Rīga: RaKa.
- Bradens, G. (2008). *Dievišķā matrice*. Rīga: Lietusdārzs.
- Bradens, G. (2014). *Savu patiesību meklējot*. Rīga: Lietusdārzs.
- Breslavs, G. (1999). *Psiholoģijas vārdnīca*. Rīga: Mācību grāmata.
- Čehlova, Z., & Grinpauks, Z. (2003). *Skolēnu integratīvo prasmju veidošana*. Rīga: RaKa.
- Fišers, R. (2005). *Mācīsim bērniem domāt*. Rīga: RaKa.
- Geidžs, N. L. & Berliners, D.C. (1999). *Pedagoģiskā psiholoģija*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Goldbergs, E. (2009). *Gudrības paradokss*. Rīga: Nacionālais apgāds.
- Haramein, N. (2021). *Resonances Science*. Retrieved from <https://www.facebook.com/Nassim.Haramein.official/videos/482330489466597>
- Hegel, G.W.F. (1986). *Phänomenologie des Geistes*. Suhrkamp. Frankfurt a.M.
- Kants, I. (2011). *Tīrā prāta kritika*. Rīga: Zinātne.
- Kellijs, R. (2012). *Hologrāfiskais cilvēks*. Rīga: Lietusdārzs.
- Klizovskis, A. (1992). *Jaunā laikmeta pasaules izpratne*. Rīga: Vieda.
- Kūle, M. & Kūlis, R. (1998). *Filozofija*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Kūle, M. (2016). *Jābūtības vārdi*. Rīga: Zinātne.

- Lāslo, E. (2011). *Zinātne un Akašas lauks*. Rīga: Jumava.
- Lāslo, E., & Karivana, D. (2009). *Kosmoss. Līdzradītāja ceļvedis vis-pasaulē*. Rīga: Lietusdārzs.
- Liptons, B. (2013). *Spontānā evolūcija*. Rīga: Lietusdārzs.
- Lir, J. (2020). *Piramidy na Zemle i v Kosmose*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=vnTiT1bYMIw&t=1520s>
- Mārtiņšone, K., Pipere, A., Kamerāde, D. (2016). *Pētniecība: Teorija un prakse*. Rīga: RAKA.
- Mencis, J. (2014). *Matemātikas metodika pamatskolā*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Mencis, J. (2001). *Ko skola un augstskola par matemātiku domāja*. Rīga: LU Zinātniskie raksti, 635.sējums.
- Nikitin, V. (2015). *Kosmicheskoe myshlenie-kljuch k vyhodu iz mirovogo krizisa*. Retrieved from: <https://zavtra.ru/blogs/vladimir-nikitin-kosmicheskoe-myshlenie-klyuch-k-vyhodu-iz-mirovogo-krizisa>
- Ņikiforovs, O. (2007). *Psiholoģija pedagogam*. Rīga: Izglītības soli.
- Reihenova, A. (2012). *Domāšana un smadzenes*. Rīga: Mistērija. 2012, 5, 52-55.
- Reihenova, A. (2018a). Vidusskolēnu domāšanas veidi matemātikas mācīšanās procesā. *Konferences Society.Integration. Education. Rakstu krājums Volume II*, 405-418. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2018vol1.3427>
- Reihenova, A. (2018b). Self-motivated Secondary School Student in Learning Mathematics. *The 60st International Scientific Conference of Daugavpils University. Pieejams: https://dukonference.lv/files/978-9984-14-864-9_60_konf_kraj_B_Soc%20zin.pdf*
- Reihenova, A. (2018c). Mācību pētnieciskās prasmes matemātikas stundās vidusskolā. *Mācību reforma vispārīzglītojošajā skolā: izglītības satura pētījumi un ieviešanas problēmas. Nr.2* DOI: <https://doi.org/10.17770/ercs2018.2.36572>
- Reihenova, A. (2019a). Integrētās mācības matemātikas un dabaszinātņu mācīšanās procesā vidusskolā. *Konferences Society. Integration. Education. Rakstu krājums, Vol.3*, 445-459. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2018vol1.3427>
- Reihenova, A. (2019b). Personalised Learning Approach to Mathematics for Secondary School. *The 61st International Scientific Conference of Daugavpils University. Pieejams: https://dukonference.lv/files/978-9984-14-864-9_60_konf_kraj_B_Soc%20zin.pdf*
- Reihenova, A. (2020). Matemātiskā modelēšana kā zinātniskā izziņa matemātikā. *The 61st International Scientific Conference of Daugavpils University. Pieejams: https://dukonference.lv/files/978-9984-14-900-4_61_konf_kraj_B_Soc%20zin.pdf*
- Robinsons, K. (2013). *NE tikai AR PRĀTU*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Rodina, N. (2020). *Carstvo nebesnojke*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=Qu85uaahgQ0&t=2191s>
- Rubene, Z. (2008). *Kritiskā domāšana studiju procesā*. R.: LU Akadēmiskais apgāds.
- Siliņš, E.I. (2008). *Lielo patiesību meklējumi*. Rīga: Jumava.
- Skatkins, M. (1984). *Vidusskolas didaktika*. Rīga: Zvaigzne.
- Suzuki, D.T. (1991). *Dzens un japānas kultūra*. Rīga: LVS, Viedas vēstis, 1991, 1, 2/3.
- Šarmers, K.O. (2018). *U teorija. Vadība no topošās nākotnes*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Tiļļa, I. (2005). Sociālkultūras mācīšanās organizācijas sistēma. Rīga: RAKA.
- UNESCO. (1998). *Transdisciplinarity: stimulating synergies, integrating knowledge*. Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114694>
- Vilbers, K. (2010). *Visaptverošā teorija*. Rīga: Jumava.
- Vedins, I. (2008). *Zinātne un patiesība*. Rīga: Avots.
- Vernadskij, V.I. (1981). *Izbrannye trudy po istorii nauki*. Moskva: Nauka.

Reihenova, 2021. Patiesas un hologrāfiskas zināšanas

Vyas, K. (2019). *Decoding Quantum Thinking: What it Feels Like to Think Free*. Retrieved from: <https://interestingengineering.com/decoding-quantum-thinking-what-it-feels-like-to-think-free>

Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. Rīga: Zvaigzne.