



Vykdomosios funkcijos ir jų lavinimas mokykloje: praktinis vadovas

Leidinyi parengtas įgyvendinant 2021–2027 metų
Europos Sąjungos fondų investicijų programos (ESF+) finansuojamą projektą
„Įtrauktis: visiems ir kiekvienam“
Nr. 10-054-P-0001

PARENGĖ
Lauryna Rakickienė

IŠLEIDO
Nacionalinė švietimo agentūra
K. Kalinausko g. 7, LT-03107 Vilnius
Tel. +370 658 18 504
info@nsa.smm.lt
www.nsa.smm.lt

MAKETAVO
Leidybos įmonė „Kriventa“
V. Pietario g. 5-3, LT-03122 Vilnius
Tel. +370 682 47 899
kriventa@kriventa.lt
www.kriventa.lt

KALBOS REDAKTORĖ
Angelė Pletkuvienė
DIZAINERIAI
Simonas Barščiauskas
Ilona Chmieliauskaitė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios bibliotekų
informacinės sistemos (LIBIS) portale „ibiblioteka.lt“.

ISBN 978-609-8360-01-1 (pdf)

Turinys

1. Vykdamosios funkcijos ir jų svarba mokykloje	4
1.1. Bendra vykdomųjų funkcijų samprata	4
1.2. Atskirų vykdomųjų funkcijų apibrėžtys	6
Veikioji atmintis.....	6
Netinkamo atsako slopinimas	7
Pažintinis lankstumas.....	8
Planavimas	9
1.3. Ugdymo(si) aplinkos svarba vykdomųjų funkcijų raidai.....	10
1.4. Vykdomųjų funkcijų sunkumų raiška mokykloje.....	11
Veikiosios atminties sunkumai	12
Netinkamo atsako slopinimo sunkumai	13
Pažintinio lankstumo sunkumai	14
Planavimo sunkumai.....	15
2. Pagalba mokiniams ir vykdomųjų funkcijų lavinimas	16
2.1. Pagalba mokiniams, patiriantiems vykdomųjų funkcijų sunkumų.....	16
Pagalba mokiniams, turintiems veikiosios atminties sunkumų	17
Pagalba mokiniams, turintiems netinkamo atsako slopinimo sunkumų.....	18
Pagalba mokiniams, turintiems pažintinio lankstumo sunkumų	19
Pagalba mokiniams, turintiems planavimo sunkumų	20
2.2. Vykdomųjų funkcijų lavinimas.....	21
Kas skatina vykdomųjų funkcijų raidą?.....	21
Fiziniai pratimai ir sportas	21
Dėmesingo įsisąmoninimo praktikos ir savirefleksija.....	23
Mokytojo ir mokinio sąveikos	24
Tikslingas atskirų vykdomųjų funkcijų lavinimas.....	25
Veikiosios atminties lavinimo žaidimai ir veiklos	26
Atsako slopinimo lavinimo žaidimai ir veiklos.....	27
Pažintinio lankstumo lavinimo žaidimai ir veiklos.....	28
Planavimo lavinimo žaidimai ir veiklos	29
Literatūros šaltiniai.....	31
Rekomenduojama literatūra	33

1. Vykdamosios funkcijos ir jų svarba mokykloje

1.1. Bendra vykdomųjų funkcijų samprata

Vykdomosios funkcijos – tai grupė pažintinių gebėjimų, kurie kontroliuoja ir reguliuoja kitus gebėjimus bei elgesį, įgalindami prasmingą, į tikslą nukreiptą veiklą.

Lietuviškas terminas „vykdomosios funkcijos“ yra tiesioginis angliškojo „executive function“ vertinys. Deja, vertinys ne visiškai perteikia angliškojo termino prasmę, nes angliškasis „executive“ geriau nei mūsų „vykdomasis“ atspindi ne vien vykdymo, bet ir valdymo funkciją. Vykdomosios funkcijos mūsų psichikoje – tarsi vykdomoji valdžia valstybėje: jos užtikrina, kad visa valstybės sistema – mūsų pažinimo procesai – veiktų kryptingai ir darniai.

Kadangi šios funkcijos yra būtinos norint ką nors sėkmingai ĮVYKDYTI, jos vadinamos vykdomosiomis.

Dar geriau suprasti vykdomųjų funkcijų vaidmenį mūsų psichikoje padeda **dirigento metafora**: orkestre vienu metu skamba daug įvairių muzikos instrumentų, tačiau kad ir kaip meistriškai savo instrumentą būtų įvaldęs kiekvienas muzikantas, kūrinys neskambės taip, kaip turėtų, jei dirigentas neišmanys savo darbo. Panašiai ir mes atlikdami bet kokią veiklą vienu metu pasitelkiame daug įvairių pažintinių gebėjimų; vykdomosios funkcijos užtikrina, jog visi šie procesai veiktų darniai ir laiku taip, kad veikla būtų sėkmingai užbaigta, o tikslas pasiektas.



1 pav. Vykdomosios funkcijos tarsi dirigentas

Pavyzdžiui, norėdami perskaityti pastraipą knygoje, turime išanalizuoti mūsų smegenis pasiekiančią regimąją informaciją – raidžių simbolius, suvokti jų seką ir reikšmę. Šiai veiklai atlikti to nesuvokdami pasitelkiame įvairius pažintinius gebėjimus, kurie veikia tarsi atskiri orkestro instrumentai. Regimasis suvokimas leidžia suvokti raidžių pavidalus; fonologiniai gebėjimai – susieti raidžių simbolius su kalbos garsais; dėl regimosios analizės ir sintezės gebėjimų sujungiame raides į žodžius; pasitelkę semantinę atmintį žodžiams suteikiame prasmę; jei skaitome balsu, įtraukiame ir motorinius gebėjimus. Visa tai turi vykti darniai, sklandžiai ir tinkamu metu, kol perskaitysime pastraipą iki galo. Būtent tai ir užtikrina vykdomosios funkcijos.

Kadangi vykdomosios funkcijos pažintinei veiklai suteikia kryptį ir padeda šią kryptį išlaikyti, jos yra būtinos tikslingam elgesiui.

Taigi, vykdomosios funkcijos itin svarbios sėkmingai adaptacijai ir efektyviam funkcionavimui kasdieniame gyvenime. Jos ypač aktualios naujose, nepažįstamose situacijose, kai dar neturime susiformavusių elgesio modelių, kuriuos galėtume automatiškai taikyti. Prisiminkime skaitymo pavyzdį: pradedantysis skaitytojas – pirmokas – vykdomąsias funkcijas pasitelks daug intensyviau nei suaugęs asmuo, kuriam skaitymas jau yra automatizuotas procesas ir reikalauja minimalios savikontrolės.

Vykdomosios funkcijos siejamos su tam tikromis smegenų struktūromis, tradiciškai – priešaktinėmis smegenų žievės skiltimis. Iš tiesų terminai „vykdomoji funkcija“ ir „prieškaktinių skilčių funkcija“ neuropsichologijos moksle atsirado paraleliai ir neretai buvo vartojami kaip sinonimai. Vis dėlto gausėjant neuropsichologinių tyrimų, liudijančių, kad vykdomosios funkcijos gali būti siejamos ir su kitomis smegenų žievės sritimis, o priešakaktinių skilčių funkcijos neapsiriboja vykdomąja, šiuolaikiniai autoriai vengia tokio anatominio ir funkcinio terminų sulyginimo.

Vykdomosios funkcijos glaudžiai susijusios su savireguliacija, tačiau šios sąvokos nėra tapačios. Vykdomosios funkcijos – tai pažintinių gebėjimų grupė, atsakinga už veiklos planavimą, kontrolę ir reguliavimą, o savireguliacija apima platesnes kontrolės sistemas: psichologinį sužadinimą, motorinę ir emocinę kontrolę, socialinį elgesį ir pan. Taigi, tiksliau būtų sakyti, kad **vykdomosios funkcijos sudaro sėkmingos elgesio ir emocijų savireguliacijos pagrindą.**

1.2. Atskirų vykdomųjų funkcijų apibrėžtys

Nuo seniausių laikų mąstytojus stebino žmogaus gebėjimas veikti kryptingai ir tikslingai, tačiau tik XX a. pabaigoje keletas mokslininkų (pvz., Pribram, 1973; Baddeley, 1996) iškėlė hipotezę, kad už aukštesniojo lygmens pažintinį funkcionavimą yra atsakinga atskira kognityvinė sistema, ją jie pavadino vykdomąja. Tai tapo sistemingų vykdomųjų funkcijų tyrimų atspirties tašku.

Nors nuo to laiko prabėgo keli dešimtmečiai intensyvių tyrimų, vis dar nėra universalaus baigtinio vykdomųjų funkcijų sąrašo – skirtinguose šaltiniuose minimi įvairūs pažintiniai gebėjimai. Vis dėlto daugiausia tyrėjų dėmesio sulaukia ir mokytojams itin aktualūs yra keli iš jų: veikioji atmintis, netinkamo atsako slopinimas, pažintinis lankstumas ir planavimas. Toliau kiekvieną iš jų aptarsime šiek tiek plačiau.

Veikioji atmintis

Veikioji, kitaip darbinė, atmintis (angl. *working memory*) – tai mūsų vidinis „darbastalis“, kuriame informaciją trumpą laiką ne tik laikome, bet ir kažką su ja **veikiame** – atliekame mintinius veiksmus. Nuo trumpalaikės atminties ji skiriasi tuo, kad įgalina ne tik pasyvų saugojimą, bet ir informacijos apdorojimą. Pavyzdžiui, pabandykite mintinai padauginti 26 iš 4. Jei atlikote užduotį, panaudojote veikiąją atmintį.

Vienas iš esminių veikiosios atminties aspektų yra ribota jos **talpa**. Paprastai žmogus gali trumpam išlaikyti atmintyje apie septynis informacijos vienetų, tačiau veikiojoje atmintyje operuojama dar mažesniu jų kiekiu. Paprašykite draugo padiktuoti septynių skaitmenų seką – greičiausiai ją pakartosite tiksliai. Vis dėlto jei reikės tą pačią seką pakartoti atvirkščiai, užduotis taps gerokai sudėtingesnė. Taip yra dėl to, kad tenka apversti skaičių seką veikiojoje atmintyje.

Kitas svarbus veikiosios atminties aspektas – tai **informacijos atnaujinimas**, arba gebėjimas iš atminties saugyklos šalinti pasenusią informaciją ir keisti ją nauja. Turint omenyje ribotą „darbastalio“ talpą, gebėjimas efektyviai atsikratyti pasenusia informacija taip užleidžiant vietą naujai ir aktualiai informacijai yra ypač adaptyvus. Be jo mūsų mąstymas būtų chaotiškas tarsi gatvės rytinio piko metu.

Mokykloje veikioji atmintis yra itin svarbi: ji reikalinga skaitant tekstą, sprendžiant matematikos uždavinį, rašant diktantą ar laikantis sudėtingesnių instrukcijų. Tyrimai rodo, kad iš visų vykdomųjų funkcijų būtent veikioji atmintis labiausiai prognozuoja mokymosi sėkmę pradinėje mokykloje.

Netinkamo atsako slopinimas

Netinkamo atsako slopinimas, kitaip *atsako slopinimas* arba *impulsų kontrolė* (angl. *response inhibition / impulse control*), – tai gebėjimas sąmoningai nuslopinti dominuojantį automatinį motorinį, verbalinį ar pažintinį atsaką, kai to reikalauja situacija. Norėdami geriau suprasti, ką reiškia netinkamo atsako slopinimas, pabandykite atlikti klasikinę *Stroop* užduotį (2 pav.).

Žiūrėdami į žodžių sarašą (2 pav.), pasakykite garsiai, kokia **spalva parašytas žodis**, o ne tai, ką jis reiškia. Kai žodžio reikšmė ir spalva sutampa, užduotis nesunki. Tačiau kai jos nesutampa, tenka sąmoningai **slopinti norą perskaityti žodį** ir susitelkti į tai, kam įprastai skiriame mažai dėmesio, – teksto spalvą. Būtent tai ir yra netinkamo atsako slopinimas.



2 pav. Stroop užduotis

Mokykloje netinkamo atsako slopinimo sunkumai lengvai pastebimi: vaikui gali būti sunku sulaukti savo eilės, jis šaukia atsakymą nepakviestas, reikalauja atlygio tuojau pat, greitai supyksta ir reaguoja impulsyviai. Mažiau akivaizdus yra pažintinis slopinimo aspektas, pavyzdžiui, rašydamas sudėtingesnį žodį, vaikas dažnai rašo taip, kaip girdi, o ne taip, kaip yra išmokęs.

Mokslinėje literatūroje dažnai išskiriamas „karštas“ ir „vėsus“ slopinimas (angl. *hot / cool inhibition*):

- **„karštas“** slopinimas reiškia gebėjimą kontroliuoti impulsus situacijose, susijusiose su emocijomis ar pagundomis (pvz., vaikas negali susitūrėti nežiūrėjęs, kaip vyniojama jo dovana);
- **„vėsus“** slopinimas vyksta emociškai neutraliuose kontekstuose, pavyzdžiui, atliekant loginę užduotį ar mokymosi veiklą.

Abu atsako slopinimo tipai reikšmingi vaikų mokymuisi ir socialinei adaptacijai.

Pažintinis lankstumas

Pažintinis lankstumas, kitaip psichinės veiklos perkėlimas, (angl. *cognitive flexibility / mental set shifting*) yra pažintinis procesas, leidžiantis efektyviai „perjungti“ psichinės veiklos fokusą pirmyn ir atgal tarp kelių (dažniausiai dviejų) skirtingų užduočių, stimulo savybių, mintinių operacijų ar veikimo strategijų.

Norėdami patirti, kas yra pažintinis lankstumas, pabandykite atlikti užduotį. Žiūrėkite į **skaičių eilutę** žemiau (3 pav.) ir atlikite šiuos veiksmus:

- 1** garsiai iš eilės pasakykite skaičius, kuriuos gaunate, **prie kiekvieno skaičiaus pridėję 3**;
- 2** tą pačią skaičių eilutę skaitydami iš naujo, garsiai pasakykite skaičius, kuriuos gaunate, **iš kiekvieno skaičiaus atėmę 3**;
- 3** dar kartą skaitydami tą pačią eilutę, paeiliui atlikite **vieną kartą sudėties, vieną kartą atimties veiksmą** – prie pirmo skaičiaus pridėkite 3, iš antro atimkite 3, prie trečio vėl pridėkite 3 ir t. t.

12	35	96	17	6	41	32	56	81	17	77	24	35	21
----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

3 pav. Pažintinio lankstumo užduotis

Kaip tikriausiai pastebėjote, trečia užduoties dalis yra sunkiausia, nors atliekate tuos pačius matematinius veiksmus, kaip ir pirmose dviejose dalyse. Taip yra todėl, kad turite nuolat „perjungti“ mąstymo operaciją iš sudėties į atimtį ir atgal.

Pažintinio lankstumo daugiau ar mažiau reikalauja daugelis mokyklinių užduočių. Pavyzdžiui, rašydamas diktantą, vaikas turi nuolat „persijungti“ tarp klausymo ir rašymo, ir atvirkščiai. Platesne prasme šis gebėjimas leidžia išlikti lanksčiam, neužsifiksuoti ties vienu mąstymo būdu, vienu problemos sprendimu ar vienu požiūriu į situaciją.

Planavimas

Planavimas apima pažintinius procesus, kurie reikalingi tinkamiausiai veiksmų sekai, vedančiai tikslo link, suformuluoti, įvertinti ir pasirinkti. Kitaip nei trys pirmiau aptartos vykdomosios funkcijos, kurios laikomos bazinėmis, planavimas yra **aukštesniojo lygmens vykdomoji funkcija** – jis per daug sudėtingas, kad būtų tiksliai apibrėžtas, ir neturi vieno aiškaus rezultato.

Planavimas remiasi visomis trimis bazinėmis funkcijomis: atsako slopinimu, pažintiniu lankstumu ir veikėja atmintimi. Kad sėkmingai suplanuotume veiklą, turime perkelti dėmesį nuo dabartinės situacijos prie būsimo tikslo bei numatyti tarpinius žingsnius jam pasiekti, taip pat turime išlaikyti atmintyje visus suplanuotus etapus (veikioji atmintis), nuslopinti impulsyvias reakcijas, kurios prieštarauja plano vykdymui, (impulsų kontrolė) ir prireikus koreguoti veiksmų seką pagal situacijos pokyčius (pažintinis lankstumas). Pavyzdžiui, norėdamas parašyti rašinį, mokinys turi: ① apgalvoti temos interpretaciją; ② nuspręsti, kiek laiko skirs planavimui, rašymui ir peržiūrai; ③ susilaikyti nuo pagundos iškart pradėti rašyti, neapgalvojus struktūros; ④ rašydamas laikytis numatyto plano arba jį koreguoti, jei kyla naujų minčių. Visa tai reikalauja koordinuoto kelių pažintinių procesų veikimo.

Gebėjimas planuoti yra glaudžiai susijęs su savarankiškumu, atsakomybe ir efektyviu laiko bei užduočių valdymu, todėl tai vienas svarbiausių mokinio gebėjimų.

1.3. Ugdymo(si) aplinkos svarba vykdomųjų funkcijų raidai

Vykdomosios funkcijos pradeda formuotis labai anksti – kūdikystėje ir vystosi visą vaikystę bei paauglystę iki pat suaugusiojo amžiaus. Vaiko vykdomosios funkcijos natūraliai bręsta atliekant kasdienes veiklas: žaidžiant su kitais vaikais, stebint ir tyrinėjant aplinką, įsitraukiant į paprastas, amžių atitinkančias užduotis. Vis dėlto svarbiausias vykdomųjų funkcijų raidos variklis – tai **sąveikos su suaugusiais** vaiko aplinkos žmonėmis: tėvais, globėjais, artimaisiais, taip pat ugdytojais: auklėtojais, mokytojais, treneriais, būrelių vadovais.

Didžiausias vykdomųjų funkcijų raidos šuolis stebimas apie šeštuosius–septintuosius gyvenimo metus. Šis amžiaus tarpsnis sutampa su formalaus ugdymo pradžia – ir neatsitiktinai: tinkamai išvystytos vykdomosios funkcijos sudaro pagrindą vaiko pasirengimui mokytis. Juk mokymasis yra tikslinga, kryptinga veikla, o būtent vykdomosios funkcijos tokią veiklą įgalina. Šis ryšys abipusis: viena vertus, vykdomosios funkcijos būtinos tam, kad vaikas galėtų mokytis, kita vertus, mokykla suteikia naują jų raidos postūmį.

Vykdomosios funkcijos mokykloje lavėja tiek mokiniui atliekant jo raidą ir galimybes atitinkančias mokymosi užduotis, tiek per **sąveikas su mokytoju**. Tyrimai rodo, kad vykdomųjų funkcijų vystymuisi mokykliniu laikotarpiu svarbus emociškai šiltas, palaikantis santykis su mokytoju, tikslingas ir į procesą orientuotas grįžtamasis ryšys, mokytojo modeliuojama savireguliacija ir savirefleksija, struktūruotas veiklų organizavimas, nuoseklios gairės ir instrukcijos bei laiku suteikiama pagalba, kai vaikas negali užduoties įveikti savarankiškai. Be šių bendrųjų veiksnių, mokytojas taip pat turi puikias galimybes tikslingai taikyti vykdomąsias funkcijas lavinančias veiklas – apie tai daugiau kalbėsime kitame skyriuje.

1.4. Vykdomųjų funkcijų sunkumų raiška mokykloje

Visi mokiniai unikalūs, kiekvienas turi savo stiprybių ir patiria didesnių ar mažesnių sunkumų, pavyzdžiui, vieni pasižymi geresniais loginio mąstymo, kiti – kalbiniais, dar kiti – regimojo suvokimo gebėjimais.

Lygiai taip pat egzistuoja ir individualūs vykdomųjų funkcijų raidos skirtumai – vieni vaikai geba efektyviai planuoti, lanksčiai mąstyti, išlikti susitelkę, kitiems tai kelia kur kas daugiau iššūkių. Jei vaiko vykdomosios funkcijos išvystytos menkiau nei daugelio jo bendraamžių, galima sakyti, kad jis turi vykdomųjų funkcijų sunkumų. Tai galima įtarti, jei mokiny:

- niekaip nepradeda vykdyti užduoties arba pradėjęs nepabaigia iki galo;
- nesugeba susiplanuoti sudėtingesnės užduoties atlikimo etapų;
- negeba ilgesnį laiką klausytis mokytojo aiškinimo;
- lengvai išsiblaško dėl triukšmo ar kitokių trikdžių;
- žinodamas atsakymą šaukia iš vietos, nelaukdamas, kol bus pakviestas;
- pamiršta, kas ką tik buvo kalbėta, arba atlikdamas užduotį pamiršta jos sąlygas;
- pamokos metu sunkiai pereina nuo vienos veiklos prie kitos;
- ...

Žinoma, visiems vaikams kartais pasireiškia šie sunkumai (prisiminkime, kad vaikų vykdomosios funkcijos dar nebrandžios ir vystosi iki pat suaugystės!) ir jiems prireikia daugiau ar mažiau suaugusiojo pagalbos juos įveikiant, tačiau ***jei mokiny panašių sunkumų patiria nuolat ir dėl to nukenčia jo pasiekimai, galima įtarti, kad jo vykdomosios funkcijos yra nepakankamai išvystytos.***

Vykdomųjų funkcijų sunkumai būdingi keletui vaikystės sutrikimų, tarp jų aktyvumo ir dėmesio bei autizmo spektro sutrikimams, dažnai pasireiškia kartu su specifiniais mokymosi ir vaikų emocijų ar elgesio sutrikimais, tačiau jų patirti gali ir šių sutrikimų neturintys vaikai. Jei vaiko gebėjimai yra vidutiniai ar aukštesni, jis neturi raidos, specifinių mokymosi ar emocijų ir elgesio sutrikimų, tačiau mokykloje jam nuolat sunku atlikti užduotis, galima priežastis – vykdomųjų funkcijų sunkumai.

Nors vykdomosios funkcijos daugiau ar mažiau pasitelkiamos atliekant iš esmės bet kokią veiklą, galima išskirti tam tikras tipiškas mokyklines situacijas ar užduotis, kuriose vykdomosios funkcijos svarba itin ryški. Kad būtų lengviau atpažinti vykdomųjų funkcijų sunkumus, jų apraiškas vaiko elgesyje ir akademinėje veikloje pateiksime atskirai.

Veikiosios atminties sunkumai

Elgesio požymiai

Vaikai, turintys veikiosios atminties sunkumų, dažnai atrodo nepakankamai dėmesingi ar išsiblaškę, tačiau iš tikrųjų jie gali neįsiminti ar neišlaikyti atmintyje svarbios informacijos, reikalingos veiklai.

Neįvykdo pakopinių nurodymų; kai nurodymą sudaro keli žingsniai (pvz., „išsitrauk sąsiuvinį, pasiimk liniuotę ir atsiversk 23 puslapį“), vaikas atliks tik pirmuosius žingsnius. Tai ne tingėjimas ar nepaklusnumas – tiesiog visa instrukcija netelpa į veikiosios atminties sistemą.

Padaro tik dalį to, kas liepta; ypač jei nurodymai buvo duoti žodžiu, vaikas neprisimena visos sekos ar painiojasi tarp etapų.

Neatsineša reikalingų priemonių; pamiršta atsinešti, nes negeba išlaikyti atmintyje, ko jam reikės pamokose.

Atlieka tik dalį klasės ar namų darbų; taip atsitinka ne dėl nesupratimo ar nenoro, o dėl to, kad pamiršta užduoties apimtį, reikalavimus arba tai, ką jau atliko.

Akademines veiklos požymiai

Veikioji atmintis reikalinga net ir paprasčiausiai mokyklinei užduočiai atlikti, tačiau jos ribotumas labiausiai pasireiškia tada, kai reikia išlaikyti atmintyje daug informacijos tuo pačiu metu, kai atliekami veiksmai.

Pamiršta, kas ką tik buvo kalbėta; net jei klausėsi dėmesingai, informacija tiesiog neišsilaiko atmintyje, pavyzdžiui, mokytojas ką tik paaiškino užduotį, o mokinsys, vos ėmėsis darbo, jau neprisimena, kaip reikia ją atlikti.

Pamiršta užduoties sąlygas atlikdamas veiklą; pavyzdžiui, pradeda rašyti tekstą, bet neatsižvelgia į temą, stilių ar struktūros reikalavimus, nes jų neišlaiko atmintyje.

Atlieka užduotį ne pagal reikalavimus; dažnai neatsižvelgia į dalį užduoties reikalavimų ne dėl to, kad jų nesuprato, o dėl to, kad negeba vienu metu apdoroti informacijos apie juos visus.

Praranda veiklos kryptį; pradeda vykdyti užduotį, bet sustoja pamiršęs, ką ketino daryti toliau. Tai ypač būdinga atliekant kūrybines ar ilgesnės trukmės užduotis, kai reikia išlaikyti nuoseklią minties eigą.

Daugiau klaidų daro skaičiuodamas mintinai nei raštu; taip atsitinka, nes skaičiuodamas raštu gali naudoti vizualinius ženklus kaip mąstymo atramas, o mintinai turi visą veiksmų seką laikyti vidiniame „darbastalyje“. Jei veikiosios atminties sistema silpna, rezultatai tampa mažiau tikslūs.

Šie elgesio ir akademines veiklos požymiai dažnai interpretuojami kaip atsikabinėjimas, tingėjimas ar dėmesio stoka, tačiau pagrindinė jų priežastis gali būti pažintinė – ribota veikioji atmintis.

Netinkamo atsako slopinimo sunkumai

Elgesio požymiai

Vaikai, turintys netinkamo atsako slopinimo sunkumų, neretai atrodo impulsyvūs ar nevaldomi, tačiau šis elgesys dažnai susijęs ne su taisyklių neišmanymu ar noru trukdyti, o su sunkumu sąmoningai sustabdyti spontanišką, automatinį atsaką, kai situacija to reikalauja.

Sunku sulaukti savo eilės; žaidimuose ar grupinėse veiklose nepaiso nustatytos tvarkos, nes sunku sustabdyti impulsą veikti tuomet, kai jis kyla.

Šaukia atsakymą iš vietos, nepakėlęs rankos; taip yra ne todėl, kad nežinotų klasės taisyklių, o dėl to, kad atsakymas šovė į galvą ir sunku susilaikyti jo neištarus balsu.

Sunku susivaldyti supykus; emocijos perima kontrolę: vaikas gali pradėti šaukti, mėtyti daiktus ar tiesiog mesti pradėtą veiklą, nors vėliau pats supranta, kad reagavo per stipriai.

Pramogų ir malonumų nori tuoju pat; negali atidėti pasitenkinimo, pavyzdžiui, iškart reikalauja pertraukos ar apdovanojimo, nesugebėdamas sulaukti savo eilės ar veiklos pabaigos.

Neišsėdi ramiai visą pamoką, stojasi iš vietos; sunku slopinti poreikį judėti.

Toks elgesys dažnai būna netolygus – vieną dieną vaikas geba išlaukti, kitą – ne. Svarbu žinoti, kad gebėjimas slopinti netinkamą atsaką stipriai priklauso nuo nuovargio, emocinės būklės, aplinkos reikalavimų, ir tai nereiškia, kad vaikas sąmoningai renkasi nepaklusti nustatytai tvarkai.

Akademinių veiklos požymiai

Netinkamo atsako slopinimas ne mažiau svarbus ir akademinėje veikloje – jis padeda susilaikyti nuo pirmo šovusio į galvą atsakymo pateikimo ir pasirinktą veiklos strategiją išlaikyti iki veiklos pabaigos.

Greitai išsiblaško; kai klasėje pasigirsta triukšmas ar įvyksta kas nors netikėto, vaiko dėmesys nukrypsta ir jis sunkiai grįžta prie darbo.

Reaguoja į kiekvieną pašalinį dirgiklį; garsas, judesys ar net spontaniškai kilusi mintis gali išmušti iš vėžių, nes prastai veikia filtravimo mechanizmas, kuris leistų šiuos dirgiklius ignoruoti.

Rašo tą raidę, kurią girdi žodyje skambant, o ne tą, kurią yra išmokęs šiame žodyje vartoti; pavyzdžiui, rašo „mekstinis“, nes impulsyviai vadovaujasi tuo, ką girdi, nors perklausus galėtų nurodyti teisingą rašybą ir ją paaiškinti.

Susitelkia į vieną informacijos aspektą, nemato visumos; pavyzdžiui, atlieka vieną užduoties dalį, bet praleidžia kitą; sprendamas uždavinį užstringa ties vienu žingsniu, ignoruodamas visą sprendimo eigą.

Šiuos sunkumus svarbu skirti nuo motyvacijos stokos ar žinių trūkumo. Mokiniai gali puikiai išmanyti taisykles ar sprendimo būdus, tačiau negebėti jų pritaikyti tinkamu momentu, nes trūksta pažintinės savikontrolės.

Pažintinio lankstumo sunkumai

Elgesio požymiai

Psichinės veiklos perkėlimo sunkumų turintys vaikai gali atrodyti pasimetę ar užsispyrę, tačiau iš tikrųjų jiems sunku greitai ir sklandžiai keisti elgesį, mąstymo kryptį, prisitaikyti prie naujų situacijų ar perkelti dėmesio fokusą.

Pasimeta, sunerimsta staiga pasikeitus veiklos pobūdžiui;

pavyzdžiui, kai mokytojas netikėtai pakeičia planuotą užduotį ar įveda naują taisyklę, vaikas gali sutrikti, susierzinti ar imti elgtis atmestinais.

Sunki pamokos pradžia;

reikia daugiau laiko įsivažiuoti, sunku pereiti nuo pertraukos veiklos prie pamokos.

Po aktyvios veiklos sunkiai nurimsta ir susikaupia;

pavyzdžiui, kai pamokoje kaitaliojamos įvairaus pobūdžio veiklos: savarankiškas darbas, grupinės diskusijos, judrūs pratimai, o tada vėl pereinama prie tylos ir susikaupimo reikalaujančios užduoties. Tokiu atveju vaikui gali būti sunku įsitraukti į aktyvią veiklą arba, jai pasibaigus, jis gali toliau judėti, kalbėti, tarsi nerasti vietos ir nesusitelkti į naują užduotį.

Akademines veiklos požymiai

Psichinės veiklos perkėlimo sunkumai ryškiausiai pasireiškia, kai reikia keisti veikimo strategiją, taikyti naują mąstymo būdą arba vienu metu apdoroti įvairaus pobūdžio informaciją.

Negali atlikti dviejų veiklų vienu metu;

pavyzdžiui, klausydamasis aiškinimo negeba tuo pat metu užsirašinėti ar skaityti skaidrių teksto; susitelkia tik į vieną veiklos aspektą.

Pameta veiklos eigą, kai užduotis apima dvi veiklas (pvz., klausymąsi ir užsirašymą);

reikia nuolat priminti, ką daryti, nes sunku perkelti dėmesį nuo vienos veiklos prie kitos.

Išmokęs naują sprendimo būdą, toliau taiko senąjį;

net supratęs, kad naujas būdas veiksmingesnis, vis tiek automatiškai grįžta prie pirmiau naudoto.

Sunkiai kuria alternatyvius sprendimus;

kūrybiškumas reikalauja gebėjimo mąstyti kitaip, nei įprasta. Vaikas, kuriam trūksta pažintinio lankstumo, dažnai renkasi pirmą žinomą sprendimo variantą ir jo laikosi.

Planavimo sunkumai

Elgesio požymiai

Vaikai, kuriems sunku planuoti, dažnai pasimeta prieš didesnę ar sudėtingą užduotį, tačiau ne dėl nenoro: jiems sunku sukurti veiksmų seką ir jos nuosekliai laikytis.

Delsia pradėti užduotis, atsikalbinėja; trūksta gebėjimo numatyti reikiamą veiksmų seką, todėl užduotis atrodo neįveikiama, o tai kelia nerimą ir pasipriešinimą.

Neatlieka užduočių laiku; vaikas nenumato, kiek laiko reikės užduočiai atlikti, pernelyg ilgai užsibūna ties vienu etapu (pvz., ilgai rašo rašinio įžangą), todėl nespėja užbaigti visko laiku.

Nepasiruošia atsiskaitymams; neturi aiškaus plano, kada ir kaip ruoštis, nepasiskirsto laiko, pradeda ruoštis paskutinę minutę arba nusprendžia visai nesiruošti, nes „jau per vėlu“.

Demonstruoja susierzinimą atlikdamas ilgiau trunkančias užduotis; nesuplanuoja veiksmų eigos, dirba chaotiškai, dėl to jaučia frustraciją ir nepasitenkinimą veikla.

Nesilaiko tvarkos; vaiko suolas, spintelė ar kuprinė netvarkingi, negeba tinkamai pasiruošti pamokai (pvz., pamiršta atsinešti reikalingas dailės priemones).

Akademines veiklos požymiai

Planavimo funkcija leidžia ne tik pasiruošti veiklai, bet ir sekti progresą, laikytis plano, koreguoti veiksmus atsižvelgiant į situaciją. Mokykloje šių gebėjimų stoka ryškiausiai pasireiškia atliekant užduotis, apimančias kelis nuoseklius etapus, kuriuos turi numatyti pats mokinys, pavyzdžiui, tiriamąjį darbą, rašinį ar sudėtingesnį matematikos uždavinį.

Negeba savarankiškai suskaidyti ilgų užduočių į mažesnius žingsnius; pavyzdžiui, rašinys ar projektas atrodo begalinis, todėl vaikas blaškosi, nežinodamas, nuo ko pradėti, o darbo kokybė nukenčia.

Neplanuoja tarpinių veiksmų; neįvertina, kokie žingsniai būtini rezultatui pasiekti (pvz., nesinaudoja juodraščiu, nepasirašo kalbos prieš pristatymą), todėl gali būti atlikta ne visa užduotis arba praleidžiami svarbūs aspektai.

Kūriniai stokoja struktūros; kurdamas tekstą ar rengdamas pristatymą vaikas negeba numatyti, kaip nuosekliai ir logiškai išdėstyti informaciją.

Nesiseka loginiai ar strateginiai žaidimai; sunku žaisti žaidimus, reikalaujančius numatyti žingsnius į priekį (pvz., kortų žaidimus, šaškėmis, šachmatais).

Sunku išsikelti mokymosi tikslus ir jų laikytis; vaikui sudėtinga įsivardyti, ko siekia mokymasis, ką reikia atlikti, kad tai pasiektų, ir kaip įvertinti, ar artėja prie tikslo. Dėl to jis gali mokytis be aiškos krypties ar atlikti tik tai, kas tiesiogiai liepiama. Net jei tikslas iškeltas (pvz., gauti geresnį pažymį), trūksta plano, kaip jį pasiekti: kokių veiksmų imtis, kada ir kaip dažnai. Taip pat gali būti sunku sekti, kiek pažengta tikslo link, ar koreguoti veiklą, jei rezultatai netenkina.

Apibendrinant pažymėtina, kad vykdomųjų funkcijų sunkumai mokykloje gali labai įvairiai pasireikšti ir turėti įtakos tiek akademiniams pasiekimams, tiek vaiko elgesiui, emocinei savijautai ir santykiams su aplinkiniais. Nors dauguma šių sunkumų būdingi daugeliui vaikų tam tikrais vystymosi etapais, svarbu juos atpažinti tada, kai jie tampa nuolatinėmis kasdienės vaiko veiklos kliūtimis. Kuo anksčiau šie sunkumai bus pastebėti, tuo efektyviau bus galima juos švelninti taikant tinkamas strategijas. Kitame skyriuje aptarsime, kaip pedagogai gali padėti vaikams, kurie patiria vykdomųjų funkcijų sunkumų, – tiek pritaikydami mokymosi veiklas ir būdus, tiek kryptingai lavindami šiuos gebėjimus.

2. Pagalba mokiniams ir vykdomųjų funkcijų lavinimas

2.1. Pagalba mokiniams, patiriantiems vykdomųjų funkcijų sunkumų

Norint padėti mokiniui, **pirmiausia svarbu atpažinti**, kad jo sunkumai gali kilti dėl menkiau išvystytų vykdomųjų funkcijų. **Antra, svarbu suprasti**, kad vykdomosios funkcijos susijusios su veiklos VYKDYMU, o ne su žiniomis.

Vaikas, kurio vykdomosios funkcijos menkai išvystytos, gali žinoti, kaip turi elgtis, tačiau nebūti pajėgus to žinojimo perkelti į veiksmų lygį.

Taigi tokiam vaikui nepadėsite, jei:

- raginsite: „susikaupk“, „pasistenk“, „susiimk“;
- barsite, kritikuosite;
- siūlysime paskatinimus už tinkamą elgesį;
- dar kartą pakartosite taisykles.

Vaikui, kurio nepakankamai išvystytos vykdomosios funkcijos, padėti galite naudodamiesi šiomis strategijomis:

- | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|--------------------------------------|
| 1 | Mokymo užduotis ir būdus pritaikyti taip, kad vykdomųjų funkcijų reikalavimai būtų kiek įmanoma mažesni ir vaikas galėtų efektyviau panaudoti bei pademonstruoti kitus savo gebėjimus ir įgūdžius, tokius kaip loginis mąstymas, kūrybingumas ir kt.; | 2 | Padėti vaikui atpažinti situacijas, kuriose jam (jai) kyla sunkumų, ir išmokyti taikyti šių sunkumų kompensavimo strategijas; | 3 | Lavinti vaiko vykdomąsias funkcijas. |
|----------|---|----------|---|----------|--------------------------------------|

Šiame skyrelyje aptarsime pagalbos mokiniams būdus, kurie remiasi mokymo proceso pritaikymu ir vykdomųjų funkcijų sunkumų kompensavimu. Vykdomųjų funkcijų lavinimo principus ir veiklas aprašysime kitame skyrelyje.

Pagalba mokiniams, turintiems veikiosios atminties sunkumų



Pagrindinis principas: sumažinti informacijos, kurią vaikas turi laikyti galvoje, kol vykdo užduotį, kiekį ir padėti jam išorinėmis atramomis (angl. *scaffolds*).

Ką jūs galite daryti?

- **Pateikite labai konkrečius nurodymus, sudarytus iš 1–2 žingsnių;** ilgos žodinės instrukcijos apsunkina informacijos išlaikymą.
- **Skaidykite užduotis į mažus, aiškius etapus;** kiekvienas žingsnis turi būti aiškus ir įveikiamas.
- **Naudokite vizualines atramas;** užduoties eigą užrašykite ant lentos ar pateikite kaip schemą; instrukcijas, taisykles pateikite raštu, kiek įmanoma lakoniškiau ir vizualiau, kad nereikėtų daug skaityti.
- **Skatinkite naudotis užrašais, konspektais;** reikalaukite, kad mokinys visada pasižymėtų tarpinius užduočių atlikimo žingsnius ir tarpinius rezultatus, pavyzdžiui, sudėdamas stulpelių, visada pasižymėtų, jei reikia laikyti 1 mintį.
- **Pateikite trumpą esminės informacijos atmintinę;** ją mokinys gali laikyti ant stalo ir, kai reikia, patikrinti.
- **Naudokite spalvinius kodus, simbolius, piktogramas;** jie padeda išskirti ir įsiminti pagrindinius informacijos aspektus.
- **Skatinkite žymėtis informaciją;** tam tinka naudoti spalvotus žymeklius, lipdukus, pabraukti, kas svarbu, raktinius žodžius ar išnašas rašyti paraštėje.
- **Užduotis, kurios itin apkrauna veikiąją atmintį, keiskite kitomis;** pavyzdžiui, rašant diktantą reikia išlaikyti atmintyje diktuojamą tekstą, taip pat priimti sprendimus dėl rašybos. Jei diktantą pakeisite praleistų raidžių įrašymo užduotimi, mokinio vidiniame „darbastalyje“ liks daugiau vietos ir jis sėkmingiau prisimins rašybos taisykles.

Pagalba mokiniams, turintiems netinkamo atsako slopinimo sunkumų



Pagrindinis principas: padėti vaikui atpažinti situacijas, kuriose reikia sustabdyti impulsą reaguoti netinkamai, ir suteikti aiškius išorinius bei vidinius orientyrus, padedančius šį impulsą suvaldyti.

Ką jūs galite daryti?

- **Naudokite sutartinius ženklus;** aiškūs, lengvai atpažįstami ženklai (pvz., raudonas taškas = „sustok“, pakelta ranka = „lauk savo eilės“) veikia kaip išoriniai stabdžiai, padedantys vaikui pristabdyti netinkamą reakciją.
- **Pasirūpinkite vizualiai ramia aplinka;** kuo mažiau ryškių, dėmesį blaškančių vaizdinių: spalvingų plakatų ant sienų, nereikalingų daiktų ant mokinio suolo ar neinformatyvių paveikslėlių skaidrėse. Tai sumažina impulsą reaguoti į nereikšmingus dirgiklius ir lengvina susitelkimą į tai, kas svarbu.
- **Naudokite signalą „stabtelk ir pagalvok“;** žodžiu ar vizualiai (sutartiniu ženklu, specialia kortele) priminkite vaikui, kad prieš veikdamas turi trumpam sustoti ir apsvarstyti: „Ką aš noriu dabar padaryti? Ar tai tinkama?“.
- **Skatinkite naudoti vidinę kalbą („kalbėjimą sau“)** prieš veiksmą; mokykite vaiką tyliai įvardyti, ką darys: „Pakelsiu ranką ir pasakysiu atsakymą tik tada, kai mokytoja pakvies.“ Taip mokinys išmoksta pats sau padėti susilaikyti nuo automatinės reakcijos.
- **Mokykite atpažinti „emociškai įkrautas“ situacijas;** padėkite vaikui iš anksto nuspėti, kada gali būti sunku suvaldyti kylančias emocijas (pvz., kai gresia pralaimėjimas žaidžiant, kai netyčia sugadini savo piešinį, kai ima nesisekti rašant kontrolinį darbą). Aptarkite, kokiais būdais galima suvaldyti kylančias stiprias emocijas (gilus kvėpavimas, skaičiavimas iki 10, raumenų įtempimas ir atpalaidavimas).
- **Suteikite judėjimo galimybių;** vaikui, kuriam sunku ramiai išsėdėti, suteikite galimybę trumpam pajudėti: atsistoti, atsinešti priemonę, atlikti trumpą fizinį veiksmą. Leiskite pamokose naudotis vaiko pasirinkta priemone, padedančia suvaldyti motorinius impulsus ir susitelkti, – maigomu kamuoliuku, sukučiu ar pan.
- **Naudokite periodinius signalus „ką aš dabar darau?“;** kas keletą minučių priminkite, kad mokinys patikrintų, ar vis dar atlieka užduotį, ar jau nukrypo. Sutarkite dėl subtilaus sutartinio ženklo: tai gali būti žvilgsnis ar peties prilietimas, einant pro šalį.
- **Ilgų klausymosi veiklų atveju pateikite instrukcijas, ko laukti;** tai tarsi mokinių dėmesio inkarai, pavyzdžiui, „Išklauskite ir trumpai užsirašykite tris Pirmojo pasaulinio karo priežastis, kurias paminėsiu.“

Pagalba mokiniams, turintiems pažintinio lankstumo sunkumų



Pagrindinis principas: padėti vaikui sklandžiau pereiti nuo vienos veiklos ar mąstymo strategijos prie kitos, sumažinti stresą dėl netikėtų pokyčių ir sudaryti sąlygas sąmoningai „persijungti“ iš vieno užduoties aspekto į kitą.

Ką jūs galite daryti?

- **Iš anksto informuokite apie veiklos pokyčius;** pateikite dienos ar pamokos planą, akcentuokite, kada veikla keisis, pavyzdžiui: „Dabar spręsimė užduotį, po to diskutuosime porose, tada rašysime išvadą.“
- **Vartokite pereinamąsias frazes ir naudokite vizualines užuominas;** tai padeda vaikui pasiruošti perkelti psichinės veiklos fokusą į kitą veiklą, pavyzdžiui, sakykite „dar 2 minutės – ir keisime veiklą“ arba ekrane pateikite laikmatį.
- **Skirkite papildomo laiko persiorientuoti;** vaikams, turintiems pažintinio lankstumo sunkumų, reikia kelių sekundžių (o kartais ir minučių) „persijungti“. Neskubinkite jų tuoju pat įsitraukti į kitą užduotį – leiskite atsikvėpti.
- **Įtraukite pereinamąsias veiklas;** trumpas susitelkimo ar atsipalaidavimo veiksmas tarp skirtingo pobūdžio veiklų (pvz., trumpas tempimo ar kvėpavimo pratimas, žaidimas ar dainelė mažesniems vaikams) padeda „paleisti“ ankstesnę veiklą ir sutelkti dėmesį į naują.
- **Sumažinkite tuo pačiu metu aktyvių pažintinių procesų skaičių;** jei įmanoma, leiskite vaikui koncentruotis tik į vieną užduoties aspektą, pavyzdžiui, jei reikia klausyti ir užsirašyti, pateikite užrašų šabloną arba sumažinkite užrašomos informacijos kiekį; diktantą keiskite raidžių įrašymo užduotimi.
- **Būkite kantrūs mokydami taikyti naują sprendimo būdą pažįstamoms užduotims spręsti;** vaikams, turintiems psichinės veiklos perkėlimo sunkumų, gali prireikti daugiau laiko perprasti ir pradėti naudoti naują strategiją. Tai nereiškia, kad jie nesupranta ar negali išmokyti, – tiesiog įprastas, seniai taikomas būdas jiems vis dar atrodo lengviau prieinamas.

Pagalba mokiniams, turintiems planavimo sunkumų



Pagrindinis principas: padėti vaikui suplanuoti veiksmų eigą, ją suskaidyti į smulkesnius žingsnius ir išlaikyti kryptingą darbą iki galo, pasitelkiant išorines atramas ir aiškią struktūrą.

Ką jūs galite daryti?

- **Padėkite suskaidyti užduotis į mažus, įveikiamus žingsnius;** ilgesnės užduotys (pvz., rašiniai, projektai) vaikui dažnai atrodo bauginančiai. Kartu numatykite žingsnių planą: ką daryti pirmiausia, antra, trečia.
- **Naudokite struktūruotas darbo formas;** pateikite planavimo šablonus: pavyzdinį rašinio planą, užduočių sekas, sprendimo žingsnių lenteles. Aiški struktūra padeda ne tik užtikrinčiau pradėti, bet ir sėkmingai įveikti užduotį.
- **Mokykite žymėti progresą;** pateikite žingsnių sąrašus su langeliais, kuriuose mokinys gali pažymėti „atlikta“. Taip vaikas mato savo pažangą, lengviau orientuojasi, kas jau padaryta, ir išvengia blaškymosi, taip pat matydamas, kiek jau nuveikė, labiau pasitiki savo jėgomis.
- **Mokykite kalbėti sau;** skatinkite vaiką garsiai įvardyti, ką ketina daryti: „Pirmiausia perskaitau sąlygą, tada išsprendžiu pirmą veiksmą...“. Tai padeda struktūruoti mąstymą ir išlaikyti eigos kontrolę.
- **Kartokite pagrindinius žingsnius prieš veiklą ir jos metu;** prieš sudėtingesnes užduotis garsiai aptarkite veiklos eigą: „Ką darysime pirmiausia? Ką po to?“ Svarbiausi žingsniai gali būti užrašyti ar vaizdžiai pateikti ant lentos.
- **Pasitelkite technologijas;** skatinkite naudotis laikmačiais, kalendoriais ar programėlėmis, padedančiomis planuoti laiką. Svarbu ne tik leisti naudoti, bet ir mokyti, *kaip* tai daryti efektyviai.
- **Naudokite grafines veiklos organizavimo priemones;** minčių žemėlapiai, veiksmų sekų schemos, planai padeda mokiniui matyti visumą ir sekti veiksmų eigą.
- **Pratinkite prieš užduotį įvertinti jai atlikti reikalingą laiką;** prieš užduotį pasvarstykite: „Kiek minučių tau gali prireikti?“ Po veiklos aptarkite: „Kaip sekėsi? Ar užteko laiko?“ Tai ugdo realistinį laiko vertinimą ir moko planuoti laiką.
- **Taikykite Pomodoro principą;** trumpi darbo intervalai, kurie priklauso nuo vaiko amžiaus (pvz., 10 min. darbo + 5 min. pertraukos pirmokui; 20 min. darbo + 5 min. pertraukos penktokui), padeda išlaikyti darbingumą.
- **Modeliuokite planavimą;** sudėtingesnių darbų pradžioje planuokite kartu su mokiniais: renkite planą kartu, vėliau palaipsniui palikite vis daugiau atsakomybės mokiniams (taikykite laipsniško atsakomybės perdavimo metodą).

Svarbu prisiminti, kad visos vykdomosios funkcijos yra glaudžiai susijusios. Jei vaikui sunku nuslopinti netinkamą atsaką, jam gali būti sunku ir planuoti savo veiklą ar greitai prisitaikyti prie pokyčių. Dėl to dauguma pagalbos priemonių – nepriklausomai nuo to, kuriai vykdomajai funkcijai jos pirmiausia taikomos, – bus naudingos įvairiems vaikams. Vis dėlto pravartu žinoti, su kokiais sunkumais konkreti priemonė siejasi labiausiai. Tai padės jums tiksliau atpažinti mokinių poreikius ir jautriau į juos reaguoti, jų nesuplakant į vieną visumą.

2.2. Vykdomųjų funkcijų lavinimas

Kas skatina vykdomųjų funkcijų raidą?

Vykdomųjų funkcijų raida priklauso nuo brendimo procesų ir patirties. Vaikų vykdomosios funkcijos vystosi kitų socialinių, emocinių ir pažintinių gebėjimų kontekste ir, skiriant dėmesio visuminiam vaiko kompetencijų lavinimui, dažnai kartu stiprinamos ir vykdomosios funkcijos. Tyrimai ypač nuosekliai rodo fizinio aktyvumo, dėmesingo įsisaugojimo praktikų, mokytojo ir mokinio sąveikų reikšmę vykdomųjų funkcijų raidai.

Fiziniai pratimai ir sportas

Daugybė tyrimų atskleidžia, kad net ir santykinai nedidelės trukmės ir intensyvumo **fizinės treniruotės** reikšmingai pagerina vykdomųjų funkcijų reikalaujančių užduočių atlikimą. Stipriausiai šis efektas pasireiškia įprastai mažai judantiems vaikams. Dalyvavimas sporto būrelių veikloje gali būti dar naudingesnis, nes sportiniai žaidimai, ypač komandiniai, ne tik užtikrina fizinį aktyvumą, bet ir reikalauja intensyvaus vykdomųjų funkcijų naudojimo: žaidžiant svarbu planuoti, kryptingai veikti, priimti greitus sprendimus, nuslopinti netinkamą elgesį, kurį draudžia taisyklės, ir t. t. Kita vertus, dėl šios priežasties vaikams, patiriantiems vykdomųjų funkcijų sunkumų, **komandinis sportas** gali tapti rimtu iššūkiu, jiems gali prireikti intensyvesnio trenerio vadovavimo nei kitiems vaikams ir jų rezultatai gali būti prastesni. Svarbu stebėti, kad tokie vaikai sportuodami nepatirtų nuolatinių nesėkmių, nes labiau nei progų treniruoti vykdomuosius gebėjimus jiems reikia patyrimo, kad jie gali įveikti sunkumus ir pasiekti puikių rezultatų.

Kita sporto sritis, ypač naudinga vykdomosioms funkcijoms lavinti, yra **tradiciniai kovos menai**. Jie grindžiami savikontrolės, dėmesio sutelkimo, disciplinos ir pagarbaus elgesio principais – visa tai tiesiogiai susiję su vykdomųjų funkcijų veikimu. Pavyzdžiui, nustatyta, kad vaikai, praktikuojantys *Tae-Kwon-Do*, reikšmingai patobulina visas tirtas vykdomąsias funkcijas, ir šis pagerėjimas didesnis nei vaikų, dalyvaujančių įprastinėse fizinio lavinimo veiklose.

Dar vienas svarbus veiksnys – **judėjimo aplinka**. Tyrimai vis dažniau pabrėžia teigiamą **žaliosios aplinkos** poveikį vaikų pažintiniams gebėjimams, ypač vykdomosioms funkcijoms. Aktyvus laikas lauke, gamtinėje aplinkoje, padeda vaikams ne tik atsipalaiduoti, bet ir geriau susitelkti, efektyviau reguliuoti savo elgesį ir emocijas.

Atsižvelgiant į šiuos tyrimų duomenis, rekomenduojama pertraukų metu vaikams sudaryti galimybę aktyviai judėti. Puikiai tinka paprasti judrūs žaidimai, tokie kaip gaudynės, „Aukščiau žemės“, „Tuku tuku“, „Žuvis ir tinklas“ ir pan., ypač jei jie organizuojami lauke. Tokiu būdu fizinis aktyvumas derinamas su gamtos poveikiu, o tai dar sustiprina naudą vaikų vykdomųjų funkcijų raidai. Siūlome vieną mažiau žinomą, tačiau labai smagų žaidimą, kuris patiks bet kurio amžiaus mokiniams.

Žaidimas „Išmuštukas“

Trumpas aprašymas

Žaidimas primena kvadratą, tačiau žaidžiama bendroje erdvėje be komandų. Žaidėjai bando „išmušti“ kitus, mesdami minkštą kamuolį ar kruopų pripildytą maišelį. Jei žaidėjas kamuolio (maišelio) nepagauna, tačiau prie jo prisiliečia bet kuria kūno dalimi, – iškrenta, jei žaidėjas maišelį pagauna, iškrenta jį metęs žaidėjas. Iškritę žaidėjai pasitraukia iš žaidimo erdvės, tačiau toliau akylai stebi žaidimą, nes įgyja teisę į jį sugrįžti tada, kai išmušamas juos iš žaidimo išmetęs žaidėjas.

Reikalinga priemonė –

minkštas kamuolys arba kruopų maišelis.

Žaidimo nauda

Žaidimas labai dinamiškas, įtraukiantis ir smagus – iškritimas nėra galutinis, todėl vaikai išlieka motyvuoti, aktyviai dalyvauja ir nenusivilia. Žaidimas paprastai užtrunka neilgai – kelias ar keliolika minučių, todėl puikiai tinka žaisti per pertrauką. Jis ne tik suteikia galimybių fiziniam aktyvumui, bet ir lavina gebėjimą greitai reaguoti, keisti strategiją, išlikti susikaupus ir reguliuoti savo elgesį nuolat kintančioje situacijoje.

Fizinis aktyvumas gali būti sėkmingai integruojamas ir į pamokas, neapsiribojant vien judriomis pertraukomis ar kūno kultūros užsiėmimais. Trumpi judesio intarpai padeda atkurti dėmesį, pagerina savireguliaciją ir stiprina vykdomąsias funkcijas. Pavyzdžiui, pamokos metu mokiniai gali spręsti matematikos uždavinius „judėdami pagal atsakymą“ – šokinėdami tam tikrą skaičių kartų, priklausomai nuo rezultato, atsitūpti arba pašokti pagal tai, ar reikia rašyti žodyje nosinę raidę ar nereikia, arba eiti į skirtingas klasės vietas pagal pasirinktas atsakymų kategorijas. Net tokie paprasti dalykai, kaip atsakinėjimas metant kamuoliuką ar ritminiai pratimai per pertraukėles tarp užduočių, leidžia išlaikyti mokinių aktyvumą ir dėmesio koncentraciją. Siūlome vieną veiklą, padedančią integruoti vaikų judesius į bet kurią pamoką.

Veikla „Minčių estafetė“

Trumpas aprašymas

Tai aktyvi komandinė veikla, kurios metu mokiniai paeiliui bėga iki kortelių su užduotimis ar informacija, mintyse išsprendžia užduotis ar įsimena informaciją ir grįžta perduoti komandai. Komanda užrašo atsakymus arba toliau sprendžia užduotį. Veikla lengvai pritaikoma įvairiems dalykams – matematikai, kalboms, gamtamoksliniam ugdymui ar net kūrybiniam rašymui, ją tinka organizuoti klasėje išstumdžius suolus (vaikai vienoje klasės pusėje, kortelės – kitoje), salėje ar kieme. Galima kelyje iki užduočių įrengti kliūčių, bėgti su kiaušiniu šaukšte ar pan., kaip įprastose estafetėse.

Reikalingos priemonės:

kortelės su užduotimis, erdvė judėti, rašymo priemonės (jei reikia).

Veiklos nauda

Skatina fizinį aktyvumą, tiesiogiai lavina veikiąją atmintį, planavimą ir gebėjimą greitai reaguoti. Komandinė užduotis ugdo bendradarbiavimą, savitvardą ir lankstumą pereinant nuo judėjimo prie protinės veiklos, padeda įtvirtinti tai, kas išmokta.

Dėmesingo įsisąmoninimo praktikos ir savirefleksija

Efektyvus veiklos vykdymas glaudžiai susijęs su refleksija – gebėjimu įsisąmoninti esamą situaciją ir savo reakcijas į ją. Mokant vaikus sustoti, atsitraukti ir pažvelgti į situaciją iš šalies, įvardyti savo pojūčius ir stebėti kylančias emocijas, gerėja ir jų gebėjimas sutelkti dėmesį į mokymosi užduotis, išlaikyti veiklos kryptį, lanksčiau reaguoti į pokyčius bei efektyviai apdoroti ir išlaikyti informaciją atmintyje. Vienas iš būdų to mokytis – dėmesingo įsisąmoninimo (angl. *mindfulness*) praktikavimas. Tokių praktikų tikslas – sąmoningas dėmesio sutelkimas į pasirinktą objektą ar patirtį, priimant ją tokią, kokia ji yra, be vertinimo ir išankstinių nuostatų. Daugybė tyrimų rodo, kad dėmesingo įsisąmoninimo praktikos reikšmingai gerina ne tik vaikų emocinę ir fizinę savijautą, bet ir vykdomųjų funkcijų – ypač veikiosios atminties, pažintinio lankstumo ir netinkamo atsako slopinimo – gebėjimus. Dėmesingo įsisąmoninimo praktikų nauda įrodyta visų pakopų mokinių – nuo pradinukų iki gimnazistų – vykdomųjų funkcijų raidai.

Nors mokyklose gali būti taikomos dėmesingo įsisąmoninimo programos, kurioms įgyvendinti reikia specialaus pasirengimo, sėkmingai įtraukti dėmesingumo praktikas į kasdienį ugdymo procesą galima ir be specialių metodikų. Daugelis efektyvių pratimų yra paprasti, trumpi ir gali būti lengvai integruoti į įprastas mokyklos veiklas. Svarbiausia – nuoseklumas ir veiklų pritaikymas pagal vaikų amžių bei raidos ypatumus. Geriausi rezultatai pasiekiami, kai šios veiklos tampa natūralia klasės rutinos dalimi, pavyzdžiui, taikomos dienos pradžioje, po pertraukos ar perėjimo nuo vienos veiklos prie kitos metu.

Internete tiek lietuvių, tiek anglų kalbomis galima rasti daugybę nemokamų šaltinių, padedančių mokytojams lengvai įtraukti dėmesingo įsisąmoninimo veiklas į pamokas. Pakanka, jei dėmesingumą mokiniai praktikuos 5–10 minučių per dieną, per vieną kartą galima atlikti du ar tris skirtingus pratimus. Galite paruošti pratimų meniu ir kviešti mokinius iš jo kaskart rinktis – tai padidins jų įsitraukimą. Toliau pateikiami keli paprasti dėmesingo įsisąmoninimo pratimai, tinkami taikyti klasėje.

Kvėpavimas su balionu

Vaikai patogiai atsisėda, užsimerkia (nebūtinai; visuomet reikia palikti vaikui galimybę būti atsimerkus, jei užsimerkęs jis jaučiasi nejaukiai), rankas uždeda ant pilvo. Mokytojas kviečia juos įsivaizduoti, kad pilvas – tai balionas: įkvėpiant pro nosį, jis išsipučia, o iškvėpiant pro burną – susitraukia. Pratimas gali trukti apie 3 minutes.

Dėmesingas vaikščiojimas

Vaikai kviečiami lėtai ir tyliai pasivaikščioti klasėje ar lauke ir dėmesingai stebėti savo kūno pojūčius: kas jaučiama pėdomis liečiant grindis, kaip paskirstomas svoris, kaip juda kūnas. Svarbu paskatinti vaikščioti įvairiais būdais – lėtai ir greitai, dedant pėdą nuo pirštų ir nuo kulno, įprastai ir atbulomis. Dar naudingiau, jei pratimas atliekamas basomis. Dirbant su jaunesniais vaikais pratimas turėtų trukti apie 5 minutes, su vyresniais – iki 10 minučių.

Penkių pojūčių pratimas

Vaikai kviečiami sąmoningai stebėti ir kelioms sekundėms susitelkti į tai, ką šiuo metu patiria visais savo pojūčiais. Mokytojas paeiliui paprašo susitelkti į:

- 5 dalykus, kuriuos mato;
- 4, kuriuos liečia (bet kuria kūno dalimi);
- 3, kuriuos girdi;
- 2, kuriuos užuodžia;
- 1, kurį gali paragauti ar įsivaizduoti paragavę.

Po praktikavimo svarbu suteikti galimybę mokiniams pasidalyti įspūdžiais, potyriais, kaip pratimas pavyko, kas patiko, kas – nelabai, kaip jie jaučiasi po jo. Sąmoningas patirties reflektavimas taip pat labai naudingas pažintinei raidai.

Mokytojo ir mokinio sąveikos

Tyrimai rodo, kad mokytojo ir mokinių kasdienės sąveikos atlieka labai svarbų vaidmenį lavinant vykdomąsias funkcijas, ypač pradinėse klasėse. Du svarbiausi ramsčiai, kuriais galite remtis kasdienėje praktikoje, yra **aiški klasės struktūra** ir **palaikantis ugdymas**. Kai kuriate nuspėjamą, stabilų mokymosi ritmą, natūralius perėjimus iš vienos veiklos į kitą, ne tik žodžiu pristatote, bet ir raštu pateikiate pamokos veiklų planą, nustatote laikmatį, leidžiantį mokiniams matyti, kiek liko laiko tam tikrai veiklai, taip mažinate jų pažintinę apkrovą. Vaikai, ypač tie, kurie turi vykdomųjų funkcijų sunkumų, geriau valdo dėmesį, elgesį ir impulsus, kai aplinka yra nuosekli ir aiški. Toks išorinis reguliavimas tampa tvirtu pagrindu jų vidinei savikontrolei augti.

Ne mažiau svarbus yra mokiniams teikiamas **grįžtamasis ryšys**. Jei jis konkretus, aiškus, laiku teikiamas ir orientuotas ne tik į rezultatą, bet ir į procesą bei taikytas strategijas, vaikai ima geriau suprasti savo mąstymą, reflektuoti ir tobulinti problemų sprendimo būdus. Toliau pateikiama keletas į procesą orientuoto grįžtamojo ryšio pavyzdžių.

„Matai, kiek padarei vien todėl, kad nenuleidai rankų? Šaunu, kad nesustojai, vos susidūręs su sunkumais.“	„Gerai, kad pabandei išskaidyti užduotį į mažesnius žingsnius, – taip lengviau ją atlikti.“	„Man patiko, kaip bandydamas prisiminti žodžius panaudojai spalvas, – vadinasi, ieškai, kas tau padeda.“	„Puiku, kad pabandei naudoti pavyzdį iš pratybų. Nors šį kartą jis ne visai tiko, ieškoti, ką žinomo gali pritaikyti, – labai gera strategija.“	„Matau, kad šįkart rašydama pasinaudojai mano duotu planu, – ar pati pastebėjai, dabar tekstas daug nuoseklesnis?“
--	---	--	---	--

Kai kartu su grįžtamuju ryšiu mokytojai kviečia mokinius pasidalyti, kaip jie mąstė, kokią strategiją pasirinko ir kodėl, ugdoma jų **savirefleksija**, kuri sudaro sąlygas savireguliacijai grįžtam mokymuisi. Pradėjus nuo didesnio palaikymo ir palaipsniui mažinant pagalbą, vaikams atsiranda vis daugiau galimybių praktikuoti mokymosi savireguliaciją savarankiškai.

Kitas labai veiksmingas įrankis – modeliavimas, arba pavyzdžio rodymas. Garsiai įvardydami, ką darote ir kodėl („Pirmiausia susidėliosiu užduotis pagal svarbą, kad žinočiau, nuo ko pradėti“), rodydami, kaip tvarkotės su dėmesio blaškymu ar nusivylimu, suteikiate mokiniams realų gyvą pavyzdį. Tokios akimirkos padeda jiems suprasti, jog ir suaugusieji taiko strategijas, kad susidorotų su kasdieniais iššūkiais. Ypač vaikams, kuriems sunkiau susikaupti ar reguliuoti savo elgesį ar emocijas, jūsų elgesio stebėjimas – vienas stipriausių mokymosi šaltinių.

Kurdami klasėje aiškią struktūrą, jautriai reaguodami ir padėdami mokiniams sąmoningai mąstyti apie savo veiksmus, jūs kartu ugdote jų pažintinę ir emocinę brandą. Tai nebūtinai reikalauja didelių pokyčių, dažnai pakanka kelių nuoseklių žingsnių, integruotų į tai, ką jau darote.

Tikslingas atskirų vykdomųjų funkcijų lavinimas

Pastaraisiais dešimtmečiais sukurta daugybė specialių vykdomųjų funkcijų lavinimo programų, skirtų atskiriems šių gebėjimų aspektams tikslingai stiprinti. Šiose programose dažnai taikomos struktūruotos užduotys ar žaidybiniai pratimai, neretai pateikiami kompiuteriu ar planšete, siekiant sukurti vaikui motyvuojančią, patrauklią mokymosi aplinką. Specialus vykdomųjų funkcijų lavinimas (treniravimas) laikomas efektyviu, jei įrodoma, kad pasireiškia vadinamasis perkėlimo efektas (t. y. vaikai ima geriau atlikti ne tik būtent tą užduotį, kuria praktikavosi, bet pagerėja ir kitų analogiškų gebėjimų reikalaujančių užduočių atlikimas) ir kad šis efektas ilgalaikis, t. y. praėjus kuriam laikui neišnyksta. Struktūruoto vaikų vykdomųjų funkcijų lavinimo efektyvumo tyrimų rezultatai nevienareikšmiai, tačiau dažniausiai nustatoma, kad perkėlimo efektas stipriausiai pasireiškia kitoms tą pačią vykdomąją funkciją vertinančioms užduotims ir daug silpniau – bendresnio pobūdžio užduotims, kurias atliekant tenka panaudoti daugiau įvairių gebėjimų ir tie, kurie buvo lavinami, – tik vieni iš jų.

Kad ir kaip būtų pateikiamos užduotys (kompiuteriu ar ne), efektyvios vykdomųjų funkcijų lavinimo programos turi kelis bendrus bruožus: užduotys vaikui tobulėjant turi vis sudėtingėti, be to, vaikams jos turi patikti; geriausia, jei užduotys vaikams pateikiamos žaidimo forma. Ne visos vykdomosios funkcijos gali būti lavinamos vienodai sėkmingai, geriausiai įrodytas ikimokyklinio ir pradinio mokyklinio amžiaus vaikų veikiosios atminties lavinimo efektyvumas, o apie pažintinio lankstumo ir impulsų kontrolės lavinimo efektyvumą duomenų surinkta mažiau. ***Kuo jaunesnis vaikas ir kuo didesni vykdomųjų funkcijų sunkumai, tuo labiau jam pagelbėja specialus struktūruotas vykdomųjų funkcijų lavinimas.***

Nors specialios vykdomųjų funkcijų lavinimo programos gali būti labai naudingos, ypač vaikams, susiduriantiems su didesniais sunkumais, jų principus nesunkiai (ir smagiai) galima integruoti į kasdienės mokyklos veiklas. Tinkamai parinkti ir kryptingai taikomi žaidimai gali veikti kaip mažos, bet veiksmingos treniruotės, padedančios vaikams stiprinti svarbius pažintinius gebėjimus. Toliau pateikiami įvairūs žaidimai ir veiklos, kurios padeda tikslingai lavinti svarbiausias vykdomąsias funkcijas: netinkamo atsako slopinimą, pažintinį lankstumą, veikiają atmintį ir planavimo gebėjimus. Šios veiklos bus dar naudingesnės, jei joms pasibaigus paskatinsite mokinius reflektuoti savo patyrimą užsiimant veikla, akcentuodami mokinių taikytas strategijas.



Veikiosios atminties lavinimo žaidimai ir veiklos

1. „Kas dingo?“ (jaunesniems mokiniams)

Padėkite ant padėklo 5–6 gerai pažįstamus daiktus ir leiskite vaikams juos trumpai apžiūrėti. Tada padėklą uždenkite, slapta pašalinkite vieną daiktą ir vėl parodykite. Vaikai turi atspėti, kas dingo. Palaipsniui galite didinti daiktų skaičių arba paprašyti prisiminti jų buvimo vietą. Šis smagus užsiėmimas lavina gebėjimą išlaikyti vaizdinę informaciją atmintyje ir ją manipuliuoti.

2. „Viena karvė sako „MŪ“ (jaunesniems mokiniams)

Vaikai sėdi ratu ir paeiliui po vieną žodį kartoja vis ilgėjančią ritminę frazę. Pavyzdžiui, pirmasis vaikas sako „viena“, kitas – „karvė“, trečias – „sako“, ketvirtas – „MŪ“. Toliau penktas vaikas sako: „dvi“, šeštas – „dvi“, septintas – „karvės“, aštuntas – „karvės“, ir taip toliau paeiliui: „sako“ – „sako“ – „MŪ“ – „MŪ“ – „trys“ – „trys“ – „trys“... Kartojant kiekvieną žodį tiek kartų, kiek yra karvių, daugiausia iki 5 karvių (pirmokams užteks ir trijų!). Jei kas nors suklysta ar „užstringa“, iškrenta iš žaidimo. Galima naudoti variaciją, kai vaikas, pradėdamas naują seką, pats pasirenka karvių skaičių (pvz., nuo 1 iki 5), o kiti turi greitai prisitaikyti. Šis ritminis, daug juoko mokiniams sukeliantis žaidimas lavina ne tik veikiąją girdimąją atmintį, bet ir dėmesio išlaikymo, girdimosios sekos suvokimo gebėjimus.

3. „Skaičiuoju ir judu“ (vyresniems mokiniams)

Mokiniai stovi ratu ir paeiliui garsiai skaičiuoja iki sutarto skaičiaus (pvz., iki 10), o tada pradeda skaičiuoti iš naujo nuo vieno. Tuo pačiu metu kai kurie skaičiai yra pakeičiami fiziniais veiksmais, pavyzdžiui, vietoje skaičiaus 3 mokinyss turi pritūpti, vietoj 5 – suploti virš galvos, vietoj 7 – pašokti. Iš pradžių žaidžiama tik su vienu veiksmo skaičiumi, o vaikams įsijautus, jų palaipsniui daugėja (du, trys ar daugiau skaičių turi būti pakeisti skirtingais veiksmais). Žaidimo esmė – atsiminti taisykles, pritaikyti jas, kai ateina eilė, ir nenutrūkstamai skaičiuoti.

Ši smagi veikla lavina veikiąją atmintį, dėmesio išlaikymą, gebėjimą taikyti taisykles realiuoju metu ir mintinį informacijos apdorojimą derinti su judesiu. Ji taip pat skatina judėti, taigi vienu šūviu nušaujami du zuikiai!

4. „Atbulas žodis“ (vyresniems mokiniams)

Mokiniai paeiliui gauna žodį (ar trumpą frazę) ir turi jį pasakyti iš kito galo – raidė po raidės atbulai (pvz., „knyga“ – „agynk“, „mokykla“ – „alkykom“). Pradėti rekomenduojama nuo trumpų, paprastų žodžių, o įgudus palaipsniui pereiti prie ilgesnių ar sudėtingesnių. Galima žaisti komandose arba varžytis, kas ilgiau nepasimeta. Norint didesnio iššūkio, galima naudoti ir trumpas frazes (pvz., „gera diena“ – „aneid areg“). Ši veikla aktyvina veikiąją atmintį, reikalauja ypatingos dėmesio koncentracijos – tai puiki protų mankšta.



Atsako slopinimo lavinimo žaidimai ir veiklos

1. „Sustink“ (jaunesniems mokiniams)

Grojančiam muzikai, mokiniai laisvai šoka, o kai muzika staiga nutyla, turi iš karto sustingti. Norint padidinti iššūkį, galima prašyti sustingti juokingomis pozomis arba keisti muzikos stilių. Šis klasikinis žaidimas padeda vaikams lavinti gebėjimą nuslopinti motorinius atsakus ir kontroliuoti savo kūną.

2. „Atvirkštukų žaidimas“ (jaunesniems mokiniams)

Mokytojas sako paprastus žodžius arba rodo judesius, o mokiniai turi reaguoti priešingai. Pavyzdžiui, jei mokytojas sako „atsistok“ – vaikai turi atsisėsti; jei sako „rankas į viršų“ – nuleidžia rankas; jei parodo, kad eina, – sustoja; jei pasilenkia – išsitiesia. Galima pradėti nuo dviejų priešingybių porų ir palaipsniui jų skaičių didinti.

Šis žaidimas padeda lavinti netinkamo atsako slopinimą, taip pat dėmesio sutelkimą ir mąstymo lankstumą, nes vaikai turi stabdyti automatinį atsaką ir pritaikyti naują taisyklę.

3. „Vardų mainai“ (vyresniems mokiniams)

Pamokos pradžioje mokiniai burtų būdu išsitraukia kito klasės draugo vardą ir visos pamokos metu vadinasi ne savo vardu, o tuo, kurį ištraukė. Mokytojas taip pat kreipiasi į vaikus pagal „naujus“ vardus. Norint didesnio iššūkio, galima paprašyti, kad mokiniai vieni kitus vadintų ne tikroju, o naujai paveldėtu vardu grupinės veiklos metu, pavyzdžiui, per klasės diskusiją ar atlikdami grupinį projektą.

Ši veikla stipriai lavina netinkamo (automatinio) atsako slopinimą, nes mokiniai turi aktyviai sustabdyti įprastą – savaime kylantį – norą reaguoti į savo vardą ar vadinti klasės draugus tikraisiais vardais. Kadangi šie atsakai jau automatizuoti, jų keitimas reikalauja sąmoningo dėmesio, lankstaus mąstymo ir nuolatinės savireguliacijos. Be to, tai smagus ir įtraukiantis būdas stiprinti klasės bendrystę.

4. „Negalvok apie...“ (vyresniems mokiniams)

Paprašykite mokinių 1–2 minutes sąmoningai negalvoti apie tam tikrą dalyką, pavyzdžiui, „Negalvok apie rožinį dramblių“ arba „Nesugalvok žodžio, kuris rimuojasi su „voras“. Tuo metu jie turi tyliai sėdėti ar rašyti trumpą tekstą apie ką nors kita, stengdamiesi nepasiduoti minčiai, kurią reikia slopinti. Po trumpo laiko paprašykite mokinių reflektuoti, ar pavyko. Kaip jautėsi? Kas trukdė? Šis pratimas, nors atrodo paprastas, reikalauja aktyvaus netinkamo atsako slopinimo: mokiniai turi susilaikyti nuo automatinio, intensyvaus minčių srauto. Tai sąmoninga savikontrolės treniruotė, kurią galima įtraukti į pamokas ar naudoti kaip įžanginį dėmesio sutelkimo pratimą. Be to, refleksija po užduoties padeda vaikams geriau suprasti savo dėmesio ir minčių valdymo mechanizmus.



Pažintinio lankstumo lavinimo žaidimai ir veiklos

1. „Besikeičiantys gyvūnai“ (jaunesniems mokiniams)

Vaikai juda klasėje ar salėje imituodami įvairius gyvūnus (pvz., šokinėja kaip varlė, repečkoja kaip meška). Mokytojas rodo korteles ar sako gyvūno pavadinimą, vaikai turi iš karto pakeisti judėjimo būdą. Žaidimas padeda treniruoti įgūdį greitai pakeisti veiklą ir lavina motoriką bei mąstymo lankstumą.

2. „Dvigubas ratas“ (jaunesniems mokiniams)

Mokiniai susėda ratu ir paeiliui vardija dviejų skirtingų kategorijų elementus pakaitomis, pavyzdžiui, vienas sako skaičių, kitas – abėcėlės raidę: „vienas – a – du – b – trys – c“ ir t. t. Galima naudoti ir temines poras, tokias kaip žinduoliai ir paukščiai („karvė – balandis – liūtas – varna“), vaisiai ir daržovės, veiksmazodžiai ir būdvardžiai ar net lietuviški ir angliški žodžiai. Po kelių ratų mokiniai apsikeičia vaidmenimis arba pasikeičia kategorijų poros. Žaidimas reikalauja ne tik pažintinio lankstumo, bet ir impulsų kontrolės bei girdimosios sekos suvokimo.

3. „Požiūrio kampas“ (vyresniems mokiniams)

Pateikite dileminę situaciją ar diskusinį klausimą (pvz., „Pamokos prasideda ne nuo 8, o nuo 10 valandos ryto“) ir paprašykite mokinių išsakyti argumentus už. Po kelių minučių tuos pačius mokinius pakvieskite pakeisti požiūrį ir dabar pateikti argumentus prieš. Tai reikalauja lankstaus mąstymo, gebėjimo atsiriboti nuo savo nuomonės ir reflektuoti alternatyvius požiūrius. Dar viena šios veiklos variacija – paprašyti mokinių pažvelgti į situaciją iš skirtingų veikėjų perspektyvų. Tokia užduotis lavina ne tik pažintinį lankstumą, bet ir empatiją, gebėjimą suprasti, kad ta pati situacija įvairiems žmonėms gali atrodyti visiškai kitaip.

4. „Dinamiškos istorijos“ (vyresniems mokiniams)

Mokytojas pradeda istoriją vienu žanru, pavyzdžiui, detektyvu ar pasaka, o mokiniai turi ją tęsti kitu žanru, pavyzdžiui, fantastiniu, romantiniu, humoristiniu ar net siaubo. Galima žanrus keisti ir kelis kartus per istoriją. Keičiantis žanrui, mokiniai turi prisitaikyti prie naujo pasakojimo tono, stiliaus, veikėjų motyvų ir siužeto. Ši veikla lavina pažintinį lankstumą, nes vaikai turi greitai pergalvoti kūrinio eigą, atsiriboti nuo ankstesnio pasakojimo logikos ir kurti naują tęsinį. Be to, užduotis skatina kūrybiškumą, humoro jausmą ir kalbinę raišką, nes kiekvienas žanras reikalauja skirtingų kalbos priemonių ir stilistikos. Tai smagus ir kartu intelektualiai reiklus pratimas, kuris puikiai tinka lietuvių kalbos, užsienio kalbos pamokose.



Planavimo lavinimo žaidimai ir veiklos

1. „Miesto planas“ (jaunesniems mokiniams)

Ši veikla vyksta dviem etapais – planavimo ir veiklos fazėmis. Pirmiausia duokite vaikams užduotį – ant suolo ar didelio lapo sukurti miniatiūrinį miestą, naudojant kaladėles ar įvairias iškarpas. Prieš dalydami priemonėmis, paskatinkite mokinius pirmiausia suplanuoti, kaip statys: aptarti, ką ir kur dėlios, kas už ką bus atsakingas. Jie gali kartu nubraižyti miesto planą ar schemą – tai padeda aiškiai įsivaizduoti galutinį rezultatą. Planavimo fazės metu leidžiama tartis ir diskutuoti.

Kai planas parengtas, prasideda veiklos fazė – mokiniai tyliai įgyvendina savo planą pagal pirmiau sutartą schemą. Šioje fazėje svarbu greitis ir aiškumas: kiekvienas komandos narys turi žinoti, ką tiksliai daro, kad miestas būtų pastatytas efektyviai. Tokia struktūra lavina gebėjimą numatyti veiksmų seką, susitarti dėl vaidmenų, planuoti laiką ir efektyviai veikti komandoje – visa tai yra esminiai planavimo įgūdžiai.

2. „Planuojame klasės išvyką“ (jaunesniems mokiniams)

Ši veikla leidžia vaikams žaismingai ir prasmingai išbandyti planavimo įgūdžius. Pasiūlykite jiems kartu suplanuoti klasės išvyką, pavyzdžiui, į parką, muziejų. Vaikai turi nuspręsti: kur, koku transportu važiuos, ką veiks, ką reikės pasiimti, ką valgys, kaip elgsis. Mokytojas gali padėti struktūruoti diskusiją, pateikdamas klausimų ar naudodamas planavimo lenteles (pvz., „Kur?“, „Ką ten veiksime?“, „Ko reikės?“ ir pan.). Galima dirbti grupelėmis – kiekviena sugalvoja savo išvyką ir ją pristato klasei, o visi balsuoja, kuri atrodo įdomiausia ar geriausiai suplanuota. Veikla padeda vaikams lavinti numatymą, taip pat stiprina bendradarbiavimo, sprendimų priėmimo ir atsakomybės jausmą.

3. Kasdienis planavimas po pamokos (ir jaunesniems, ir vyresniems mokiniams)

Norint ugdyti planavimo įgūdžius, labai vertinga kiekvienos dienos pabaigoje skirti keletą minučių trumpam namų darbų planavimui. Paskatinkite mokinius ne tik užsirašyti, kokias užduotis turi atlikti, bet ir susiplanuoti, kada ir kiek laiko joms skirs. Tam galima naudoti asmeninį kalendorių, planuoklį ar paprastą savaitės tvarkaraštį. Svarbu padėti mokiniams įvertinti, kiek laiko realiai gali skirti mokymuisi (atsižvelgiant į būrelius, poilsį ir kt.), bei padiskutuoti, kodėl verta iš anksto suplanuoti laiką darbams – tai padeda išvengti streso, atidėliojimo, geriau paskirstyti krūvį ir ugdo atsakomybę. Kitos pamokos pradžioje skiriama šiek tiek laiko pareflekтуoti, kaip sekėsi laikytis plano, kas trukdė, ką darys kitaip. Šis įprotis, jei taikomas nuosekliai, formuoja svarbų gyvenimo įgūdį – gebėjimą realistiškai planuoti savo laiką.

4. „Bokštų iššūkis“ (vyresniems mokiniams)

Mokiniai dirba komandomis po 3–5 vaikus. Kiekviena komanda gauna vienodą rinkinį priemonių: popieriaus lapų, šiaudelių, lipnios juostos ar kitų paprastų medžiagų. Tikslas – per nustatytą laiką pastatyti kuo aukštesnį stabilų bokštą. Žaidimas vyksta dviem etapais. Pirmame etape komandoms tiesiog duodamos priemonės, o nuo užduoties paskelbimo momento bendrauti tarpusavyje neleidžiama – galima tik tyliai dirbti. Tai padeda išryškinti spontaniškumo ir impulsyvių sprendimų ribotumus.

Antrame etape mokiniai gauna naują priemonių rinkinį ir vėl tą pačią užduotį, tačiau šįkart prieš pradėdamos statyti komandos turi skirti kelias minutes planavimui: aptarti idėjas, susitarti dėl statymo eigos, pasidalyti darbais, nusibraižyti paprastą eskizą. Šios fazės metu kalbėtis leidžiama, bet statymo metu – vėl ne. Po abiejų bandymų kvieskite mokinius palyginti rezultatus ir reflektuoti: kuris bokštas buvo aukštesnis, stabilesnis, kaip padėjo planavimas? Tokia veikla leidžia ne tik praktiškai patirti planavimo svarbą, bet ir ugdo komandinio darbo įgūdžius bei kritinį vertinimą.

Literatūros šaltiniai

1. Andersone, V. (1998). Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8(3), 319–349.
2. Baddeley, A. (1996). The fractionation of working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 93(24), 13 468–13 472.
3. Borgnis, F., Baglio, F., Pedroli, E., Rossetto, F., Uccellatore, L., Oliveira, J. A. G., ... & Cipresso, P. (2022). Available virtual reality-based tools for executive functions: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 833 136.
4. Brock, L. L., Rimm-Kaufman, S. E., Nathanson, L., & Grimm, K. J. (2009). The contributions of “hot” and “cool” executive function to children’s academic achievement, learning-related behaviors, and engagement in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(3), 337–349.
5. Brocki, K. C., & Bohlin, G. (2004). Executive functions in children aged 6 to 13: a dimensional and developmental study. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), 571–93.
6. Bull, R., & Scerif, G. (2001). Executive functioning as a predictor of children’s mathematics ability: inhibition, switching, and working memory. *Developmental Neuropsychology*, 19(3), 273–93.
7. Cartwright, K. B. (2023). Executive skills and reading comprehension: a guide for educators. Guilford publications.
8. Contreras-Osorio, F., Campos-Jara, C., Martínez-Salazar, C., Chirisa-Ríos, L., & Martínez-García, D. (2021). Effects of sport-based interventions on children’s executive function: a systematic review and meta-analysis. *Brain sciences*, 11(6), 755.
9. Contreras-Osorio, F., Guzmán-Guzmán, I. P., Cerda-Vega, E., Chirisa-Ríos, L., Ramírez-Campillo, R., & Campos-Jara, C. (2022). Effects of the type of sports practice on the executive functions of schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3886.
10. Cooper-Kahn, J., & Dietzel, L. (2024). Late, lost, and unprepared: a parents’ guide to helping children with executive functioning. Taylor & Francis.
11. Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–68.
12. Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science (New York, N.Y.)*, 333 (6045), 959–64.
13. Emerson, M. J., & Miyake, A. (2003). The role of inner speech in task switching: a dual-task investigation. *Journal of Memory and Language*, 48(1), 148–168.
14. Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C., & Stegmann, Z. (2004). Working memory skills and educational attainment: evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Applied Cognitive Psychology*, 18(1), 1–16. doi:10.1002/acp.934.
15. Girdzijauskienė, S., Rakickienė, L. (2012). Vykdomosios funkcijos raida. *Psichologija*, 45, 42–54.
16. Gunzenhauser, C., & Nückles, M. (2021). Training executive functions to improve academic achievement: tackling avenues to far transfer. *Frontiers in Psychology*, 12, 624 008.
17. Huizinga, M., Dolan, C. V., & van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017–36.

18. Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100.
19. Monette, S., Bigras, M., & Guay, M. C. (2011). The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade 1. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 158–73.
20. Nayfeld, I., Fuccillo, J., & Greenfield, D. B. (2013). Executive functions in early learning: extending the relationship between executive functions and school readiness to science. *Learning and Individual Differences*, 26, 81–88.
21. Neuenschwander, R., Röthlisberger, M., Cimeli, P., & Roebbers, C. M. (2012). How do different aspects of self-regulation predict successful adaptation to school? *Journal of Experimental Child Psychology*, 113(3), 353–71.
22. Prencipe, A., Kesek, A., Cohen, J., Lamm, C., Lewis, M. D., & Zelazo, P. D. (2011). Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 621–37.
23. Pribram, K. H. (1973). The primate frontal cortex-executive of the brain. In *Psychophysiology of the frontal lobes* (pp. 293–314). Academic Press.
24. Rakickienė, L. (2015). Pradinio mokyklinio amžiaus vaikų vykdomosios funkcijos ir mokyklinė sėkmė. Daktaro disertacija, Vilnius: VU leidykla.
25. Rakickienė, L., & Girdzijauskienė, S. (2014). Pradinio mokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų ir akademinų pasiekimų sąsajos. *Psichologija*, 50, 63–78.
26. Riggs, N. R., Blair, C. B., & Greenberg, M. T. (2003). Concurrent and 2-year longitudinal relations between executive function and the behavior of 1st and 2nd grade children. *Child Neuropsychology: a Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 9(4), 267–76.
27. Rydell, A. M., Thorell, L., & Bohlin, G. (2004). Two types of inhibitory control: Predictive relations to social functioning. *International Journal of Behavioral Development*, 28(3), 193–203.
28. Sankalaite, S., Huizinga, M., Dewandeleer, J., Xu, C., De Vries, N., Hens, E., & Baeyens, D. (2021). Strengthening executive function and self-regulation through teacher-student interaction in preschool and primary school children: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 718 262.
29. Spiegel, J. A., Goodrich, J. M., Morris, B. M., Osborne, C. M., & Lonigan, C. J. (2021). Relations between executive functions and academic outcomes in elementary school children: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 147(4), 329.
30. Stuss, D. T., & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63(3–4), 289–98.
31. Sulla, N. (2024). Building executive function: the missing link to student achievement. Routledge.
32. Van der Sluis, S., de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2007). Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. *Intelligence*, 35(5), 427–449.
33. Vella-Brodrick, D. A., & Gilowska, K. (2022). Effects of nature (greenspace) on cognitive functioning in school children and adolescents: a systematic review. *Educational Psychology Review*, 34(3), 1217–1254.

Rekomenduojama literatūra

Lietuvių kalba literatūros apie vykdomąsias funkcijas turime labai nedaug.

Norintiems geriau suprasti vykdomųjų funkcijų reikšmę platesniame pažinimo kontekste gali būti vertingos prof. Alberto Skurvydo knygos. Jose rasite ir vertingų praktinių įžvalgų apie judesio galią.

- **Albertas Skurvydas. *Rytmečio užrašai: mokslas, sportas, sveikata*. Vitae Litera, 2023.**
- **Albertas Skurvydas, Daiva Šukytė, Tomas Kaukėnas, Stanislav Sabaliauskas. *Metapažinimas. Kelionė pažinimo ir ugdymo(si) gelmėse*. Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2023.**

Ieškantiems idėjų, kaip lavinti vaikų dėmesingumą, gali būti naudinga ši knyga:

- **Ugnius Leimontas. *Esu tyloje: meditacijos vadovas vaikams*. Dvi tylos, 2022.**

Literatūros apie vykdomąsias funkcijas anglų kalba, skirtos būtent mokytojams, itin gausu. Toliau pateikiama keletas vertingų šaltinių, kuriuos nesunkiai rasite internete.

- **Dawson, P., & Guare, R. (2009). *Smart but Scattered: The Revolutionary „Executive Skills“ Approach to Helping Kids Reach Their Potential*.**

• Kur rasti?

Visa knyga PDF formatu pasiekiama per [Academia.edu](https://www.academia.edu/), norint atsisiųsti reikia nemokamos registracijos.

Apie šaltinį

„Smart but Scattered“ – tai klinikinių psichologų Peg Dawson ir Richardo Guare knyga, pagrįsta jų ilgamete patirtimi dirbant su vaikais, turinčiais vykdomųjų funkcijų sunkumų. Ši knyga skirta pedagogams ir tėvams; autoriai pateikia aiškias gaires, kaip atpažinti vaiko stiprybes ir sunkumus, ir siūlo konkrečias strategijas, kaip lavinti svarbiausias vykdomąsias funkcijas. Knyga išsiskiria patraukliu tonu, pavyzdžių iš kasdienės mokytojų praktikos bei veiksmingų įrankių gausa.

- **Guilford Press. (n. d.). *Executive function: How to support your child* [FreeBook].**

Kur rasti?

https://www.routledge.com/rsc/downloads/AMGUILP1802_Executive_Function_FB_revised_r1.pdf?srltid=AfmBOorMp8n5DZNcbbnfY0kvYhtQYjCqWnntXSP5pvfp1xpl4CqBadtc&utm_source=chatgpt.com

Apie šaltinį

„Executive Function: How to Support Your Child“ – tai Guilford Press parengtas teminis rinkinys, kuriame pateikiami skyriai iš įvairių psichologijos, edukacijos ir vaikų raidos specialistų knygų, išleistų bendradarbiaujant su Guilford Press ir Routledge. Leidinys skirtas tėvams, pedagogams ir specialistams, ieškantiems moksliniais pagrįstų ir praktiškai pritaikomų būdų padėti vaikams stiprinti vykdomąsias funkcijas. Knygoje nagrinėjama plati temų įvairovė – nuo kūdikių vykdomųjų funkcijų formavimosi iki paauglių motyvacinių sunkumų įveikos, taip pat aptariama šių sunkumų kilmė, vertinimo metodai ir intervencijų galimybės. Rinkinyje pateikiamų ištraukų autoriai – žinomi tyrėjai ir specialistai, tokie kaip Peg Dawson, Richard Guare, Joel Nigg, Graham Music, Sara Meadows, Margaret Sibley ir kiti.

- Center on the Developing Child at Harvard University (2014). *Enhancing and Practicing Executive Function Skills with Children from Infancy to Adolescence*.

Kur rasti?

https://developingchild.harvard.edu/resources/handouts-tools/activities-guide-enhancing-and-practicing-executive-function-skills/?utm_source=chatgpt.com

Apie šaltinį

Tai neilgas, bet labai informatyvus internetinis praktinis vadovas, kuriame apžvelgiamos amžių atitinkančios veiklos ir žaidimai, skirti vykdomosioms funkcijoms nuo kūdikystės iki paauglystės stiprinti, taip pat pateikiama nuorodų į kitus elektroninius šaltinius.



Nacionalinė
švietimo
agentūra

