



Visos Europos politikos eksperimentai su
planšetiniais kompiuteriais
<http://creative.eun.org>



KAS YRA MOKSLEIVIŲ IŠLAISVINIMO MODELIS IR KAIP JĮ NAUDOTI?

Luís Valente ir Maria João Gomes,
Švietimo institutas, Minjo universitetas

2014 m.
spalio mėn.

Kūrybiškų klasių laboratorija | <http://creative.eun.org>
Projektą koordinuoja Europos mokyklų tinklas „European Schoolnet“.
Projektą finansuoja Europos Komisija.

Europos mokyklų tinklas

Mokymosi visą gyvenimą programa

Turinys

KAIP MES MOKOMĖS?	3
MOKYMOŠI STILIAI IR PREFERENCIJOS	6
XXI AMŽIAUS GEBĖJIMAI	8
AUTONOMIJA IR MOKYMASIS	9
MOKYMOŠI GEBĖJIMAI	11
REIŠMĖ KLASĖJE	11
KAIP MAN MOKYTIS GERIAU?	12
PASIŪLYMAI (MOKYMOŠI APLINKOS KŪRIMAS)	13
LITERATŪRA	17

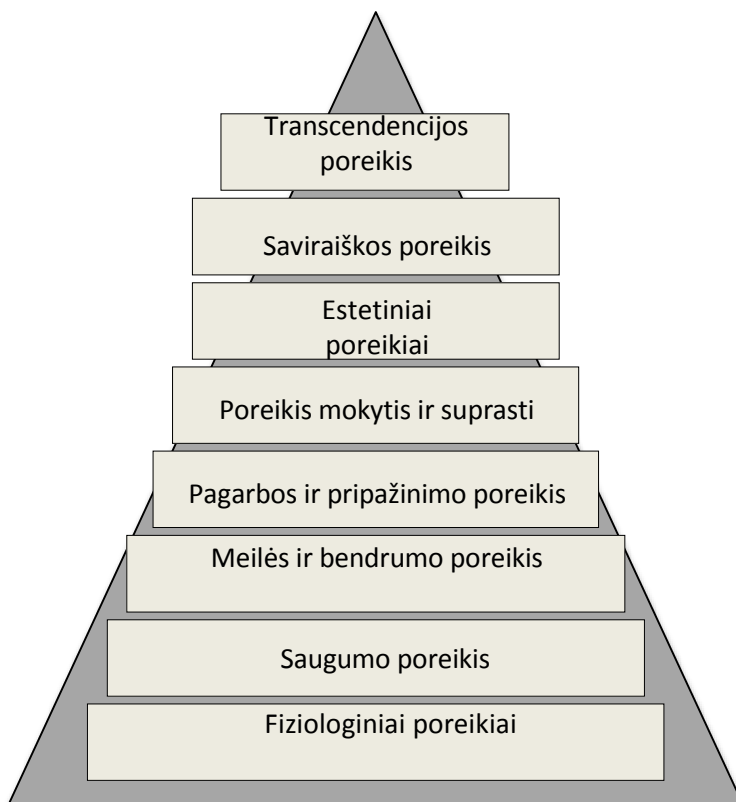
KAIP MES MOKOMĖS?

Šioje žiniomis pagrįstoje postmodernioje visuomenėje mokydami praleisime visą gyvenimą. Taigi, turime be išlygų prisiimti atsakomybę už savo mokymosi procesą ir žinoti, kad mokytis galima ne tik mokykloje (Macdonald, 2001, p. 15). Viena iš pirmųjų pareigų – suprasti, kaip mokomės, iš anksto žinant, kad į šį procesą galima pažvelgti iš daugybės skirtingų perspektyvų, įskaitant, pavyzdžiui, skirtingus intelekto tipus ir skirtingas mokymosi preferencijas arba stilius.

Net tuomet, kai dirbame ugdytojais ir mokymasis yra viena iš pagrindinių mūsų kasdinių užduočių, retai dėmesį sutelkiame į mokymosi sąvokos refleksiją. Galbūt dėl to, kad šią sritį gerai išmanome ir ji yra net tapusi mūsų kasdienybe, ji atrodo tokia natūrali, banali ir paprasta. Tačiau mokymasis – „tai santykinai nuolatinis elgsenos kitimas dėl įgytos patirties“ (Klein, 2011, p. 2), t. y. jis daro lemiamą įtaką mūsų asmenybei. Kadangi mokomės visą gyvenimą, mums senstant mokymasis vyksta visiškai kitokioje aplinkoje, jo sąlygos ir laikas taip pat labai skiriasi. Apskritai, visose mokymosi teorijose domimasi mokantis vykstančiu informacijos gavimo, apdorojimo ir įsiminimo procesu, tačiau ugdytojai turėtų laikytis visuminio požiūrio į šias teorijas ir daugiausiai dėmesio skirti, kaip įtraukti mokinius į jiems teikiamo ugdymo veiklas.

Pagrindinėse teorijose laikomasi dvejetainio požiūrio į tai, kaip vaikai ir suaugusieji mokosi. Kalbant apie informaciją ir jos apdorojimą, vaikai yra perceptyvūs, o suaugusieji – konceptualūs; vaikai mokosi pagal temas, o suaugusieji – taksonomiškai; vaikai mąsto konkrečiai, o suaugusieji – abstrakčiai (Kuhn & Siegler, 2006, p. 689). Nesvarbu, ar sutiksime su tuo, kad mokymosi metodai skiriasi ir priklauso nuo mūsų fizinės ir intelektualinės brandos, ar turėsime kitokią nuomonę apie mokymosi procesą, nesunku įžvelgti, kad mokymasis – sudėtingas procesas, kurį dažnai mėginame supaprastinti ir apibrėžti, norėdami jį geriau išmanyti. Dėl to Jamesas Banneris ir Haroldas Cannonas nustatė dvylika mokymuisi būdingų elementų, kurių nė vienas nėra dominuojantis: stropumas, entuziazmas, malonumas, smalsumas, siekimas, vaizduotė, savidrausmė, mandagumas, bendradarbiavimas, sąžiningumas ir iniciatyva (Banner & Cannon, 2001). O Johnas Holtas, užuot pasiūlęs struktūrišką schemą, nagrinėjo žaidimo ir eksperimentavimo, stebėsenos, mąstymo ir svarstymo, kalbos, rašymo ir skaitymo, sporto, meno ir matematikos, fantazijų ir meilės tarpusavio ryšį bendrame mokymosi procese (Holt, 1995).

1943 m. Abrahamas Maslow pasiūlė susisteminti žmogaus motyvaciją ar poreikius ir nustatė penkių lygių poreikių hierarchiją: 1) fiziologiniai, 2) saugumo, 3) meilės ir bendrumo, 4) pripažinimo arba garbės ir 5) saviraiškos (Maslow, 1943). Daugiau kaip po dviejų dešimtmečių, reaguodamas į gausią motyvacinės teorijos kritiką, A. Maslow ją pertvarkė įtraukdamas į viršutinį hierarchijos lygmenį poreikį mokytis ir suprasti bei estetikos poreikį (Maslow, 1970). Po A. Maslowo mirties išleistame paties mokslininko atrinktų straipsnių rinkinyje saviraiškos poreikis reformuluotas ir piramidės (žr. 1 pav.) viršuje atsiranda savitranscendencija (Maslow, 1993).



1 pav. A Maslowo bazinių poreikių piramidė

Savo darbuose apie mokymąsi A. Maslowas taip pat turėjo galimybę pristatyti „savaiminio mokymosi“ sąvoką, kurią jis apibrėžė kaip mokymąsi, apimantį procesus, kurie gali padėti žmonėms tapti tuo, kuomet jie pajėgia tapti, kitaip tariant, save realizuoti, o „išorinis mokymasis“ tėra tik kolekcijos papildymas dar vienu daiktu, tarsi kolekcionuojant raktus, monetas ar kitus daiktus. A. Maslowo manymu, „savaiminis mokymasis“ – svarbiausias, nes, pasak jo, jis parodo, kaip žmonėms pavyksta save realizuoti (Maslow, 1965).

Pristatęs kognityvinės raidos teoriją, kuri ir šiandien yra daugelio mūsų vartojamų mokymosi sąvokų pagrindas, Jeanas Piaget palaiapsniui išstūmė vyraujančią suskaidytą mokymosi teoriją. Jis laikė mokymąsi tiriamuoju procesu, kuriame vaikai tarsi maži mokslininkai renka informaciją iš juos supančio pasaulio ir ją naudodami formuluoja hipotezes ir daro jų išvadas, remdamiesi jau turimomis žiniomis. Pats mokymasis vyksta įsisavinant informaciją ir ją suskirstant į egzistuojančias kognityvines schemas. Taip pat atkreipiamas dėmesys, kad vaikai priešinasi, jeigu norima keisti egzistuojančias kognityvines schemas be tvirtų eksperimentuose gautų įrodymų, liudijančių priešingai. Kai naują informaciją perprasti nelengva, vyksta schematinis suderinimas arba reorganizavimas. Todėl mokymasis – tai kognityvinės pusiausvyros nebuvimo ir jos atgavimo procesas.

Levas Vygotskis, kuris, atrodytų, daugeliu klausimų sutinka su Jeanu Piaget, pripažįsta, kad komunikacija yra pagrindinė kalbos funkcija. Iš pradžių ji yra egocentriška ir privati, o vėliau vidinis diskursas, kurį naudojame pristatydami ir sprenddami problemas.

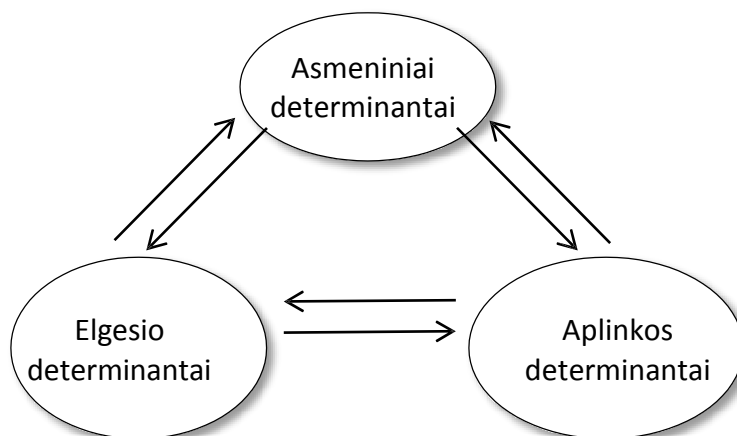
Neseniai Jerome'as Bruneris pasiūlė kognityvinės paramos (angl. *cognitive scaffolding*) sąvoką, t. y. mokymosi metodą, kuriuo siekiama padėti gilinti žinias, pagrindžiant naują informaciją jau turimomis žiniomis ir prisitaikant prie moksleivių poreikių ir jų tikslų.

Akivaizdu, kad praeitame šimtmetyje pagrindinėse mokymosi teorijose iš esmės laikytasi arba bihevioristinio, arba kognityvinio požiūrio. Tačiau mokymosi teorijų yra tiek daug, kad būtų neteisinga apsiriboti tik šiais požiūriais.

Šiuo metu nuogaštavimuose dėl pokyčių ir ugdymo inovatyvumo išryškėjo paradigmos, susijusios su situacinėmis žiniomis (angl. *situated knowledge*) (arba situaciniu pažinimu (angl. *situated cognition*), kuriuos apibrėžė Johnas Seely Brownas, Allanas Collinsas ir Paulas Duguidas (1989). Šių autorių manymu, mokymasis plėtojamas bendradarbiaujant, socialiai sąveikaujant ir socialiai kuriant žinias. Remdamasi L. Vygotskio mokymosi per socialinę raidą idėjomis, situatyvinio mokymosi sąvoką pirmą kartą pasiūlė Jean Lave (Lave, 2003; Lave & Wenger, 1991), teigianti, kad mokymasis paprastai yra situatyvinis, t. y. jis neatsiejamas nuo veiklų, sąlygų ir kultūrų. Šioje koncepcinėje sistemoje socialinė sąveika ir bendradarbiavimas – pamatiniai mokymosi veiksniai, dėl kurių moksleiviai dalyvauja „praktikuojančių bendruomenių“ kaip mokymosi pirmtakių veikloje. Dėl tokio integracijos pasikeitimo iš periferijos į bendruomenių vidų jų nariai yra labiau linkę dalyvauti ir gali įgyti profesinių žinių.

Socialinė kognityvinė teorija išsirutuliojo iš Nylo Milerio ir Džono Dolardo darbų (Miller & Dollard, 1941). Tai autoriai, kurie išskyrė keturis pamatinius mokymosi elementus: 1) paskata arba motyvacija – moksleivis turi ko nors norėti; 2) signalas arba dirgiklis – moksleivis turi ką nors pastebėti; 3) reakcija – asmuo turi ką nors daryti; 4) atlygis arba sutvirtinimas – moksleivis turi gauti tai, ko nori.

Šį požiūrį išplėtojęs Albertas Bandura, kuris išskyrė jo socialinio mokymosi aspektą, laikosi nuomonės, kad mokymasis ir elgesys yra tarpusavyje susiję trikrypčiais ryšiais su aplinka (žr. 2 pav.).

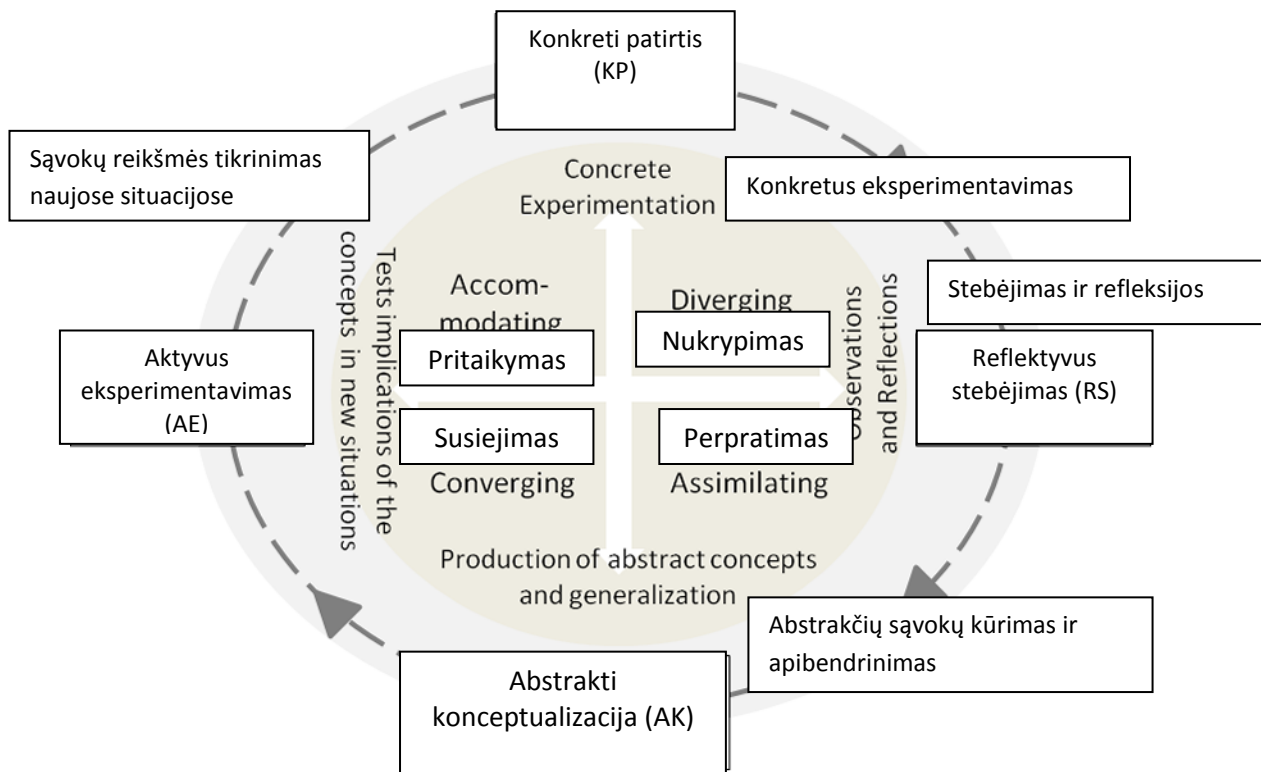


F2 pav. Trikrypčiai socialinės kognityvinės teorijos tarpusavio priežastiniai ryšiai, adaptuota iš A. Banduros (2008, p. 122)

Laikantis šio požiūrio socialinio mokymosi teorijoje manoma, kad žmonės mokosi stebėdami kitus, o aplinka ne tik daro įtaką asmenybei, bet ir atsispindi asmens elgesyje. Dažniausiai vaikų asmenybė palaipsniui formuojasi ir jie mėgdžioja elgesį, kurį mato, per modeliavimo procesą, apimantį stebėjimą, mėgdžiojimą ir integravimą. Šeima, draugai, mokykla ir socialinės grupės – ta aplinka, kurioje vyksta jaunų žmonių raida. Mokykloje šį modelį įkūnija mokytojas.

Kituose požiūriuose, kurie išryškėjo paskutiniajame XX a. ketvirtyje, pavyzdžiui, mokymosi preferencijos arba būdai, susiejami su informacijos kanalais, kuriems moksleiviai teikia pirmenybę: vaizdo, garso arba kinestetiniai, susiję su judėjimu, dar trumpinami VAK – regimasis, girdimasis, kinestetinis (Barbe, Swassing, & Milone, 1979). Neilas Flemingas (Fleming, 1992) siūlo plačiai taikomą šio požiūrio variantą naudoti, pavyzdžiui, mokant vairuoti automobilį. N. Flemingas siūlo įtraukti susijusius skaitymo ir rašymo (skaityti / rašyti) jutimus ir santrumpą keisti

į VARK. Pagal šį požiūrį mokymosi veiklose moksleiviai yra labiau linkę naudoti regėjimą, klausą, skaitymą ar rašymą ir judėjimą.



3 pav. Davido Kolbo patirtinio mokymosi ciklo interpretacija.

Adaptuota Davido Kolbo, Richardo Boyatzio ir Charalampos Mainemelio diagrama (2001).

Alisa ir Davidas Kolbai (A. Y. Kolb & Kolb, 2005), patirtinio mokymosi teorijos (PMT) autoriai, kurių sukurtas modelis parodytas 3 pav., teigia, kad mokymasis vyksta keturiais etapais: konkreti patirtis, reflektvus stebėjimas, abstraktus suvokimas ir aktyvus eksperimentavimas, ir pagal keturis mokymosi stilius, kuriuos sudaro du tiesiogiai susiję stiliai: nukrypimas (KP/RS), perpratimas (RS/AK), susiejimas (AK/AE) ir pritaikymas (AE/KP).

MOKYMO SIILIAI IR PREFERENCIJOS



















Net jeigu neįmanoma vienareikšmiškai susieti informacijos gavimo priemonių, kurioms teikiama pirmenybė, su mokymosi rezultatais, kuriant žinias reikia atsižvelgti į kiekvieną ypatybę, kaip į galimą poveikio veiksnį. Žmonių sąveiką su aplinka pirmiausiai vyksta per jutimo organus. Kai kurie tyrėjai daugiausiai dėmesio skiria tyrimams, kokioms priemonėms kiekvienas mūsų teikia pirmenybę ir grupuoja jas į mokymosi stilius, būdus arba preferencijas. Mokymo strategijų pritaikymas prie mokymosi stiliaus – vienas iš sėkmę lemiančių veiksnių mokykloje.

Devintajame praėjusio amžiaus dešimtmetyje Hovardo Gardnerio (Gardner, 1993) sukurtoje daugialypio intelekto teorijoje teigiama, kad suprantame mus supantį pasaulį pasitelkdami įvairius būdus arba intelektus, kurių iš pradžių išskiriami mažiausiai septyni: 1) kalbinis intelektas, susijęs su gebėjimu vartoti

parašytus žodžius arba reikšti mintis žodžiu; 2) loginis matematinis intelektas, atpažįstamas iš dedukcinio ir indukcinio mąstymo ir gebėjimo logiškai protauti, atpažinti abstrakčius modelius ir naudoti skaičius; 3) erdvinis intelektas, susijęs su gebėjimu atsiriboti nuo realybės ir mintyse vizualizuoti daiktus ir erdves; 4) kūno kinestetinis intelektas, t. y. gebėjimas sąmoningai valdyti savo kūno fizinius judesius; 5) muzikinis intelektas, pasireiškiantis gebėjimu kurti muziką, jausti ritmą ir garsų kompoziciją; 6) tarpasmeninis intelektas, laikomas gebėjimu veiksmingai bendrauti su kitais žmonėmis ir užmegzti santykius; 7) asmeninis intelektas, susijęs su poreikiu pažinti save, suprasti savo emocijas, motyvaciją, vidines būsenas ir apmąstyti savo veiksmus, mintis. Vėliau H. Gardneris galiausiai nusprendė, jog verta išskirti dar vieną intelektą: 8) gamtinį intelektą, leidžiantį atpažinti, klasifikuoti ir grupuoti kelis organizmus ir objektus natūralioje gamtoje (Gardner, 1999, 2011).

Kai kurie tyrėjai toliau tyrė aukštesniąsias kognityvines funkcijas ir tai, kaip mokymasis susijęs su dirgikliais ir paveiktomis smegenų zonomis. Vieni jų Rita ir Kennethas Dunnai (Dunn & Dunn, 1979) laikėsi požiūrio, kad dirgikliai yra 4 tipų: aplinkos, emociniai, sociologiniai ir fiziniai, ir šioms grupėms priskyrė veiksmus, kurie akivaizdžiausiai daro poveikį moksleivių mokymosi stiliui (žr. pavyzdį).

Stimuli

Elements	Environmental	Emotional	Sociological	Physical
	Sound 	Motivation 	Peers 	Perceptual 
	Light 	Persistence 	Self 	Intake 
	Temperature 	Responsibility 	Pair 	Time 
	Design 	Structure 	Team 	Mobility 
		Adult 		
		Varied 		

Dirgikliai				
Veiksniai	Aplinkos	Emociniai	Sociologiniai	Fiziniai
	Garsas	Motyvacija	Bendramoksliai	Suvokimo
	Šviesa	Užsispyrimas	Aš	Mityba
	Temperatūra	Atsakomybė	Pora	Laikas
	Dizainas	Struktūra	Komanda	Judumas
			Suaugusieji	
			Įvairūs	

4 pav. Mokymosi stilių nustatymas
Adaptuota Ritos ir Kennetho Dunnų lentelė (1979)

Kitus autorius, tarp jų Peterį Hohey ir Alaną Mumfordą (Honey & Mumford, 2006), labiau domina moksleivių požiūrių tyrimas ir jie mano, kad moksleivis gali mokytis kaip aktyvistas, mąstytojas, teoretikas arba pragmatikas.

Aktyvistai – asmenys, kurie mokosi veikdami. Jie teikia pirmenybę tokioms veikloms kaip „minčių lietus“, problemų sprendimas, grupinės diskusijos, dëlionių surinkimas, konkursai ir vaidmenų žaidimas arba pasiskirstymas. Mąstytojai labiau mėgsta mokytis stebėdami ir apmąstydami įvykius. Mėgstamiausia jų veikla – diskusijos su bendramoksliais, savianalizė ir asmenybės anketos, stebėjimo veiklos ir veiklos, kurios apima kitų žmonių atsiliepimus. Jie mėgsta repetuoti ir duoti interviu. Pragmatikams reikia įsivaizduoti, kaip tai, ko jie mokosi, galima pritaikyti realiame gyvenime. Jie teikia pirmenybę veikloms, kuriose skiriama laiko pagalvoti

apie tai, kaip mokymąsi pritaikyti realybėje, atvejų tyrimui, problemų sprendimui ir debatams. Teoretikai nori suprasti pagrindines teorijas, kuriomis pagrįsti veiksmai, dalykų priežastis. Jie pirmenybę teikia veikloms, kurios apima teorinius modelius, statistiką, istorijas, citatas, išsamesnę informaciją ir teorijų taikymą.

XXI AMŽIAUS GEBĖJIMAI

Kad moksleiviams gerai sektųsi mokykloje vis didesnės skaitmenizacijos ir susietumo laikais, jie privalo lavinti naujus gebėjimus ir įgūdžius. Skaitmeninis raštingumas tampa vis svarbesnis ir prilygsta tradiciniam abėcėlės mokėjimui, žiniasklaidos priemonių naudojimo raštingumui, mokymosi gebėjimams, savarankiškam mokymuisi ir inovatyvumui ar kūrybiškumui.

Visame pasaulyje XXI amžiaus gebėjimai – tyrėjų, profesorių ir vyriausybės vadovų dėmesio centre. Nuogaštavimų dėl ugdymo perorientavimo, kurio poreikis kilo naujajame tūkstantmetyje, pasigirdo dar praėjusio šimtmečio paskutiniajame dešimtmetyje.

Pavyzdžiui, UNESCO ataskaitoje teigiama, kad „mokymosi kompleksiško centre – asmuo, moksleivis ir jo individualumas“ bei „pripažinimas, kad moksleivis yra aktyvus mokymosi proceso ir įvairaus savo potencialo realizavimo šiame procese dalyvis ir netgi varomoji jo jėga – esminis ugdymo perorientavimo aspektas“ (Singh, 1991, p. 71–72). Tame pačiame dokumente pateikiami du visiškai priešingi ugdymo reformos modeliai: 1) A modelis, pagal kurį ugdyme siekiama skatinti ir puoselėti įvairius moksleivio asmenybės aspektus – fizinius, emocinius, intelektinius, socialinius ir etinius, ir 2) O modelis, kurio tikslai apsiriboja skaitymo, rašymo ir aritmetikos „principais“ (Singh, 1991, p. 45–46).

Šie nuogaštavimai pabrėžia gebėjimų, kurie laikomi būtinais XXI amžiaus piliečiui, lavinimo svarbą. Įgyvendinant P21 – XXI amžiaus gebėjimų partnerystę – ekonominių agentūrų ir inovatyvių įmonių atliktuose tyrimuose, kuriuose teigiama, kad siekiamos toliau augti, kaip to reikalauja visuomenė, jos privalo turėti labiau ir geriau parengtus darbuotojus, gebančius į sudėtingas problemas reaguoti lanksčiai, veiksmingai komunikuoti, rinkti informaciją, dirbti grupėje ir kurti naujas žinias, išryškėja tie patys nuogaštavimai, (Partnership for 21st Century Skills, 2008).

EBPO taip pat apie tai prakalbo ir atkreipė dėmesį į būtinybę sutelkti dėmesį į esminius XXI amžiaus gebėjimus ir perspėjo, kad jie turėtų būti lavinami daugiau negu vienu lygmeniu: 1) informaciniu lygmeniu ir 2) komunikaciniu lygmeniu (Ananiadou & Claro, 2009). Šiame dokumente laikomasi nuomonės, kad informaciniame lygmenyje gebėjimus reikėtų pergrupuoti į du polygmenius: i) polygmenį, kuriame informacija laikoma šaltiniu: supratimas, kokių gebėjimų reikia informacijai nustatyti, ieškoti, atrinkti, įvertinti ir skirstyti; ii) polygmenį, kuriame informacija laikoma produktu, apimančiu gebėjimus informaciją pertvarkyti, permodeliuoti ir plėtoti savo naujas idėjas, t. y. žinias. Taip pat rekomenduojama suskaidyti ir komunikacinį lygmenį: i) veiksminga komunikacija, apimanti bendradarbiavimą ir virtualų bendravimą, ir ii) etiniai klausimai ir socialinis poveikis, įskaitant atsakomybę ir socialinio poveikio gebėjimus.

Europos Sąjungoje tiek asociacijos, atstovaujančios informacinių technologijų specialistams, ataskaitoje apie darbuotojų, turinčių informacinių ir ryšių technologijų kvalifikaciją, poreikį (CEPIS, 2007), tiek Komisijos komunikate Tarybai, Parlamentui, Ekonominių ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui (Europos

Komisija, 2007) dėl XXI amžiaus gebėjimų atkreipiamas dėmesys į tai, kad nėra Europos kibernetinių gebėjimų, reikalingų konkurencingumui ir augimui užtikrinti, politikos.

Todėl matome, kad dėmesio centre – asmens gebėjimų, kurie vis labiau susiję su asmens aplinka, lavinimas, dėl to į mokymąsi tenka žvelgti globaliai. Pagal šį požiūrį mokantis atsižvelgiama į asmenį, sąlygas ir asmens bendruomenės tikslus, siekiant skatinti jo gebėjimą prisitaikyti, lankstumą, iniciatyvumą, savarankiškumą, lyderystę, atsakomybę ir produktyvumą, lavinti gebėjimus, susijusius su technologijomis, žiniasklaida ir informacija, mokymusi ir inovacijomis, socialinius ir tarpkultūrinius gebėjimus.

AUTONOMIJA IR MOKYMASIS

Johnas Holtas (1995) teigė, kad mokykla neturėtų pasitikėti tik savimi, o jeigu jai kyla tokia pagunda, jis siūlė bendruomenei to neleisti. Vietoje to reikėtų visiškai pasitikėti vaikais. Pasitikėti, kad jie mokysis, pareiškė jis! J. Holto manymu, mokykla per daug išaugo, tapo per daug nuasmeninta, grėsminga ir pavojinga, o mokytojai vis mažiau geba daryti poveikį sprendimams, ko mokyti, kaip mokyti ir vertinti, taip pat būtina kovoti su moksleivių ir mokytojų pasyvumu. Mokykla negali būti pagrįsta pramoniniais procesais, kur viskas iki mažiausių detalių suplanuota ir iš anksto nuspręsta, kur vis dažniau mokomasi su niekuo nesusietų dalykų. Tokiame mokyklos būklės vertinime būtina atsižvelgti į moksleivių mokymosi stilius ir preferencijas.

Perfrazuojant Sugatos Mitros (Mitra, 2010) žodžius, vaikai mokysis to, ko jie nori išmokti, kitaip tariant, valia yra mokymosi variklis. Šia prasme autonomijos ir moksleivių atsakomybės už savo pačių mokymąsi prisiėmimo skatinimas – įgalinimo būdai, tinkami dabartinėms ugdymo paradigmoms. Nepaisant to, kad autonomijos plėtros mokymosi procesuose nelėmė technologijos, pripažįstame, kad mokantis itin svarbu siekti plataus užmojo tikslų ir inovatyviai naudoti technologijas (Ballard & Butler, 2011). Tačiau autonomija mokantis formalioje aplinkoje reiškia ne tik prieigą prie žinių ir jų įgijimą, bet ir jų vertinimą ir sklaidą, kuriems reikia numatyti veiksmų strategijas, kuriomis siekiama pokyčių. Mokyklinio lavinimo ir ugdymo priemonių įvairovės išplėtimas, kad jie apimtų išskirtinius mokinius, įskaitant tuos, kuriems ne taip gerai sekasi, ir tuos, kurie atitinka pažangos standartus, bei alternatyvaus arba papildomo ugdymo turinio prieinamumas – priemonių, kurių imamasi ugdymo reformų programose čia ir visame pasaulyje, pavyzdžiai.

Mokymosi autonomijos ir pritaikymo asmeniniams poreikiams plėtra – neatsiejamas modernaus ugdymo sąvokų, pagrįstų labiau su rinkodara ir globalizacija nei kontroliuojamo ugdymo idėjomis susijusiais principais, elementas. Pritaikymas asmeniniams poreikiams – tai bendradarbiavimu pagrįsto pritaikymo tipas, kuriuo siekiama ugdymo „vartotojams“ suteikti didesnę pasirinkimo įvairovę.

Mokymosi autonomijos sąvoka susijusi su savarankiško mokymosi sąvoka, kurią M. Moore apibūdina dviem lygmenimis: 1) nuotolinis mokymas, kuriame labai įvairios mokymo metodikos naudojamos taip, kad mokytojas ir moksleivis gali bendrauti naudodami spausdinimo, elektroninius, mechaninius ar kitus prietaisus, ir 2) moksleivio autonomija, kuri galima dėl dialektinio jo gebėjimo valdyti tai, ko jis mokosi, ir daryti tam poveikį. Mokydamasis tokiomis sąlygomis autonomiškas moksleivis prireikus susiekia su mokytoju, kad šis

padėtų suformuluoti problemas, gauti informaciją, įvertinti pažangą ir t. t., atsisakydamas dalies autonomijos dėl mokytojo rekomendacijų (Moore, 1972).

Savarankišką mokymąsi, pasak M. Moore apibrėžimo, sudaro trys posistemės: moksleivis, mokytojas ir komunikacijos metodas (Moore, 1973). Siekiant suprasti moksleivio sistemą, būtina suprasti „autonomiško moksleivio“ sąvoką, norint suprasti komunikacijos sistemą, būtina vartoti „nuotolinio mokymo“ sąvoką, o norint suprasti mokymo sistemą, būtina atsiriboti nuo tradicinio mokymo sąvokų ir keisti jas priklausomai nuo apribojimų ir galimybių, kurios atsiranda dėl atstumo ir autonomijos (Moore, 1973, p. 663).

Tačiau savarankiško arba savireguliacinio mokymosi sąvoka - dinamiška, ji modeliuojama pagal skirtingose vietose atliekamų tyrimų duomenis. Tai nereiškia, kad moksleivis mokosi arba dirba vienas, priešingai, tai reiškia, kad moksleivis yra pagrindinis žmogus, atsakingas už savo mokymąsi. Tačiau mokytojas atlieka itin svarbų vaidmenį padėdamas ir palengvindamas mokymosi sąlygas.

Savireguliaciniame mokymesi moksleiviui keliami vidiniai ir išoriniai reikalavimai. Vidiniuose reikalavimuose turime atsižvelgti į individualius kognityvinius, metakognityvinius ir emocinius gebėjimus, mokytojų ir kolegų santykius, kurie apima abipusį pasitikėjimą ir atsakomybę už mokymąsi. Išoriniuose reikalavimuose išsiskiria 1) mokymąsi skatinančios aplinkos kūrimas, 2) mokyklos, kuriose laikomasi į moksleivius sutelkto ugdymo požiūrio ir suteikiamos reikiamos priemonės ir medžiaga, 3) dėmesingi ir moksleivių interesų bei poreikių paisantys mokytojai, 4) bendramokslų bendradarbiavimas ir ryšių su moksleivių šeimomis palaikymas (Meyer, Haywood, Sachdev, & Faraday, 2008).

MOKYMO SI GEBĖJIMAI

Šiame dokumente galėtume nustatyti ir susisteminti esminių savireguliacinio mokymosi gebėjimų branduolį, tačiau nusprendėme pateikti lentelę, kurioje apibendrinama B. Meyerio literatūros šia tema apžvalga (žr. 1 lentelę) ir gebėjimai skirstomi į kognityvinius, metakognityvinius ir emocinius.

1 lentelė. Savireguliacinio mokymosi gebėjimai (pagal B. Meyerį ir kt., 2008)

Kognityviniai gebėjimai	Metakognityviniai gebėjimai	Emociniai gebėjimai
Atmintis, dėmesys ir gebėjimas spręsti problemas.	Gebėjimai, susiję su supratimu, kaip vyksta mokymasis; mokymosi įsivertinimu.	Gebėjimai, susiję su jausmais ir emocijomis.
Moksleiviai turi pasiekti tam tikrą kognityvinės raidos lygmenį, kad galėtų iššifruoti pagrindinę informaciją ir savarankiškai mokytis.	Moksleiviai privalo gebėti nustatyti, kokie kiti žmonės jiems gali padėti mokytis.	Moksleiviai turi susikurti vertybių sistemą, elgtis pagal šias vertybes ir jomis remtis.
Mokytojai privalo gebėti skatinti kognityvinę raidą, kad būtų skatinamas savarankiškas mokymasis.	Mokytojai privalo gebėti nustatyti, kiek moksleiviai atsakingi, ir duoti veiklos, kuri padėtų jiems augti ir vystytis.	Motyvacija laikoma svarbiausiu emociniu gebėjimu ir yra tiesiogiai susijusi su savarankiško mokymosi tobulėjimu. Ji taip pat gali būti mokymosi rezultatas.

REIKŠMĖ KLASĖJE

Vienas pagrindinių savarankiško mokymosi požymių – didesnis moksleivių įsitraukimas ir atsakomybė už savo mokymąsi. Mokytojas atsisako tradicinio vaidmens būti vieninteliu ugdymo proceso vadovu ir imasi kito vaidmens – stebėti, patarti ir prižiūrėti. Mokytojas pritaiko savo kalbą prie mokymosi proceso, taiko labai įvairias metodikas ir skirtingas strategijas, remdamasis moksleivių anksčiau įgytomis žiniomis, padėdamas jiems modeliuoti savo elgesį ir požiūrius, vertindamas visą jų darbą ir rezultatus, skatindamas juos įsivertinti, apmąstyti savo veiklą ir kelti asmeninius tikslus.

Mokytojas motyvuoja moksleivius ir padeda jiems atrasti jų stipriąsias ir silpnąsias vietas, įtraukia juos į mokymosi procesą, padeda įveikti kliūtis. Mokytojas – tai patarėjas, kuris padeda atrasti kiekvienam moksleiviui geriausią būdą, kaip veiksmingiau mokytis, padeda tobulinti mokymosi ir informacijos apdorojimo metodus. Mokytojas taip pat prižiūri ir padeda planuoti strategijas ir vykdyti veiklą, padedančią pasiekti asmeninių moksleivių tikslų, skatina savikritiką, asmeninių tikslų siekimą ir savivertės

reguliuojamą. Mokytojas tarsi gamintojas, aprūpinantis mokymosi aplinką priemonėmis ir ištekliais, kurie yra tinkami darbo grupių sudėčiai ir bendradarbiavimu pagrįstų metodikų taikymui.

Galiausiai literatūroje pripažįstama, jog tam, kad savarankiškas mokymasis būtų sėkmingas, reikia labiau įtraukti visą mokyklą. Kalbant apie tai, verta pacituoti Rubemo Alveso parabolę apie jo įsivaizduojamą mokyklą, grįžtant prie viduramžių dirbtuvės modelio, kuris primena mokyklą, kurioje skatinamas savarankiškas mokymasis.

Meistras amatininkas nenurodė pameistriams, koks turėtų būti jų pagamintas daiktas. Pameistrių grupė ėmėsi darbo ir kiekvienas jų gamino daiktą savaip. Jie neturėjo pagaminti tobulos meistro parinkto daikto kopijos. Meistras padėjo pameistriams, o ne pameistrai meistrui. Meistras vaikštinėjo po dirbtuvę kartkartėmis ką nors pasiūlydamas, parodydamas, kas nelabai pavyko, kaip tai patobulinti (puikus „vertinimo“ modelis). Darbas buvo sunkus, reikėjo daryti ir perdaryti. Tačiau pameistrai dirbo neliepti. Jie dirbo susitelkę ir su džiaugsmu, protingai ir emocionaliai, jie dirbo kartu. Taip atsitinka visada, kai norima parodyti savo (o ne kito žmogaus) braižą. Galiausiai, atlikus darbą pameistrų palaimingai nusišypsodavo, grožėdamasis savo pagamintu daiktu (Alves, 2004, p. 26).

KAIP MAN MOKYTIS GERIAU?

Priklausomai nuo skirtingų mokymosi stilių ir preferencijų, kiekvienas mūsų galime teikti pirmenybę tam tikrai mokymosi aplinkai, skirtingiems mokytojų stiliams, skirtingoms žinių sritims ir darbo metodams. Nustatyti, kaip pasiekti, kad mūsų pastangos būtų veiksmingesnės ir laikas būtų praleistas naudingiausiai, nelengva ir galimi rezultatai nėra galutiniai. Tam tikromis aplinkybėmis mes galime teikti pirmenybę tam tikroms kombinacijoms, kitomis aplinkybėmis - kitoms. Tačiau yra būdų ir priemonių, kurios gali padėti suprasti, kaip mums geriau mokytis. Tie, kurie mus geriausiai pažįsta ir stebėjo, kaip mes mokomės, nesvarbu, ar tai būtų mokytojai, ar tėvai, yra mūsų pirmasis informacijos šaltinis. Tuomet mes patys, apmąstę, ko jau išmokome, galime nustatyti, ko ir kaip mums sekasi mokytis geriausiai, lengviau arba su didesniu entuziazmu ir kaip pasiekti geriausių rezultatų. Įsivertinti gali padėti papildomos priemonės, tokios kaip anketos, padedančios nustatyti preferencijas arba mokymosi stilius.

Internete yra daug tokių anketų:

1) VARK (*regimasis, girdimasis, jutimasis, kinestetinis*) testas, kurį sudarė Neilas Flemingas: www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire

2) VAK (*regimasis, girdimasis, kinestetinis*):
www.businessballs.com/freepdfmaterials/vak_learning_styles_questionnaire.pdf

3) *Nemokamas daugialypio intelekto testas*, jį galima parsisiųsti iš:
www.businessballs.com/freematerialsinexcel/free_multiple_intelligences_test.xls

Tačiau daugelis mūsų neturime aiškaus stiliaus, kuriam teikiame pirmenybę, todėl šias ar kitas anketas reikia naudoti tiesiog kaip papildomą mokymosi stiliaus, kuriam kiekvienas iš mūsų teikiame pirmenybę, indikatorius.

PASIŪLYMAI (MOKYMOSI APLINKOS KŪRIMAS)

Nėra nė vienos strategijos ar metodikos, kuri tiktų visoms mokymosi situacijoms. Siekiant, kad strategija padėtų kuo greičiau pasiekti tikslų, būtina pažinti moksleivius, ne tik žinoti jų kognityvines savybes, bet ir pažinoti jų asmenybę, stipriąsias ir silpnąsias puses.

Mokymosi aplinkos kūrimas – labai svarbus aspektas, kuriam mokytojas turėtų skirti laiko, kad aplinka būtų maloni, įvairi ir ją būtų galima pritaikyti asmeniniams poreikiams. Tam tikromis aplinkybėmis gali būti pateisinamas gamtos elementų, pavyzdžiui, augalų ar net gyvūnų, naudojimas. Taip pat papildomi elementai, tokie kaip schemos, grafikai ir paveikslėliai, padės papildyti informacijos pateikimą. Teksto ir spalvų susiejimas, naudojant savitas pagalbines priemones, pavyzdžiui, lipnius lapelius, siekiant išryškinti tam tikrus aspektus ar ypatumus, gali būti strategiškai svarbus ir, kas dar svarbiau, padėti daugiau moksleivių suprasti mokomus dalykus.

Vienarūšių ar mišrių grupių sudarymas, atsižvelgiant į moksleivių preferencijas ar mokymosi stilius ir užduočių tipus – dar viena priemonė, kuri padeda sukurti malonesnę ir produktyvesnę darbo aplinką.

Vieta, kurioje vyksta mokymasis, – taip pat svarbi. Moksleiviai, kuriems, pavyzdžiui, patinka gamta, pasiekia geresnių rezultatų atlikdami užduotis gryname ore, todėl išvykų į gamtą organizavimas atitinka jų interesus. Tačiau laboratorijos, dirbtuvės, muziejai ir bibliotekos bei reali darbo aplinka – tai erdvės, turinčios didžiulį potencialą beveik visų dalykų pamokose. Kai kuriais atvejais veikla už klasės ribų padeda rasti atsakymą į amžiną klausimą, kurį kelia moksleiviai, kuo naudinga tai, ko jie mokosi. Moksleivių veikla tokioje mokymosi aplinkoje taip pat padeda iškelti realesnius asmeninius tikslus ir uždavinius.

Atliekant grupėms pritaikytas užduotis, galima išnaudoti kitokius logistinius, informacinius, organizacinius, bendravimo, fiksavimo ir vertinimo gebėjimus. Kitose veiklose galima pagalvoti apie galimybę naudoti foninę muziką, kuri būtų arba suderinta su moksleiviais, arba mokytojo parinkta apgalvotai, atliekant įsiminimo ar kitas užduotis, kurios yra monotoniškesnės. Užsiimant tokia veikla taip pat galima žaisti vaidmenų žaidimą, kuriame naudojamos realios ar įsivaizduojamos dekoracijos ir vaidinamos scenos iš realaus gyvenimo, probleminės situacijos, sprendimų priėmimas, remiantis argumentacija, sokratiškosiomis diskusijomis, skirtingų požiūrių gynimu arba tiesiog spėlionėmis. Kai kuriuos metodus, tokius kaip „šešios mąstančios skrybėlės“ (de Bono, 1988), labai įdomu taikyti dinamiškose mokymosi aplinkose.

Darbo su didesnėmis grupėmis, tikslinėmis grupėmis ir „minčių lietaus“ metodai padeda surinkti įvairias ir išskirtines mintis, sąvokas, kurias galima suskirstyti naudojant analogines arba skaitmenines priemones ir jomis pasidalyti, taip prailginant jų egzistavimą. „Minčių lietaus“ metodas – labai lankstus ir jį galima naudoti iš esmės visuose dalykuose ir bet kokiam tikslui. Jis gali būti kaip atspirties taškas siekiant įkvėpti imtis projekto ar kokios nors veiklos arba kaip galutinis taškas apibendrinant mokymąsi ar mokymosi proceso vertinimą.

Planuojant veiklą, negalima pamiršti į ją įtraukti atsipalaidavimo momentų, poilsio pertraukėlių arba kitokios veiklos ir tvarkaraštį perskirstyti taip, kad būtų skirta laiko fizinei veiklai. Darbas su daiktai ir fizine veikla padeda išlaikyti dėmesio koncentraciją ir didina motyvaciją. Kitas veiksnys, į kurį derėtų atsižvelgti, – nuosekli dėmesio išlaikymo trukmė. Nors ji skiriasi, pasak Johno Medinos, dėmesio išlaikymo ciklas trunka 10 minučių (Medina, 2008), todėl būtina rasti būdų maždaug tokiu dažnumu (iš naujo) motyvuoti moksleivius, dažniau sukeltiant jų susidomėjimą esama situacija.

Veiklos apibendrinimas, pagrindinės minties išryškinimas bei teigiamų ir neigiamų veiklos aspektų sąrašo sudarymas – gerai žinomi metodai. Jie gali tapti dar svarbesniais, jeigu naudojami sistemingai ir jeigu kiekvienam moksleiviui paskirstoma atsakomybė pagal jų anksčiau įgytus arba toliau lavinamus gebėjimus. Naudojant įvairius metodus ir priemones galima individualiai arba drauge registruoti mokymosi pažangą, pavyzdžiui, pildyti mokymosi dienoraštį. Tokio tipo veikla darbinuose projektuose sudaro puikias sąlygas naudoti įrangą, prietaisus ir metodus dokumentams rengti, plakatams, reklaminėms juostoms gaminti, nuotraukoms, vaizdo įrašams daryti, tinklalaidėms rengti, laikraščiams leisti, tinklaraščiams rašyti ir t. t. Skelbimas – veiksmingas moksleivių darbų vertės didinimo būdas, be to, sudaromos galimybės panaudoti įvairius gebėjimus, kūrybiškai ir savarankiškai dirbti.



Įsivaizduok

Etapo „Įsivaizduok“ veiklose siekiama šių tikslų:

- sėkmingiau mokytis ir apmąstyti savo veiklą, gerinti suvokimą;
- prisiimti atsakomybę už savo mokymąsi, didinti pasitikėjimą savimi ir prisiimti daugiau atsakomybės.
- sužinoti, kaip mokomasi, ir nustatyti mokymosi preferencijas.

Siūloma naudoti kai kurias struktūrines priemones, skirtas geriau suprasti moksleivių mokymosi stilius ar preferencijas, tokias kaip anketos, taip pat didelėje grupėje skatinti debatus ar refleksiją („minčių lietus“) apie tai, kaip, kiekvieno moksleivio nuomone, jam geriau sekasi mokytis, pavyzdžiui, kokiomis darbo sąlygomis, su kokiomis priemonėmis, grupėse ar individualiai jam tai geriau pavyksta? Galima naudoti įprastas priemones, tokias kaip kreida ar baltoji lenta, plakatai, kortelės ar lipnūs lapeliai, arba skaitmenines priemones, tokias kaip „Padlet“, „Popplet“ ar kitą programinę įrangą, tinkamą sąvokų žemėlapiams ar panašioms schemoms sudaryti. Šioje veikloje gali būti naudingi skirtingų profesijų atstovų arba skirtingą visuomeninę padėtį užimančių asmenų liudijimai pasikviečiant patį asmenį arba žiūrint įrašus.



Ištirk

Mokymosi istorijos, susijusios su etapo „Ištirk“ veikla, turėtų baigtis atradimais, kurie padeda atsakyti į klausimą, kaip moksleiviai mokosi, pasitelkiant pačias sėkmingiausias ir mažiau sėkmingas kiekvieno moksleivio mokymosi patirtis.

Pasikvieskite bendruomenės atstovus arba gerai žinomus sėkmingai dirbančius tam tikrų profesijų atstovus, užduokite jiems klausimų, kartu arba tiesiog ne taip struktūriškai pasikalbėkite, kad jie papasakotų apie savo mokymosi strategijas, lengviausius ir sunkiausius jiems dalykus.

Padėkite moksleiviams sukurti memuarus apie savo ankstesnį mokymąsi ir pasidalyti dabartinio mokymosi patirtimi, analizuokite juos ir tuomet grupėje aptarkite išvadas.

Raskite būdų lavinti įsiminimo, tyrimų ir informacijos sisteminimo gebėjimus. Protavimo lavinimo pratimai, gebėjimų lavinimo ir įsiminimo žaidimai, žodžių žaidimai, orientaciniai žaidimai ir pan. bei vaizdų fiksavimas – metodai, kurie gali padaryti mokymąsi vertingesnį.



Planuok

Etapo „Planuok“ veiklose moksleiviai analizuoja savo žinių, gebėjimų ar mokymosi stilių, preferencijų nustatymo arba autonominio tyrimo rezultatus ir mėgina suprasti, ką jie reiškia kiekvienam moksleiviui ir kiekvienai klasei.

Moksleiviams reikia padėti nustatyti sritis, kuriose jiems reikia tobulinti mokymosi gebėjimus, kad jų akademiniai rezultatai gerėtų, ir planuoti šiuos poreikius tenkinančią veiklą. Planuojama veikla gali apimti individualias ar grupines užduotis mokykloje arba už jos ribų.

Moksleiviai turėtų nustatyti jiems prieinamos pagalbos tipus ir planuoti ją pasinaudoti projektuose ir kitoje veikloje, kad būtų lavinami jų gebėjimai.



Kurk

Etapo „Kurk“ veiklomis siekiama visiems moksleiviams sukurti darbo pagrindą, sutelkiant pastangas į moksleivio mokymosi stipriąsias ir silpnąsias puses, tačiau dėmesio centre išlaikant darbą grupėje. Moksleiviai turėtų eksperimentuoti su naujomis mokymosi formomis, naudodami naujas priemones ir vartodami naują žodyną, skirtą įvairiems mokymosi gebėjimams lavinti.

Būtina sudaryti sąlygas mokymosi gebėjimams panaudoti ir juos parodyti prisitaikant prie individualios pažangos ir kognityvinės raidos tempo, atsižvelgiant į tai, kad kai kuriems moksleiviams gali kilti daugiau sunkumų, o kai kurie jų yra gabesni. Reikėtų pamėginti kurti žinias taip, kaip jiems sekasi mokytis geriausiai, tačiau taip pat reikėtų skatinti moksleivius apmąstyti savo mokymąsi ir tai, kaip lavinti pagrindinius gebėjimus, kad jų pastangų ir atsidaavimo darbui rezultatai būtų geresni.



Klausk

Etapo „Klausk“ veiklos apima nustatytų mokymosi gebėjimų lavinimą remiantis kitų asmenų vertinimu. Jeigu įmanoma, moksleiviams turėtų būti pateikti pavyzdžiai, kurie juos galėtų įkvėpti, padėti jiems tapti autonomiškesniais ir savarankiškesniais.

Reikia atsižvelgti į individualius poreikius, priklausančius nuo jų fizinių, socialinių ir pažinimo poreikių. Šiuo momentu apmąstomas ir vertinamas atliktas darbas lyginant jį su pasiektais rezultatais.



Perdaryk

Etapo „Perdaryk“ veiklose tikimasi, kad mokymosi gebėjimų lavinimo strategijos bus tiksliai nustatytos ir aiškiai išreikštos pateikiant vertinimą.



Parodyk

Tikimasi, kad moksleiviai viešai pristatys atlikto darbo, kurio tikslas tobulinti mokymosi gebėjimus, rezultatus. Dalijimasis sukurtomis žiniomis padeda skatinti ir motyvuoti kitus moksleivius, didina jų savivertę ir pripažinimą mokyklos bendruomenėje. Tai galimybė išnagrinėti moksleivių kūrybinius gebėjimus ir juos panaudoti konkrečiam komunikacijos tikslui.

LITERATŪRA

- Alves, R. (2004). *A Escola com que sempre sonhei Sem imaginar que Pudesse Existir* (7.^a ed.). Campinas, SP: Papyrus.
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers* (Vol. 41). Paris: OECD Publishing.
- Ballard, J., & Butler, P. (2011). Personalised Learning: Developing a Vygotskian Framework for E-learning. *The International Journal of Technology, Knowledge & Society*, 7.
- Bandura, A. (2008). Social Cognitive Theory of Mass Communication. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (Taylor & Francis e-Library, 2nd ed., pp. 121-153). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Banner, J. M., & Cannon, H. C. (2001). *The Elements of Learning*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Barbe, W. B., Swassing, R. H., & Milone, M. N. (1979). *Teaching Through Modality Strengths: Concepts and Practices* (Reprinted ed.). Columbus, OH: Zaner-Bloser.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18(1 Jan-Feb), 32-42.
- CEPIS. (2007). Thinking Ahead on e-Skills for the ICT Industry in Europe: Harnessing our Strengths and Diversity for the World Stage. Brussels: Council of European Professional Informatics Societies.
- de Bono, E. (1988). *Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management*. Barcelona: Editions Juan Granica S.A.
- Dunn, R. S., & Dunn, K. J. (1979). Learning Styles/Teaching Styles: Should They... Can They... Be Matched? *Educational Leadership*, 36(4), 238-244.
- European Commission. (2007). *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - E-skills for the 21st century: fostering competitiveness, growth and jobs*. (COM(2007) 496 final). Commission of the European Communities Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0496&from=EN>.
- Fleming, N. D. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11, 137-155.
- Gardner, H. E. (1993). *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice* (1st ed.). New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. E. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. E. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (3 ed.). New York, NY: Basic Books.
- Holt, J. (1995). *How Children Learn* (Revised ed.). Cambridge, MA: Da Capo Press.
- Honey, P., & Mumford, A. (2006). *The Learning Styles Helper's Guide* (Rev. 2nd ed.). Maidenhead, UK: Peter Honey Publications.
- Klein, S. B. (2011). *Learning: Principles and Applications* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1: 2005 Technical Specifications*. Boston, MA: Hay Group.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous research and new directions. In R. J. Sternberg & L.-F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 193-210). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kuhn, D., & Siegler, R. (Eds.). (2006). *Handbook of Child Psychology: Cognition, Perception, and Language* (6th ed. Vol. 2). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Lave, J. (2003). *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life* (Digital printed ed.). New York, NY: Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Aprendizaje Situado. Participación periférica legítima* (M. Espíndola & C. Alfaro, Trans.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Macdonald, C. (2001). *Getting a Life: Strategies for Joyful and Effective Living* (Acrobat eBook ed.). Charlottetown, Canada: DeepUnderstanding.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Maslow, A. H. (1965). Self-Actualization and Beyond *Proceedings of the Conference on the Training of Counselors of Adults* (pp. 108-131). Chatham, MA: The New England Board of Higher Education & The Center for the Study of Liberal Education for Adults.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality* (Reprinted ed.). New York, NY: Harper & Row, Publishers.
- Maslow, A. H. (1993). *The Farther Reaches of Human Nature* (1st ed.). New York, NY: Penguin Compass / Arkana.
- Medina, J. (2008). *Brain Rules: 12 Principles for Surviving and Thriving at Work, Home, and School*. Seattle, WA: Pear Press.
- Meyer, B., Haywood, N., Sachdev, D., & Faraday, S. (2008). Independent Learning: Literature Review. London, UK: Learning and Skills Network.
- Miller, N. E., & Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Mitra, S. (2010). Sugata Mitra: The child-driven education. *TED Ideas worth spreading* [Talk]. New York, NY: TED Conferences, LLC.
- Moore, M. G. (1972). Learner autonomy: the second dimension of independent learning. *Convergence*, 5(2), 76-88.
- Moore, M. G. (1973). Toward a Theory of Independent Learning and Teaching. *Journal of Higher Education*, XLIV(12), 661-679.
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). *21st Century Skills, Education & Competitiveness: a resource and policy guide*. Tucson, AZ: Partnership for 21st Century Skills.
- Singh, R. R. (1991). *Education for the twenty-first century: Asia-Pacific perspective*. Bangkok: UNESCO.

Šiame dokumente pateiktas darbas yra remiamas pagal Europos Komisijos Septintosios bendrosios programos projektą „Kūrybiškų klasių laboratorija“ (angl. *Creative Classrooms Lab*) (Susitarimas dėl dotacijos Nr. 2012-5124/005-001). Visa atsakomybė už šio dokumento turinį tenka konsorciumo nariams, jame nėra pateikta Europos Komisijos nuomonė, ir Komisija nėra atsakinga už bet kokią čia esamos informacijos panaudojimą.