

## IVADAS

**Darbo aktualumas.** Lietuvos Nepriklausomybės atkūrimas, atvėręs kelius realiam tautų ir pasaulio pažinimui, paspartino ir kokybinius visuomenės pokyčius. Šis procesas akivaizdus ir švietimo srityje: vis sparčiau išsibėgėjanti švietimo reforma gvildena strateginius ugdymo proceso klausimus, akcentuodama ugdymo turinio kaitą, mokyklos bendruomenės (mokinių, mokytojų, tėvų) santykių pokyčius ir pan. Išskirtinis dėmesys šiuo atveju tenka ugdymo proceso tobulinimui, suvokiant jo, kaip vieno iš pagrindinių demokratinės valstybės, visuomenės, asmens tautinės, dorovinės ir pilietinės savimonės formavimosi veiksnių, svarbą. Ugdymo procesas orientuojamas į vaiką, jo galių plėtrą, jo poreikius ir interesus, kuriems savo ruožtu įtaką daro tėvai, mokykla, visuomenėje vykstantys pokyčiai ir juos atspindinčios žiniasklaidos priemonės. Dėl to ugdymo turinys nuolat kinta, nuolat plečiamas. Neatsitiktinai kuriamos įvairiausių ugdymo pakraipų mokyklos, kuriose sudaromos palankios sąlygos plėtoti vaiko poreikius, interesus, realizuoti jo galias ir gebėjimus, suteikti galimybę įgyti daugiau žinių, kurios galiausiai taptų nuostatomis, vertybėmis ir elgesio normomis, praktiškai pritaikomomis gyvenime.

Valstybiniu lygmeniu svarstoma, kaip aprėpti informacijos gausą, nepažeidžiant vaiko protinių galių. Nuo 1998 metų Lietuvoje vyksta profilinio mokymo eksperimentas, turintis optimizuoti mokymo turinį ir mokymo(si) krūvį, individualizuoti mokymą, sudarantis sąlygas kryptingiau ugdyti bendruosius ir specialiuosius ugdytinio gebėjimus. Šiuo metu jau esama įvairausio profilio ir pakraipų bendrojo lavinimo mokyklų ir gimnazijų. Daugėja skaičius pradinės mokyklos klasių su įvairių dalykų (dailės, muzikos, matematikos, užsienio kalbų, gamtos mokslų) ankstyvuju sustiprintu mokymu. Svarbu nuo mažens ugdyti vaiko intelektualines galias, išmokyti jį suvokti savo polinkius, atskleisti mąstymo gebėjimus. Pažinti kitose šalyse vykstančius procesus, atsiskleisti asmeniui kaip Lietuvos piliečiui padeda užsienio kalbos. Anot V. Šerno (1994), – tai kelias į kitas kultūras, techniką, mokslą, kitų šalių ir žemynų patirtį, praeitį, dabartį ir ateitį.

Bet kurio dalyko sustiprintas mokymas didina moksleivių mokomąjį krūvį. Profiliuotose mokyklose mokymo krūviai yra kur kas didesni negu pagal įprastą mokymo programą dirbančiose bendrojo lavinimo mokyklose. Pernelyg didelis mokymo krūvis neigiamai atsiliepia moksleivių sveikatai. „Tautinės mokyklos koncepcijoje“ (1989) rašoma: „Moksleivių sveikatą alina daugelis mokyklinių veiksnių. Rimta priežastis yra neatitinkantis jų funkcinį išgalių mokymo turinys, lemiantis pernelyg didelį protinį krūvį, neracionalus darbo dienos (iki 11 valandų) ir savaitės mokymosi krūvis. Iki šiol pedagogika per daug buvo orientuota į mokomuosius dalykus, siekti kuo daugiau žinių, neretai buvo užmirštas vaikas ir jo organizmo funkcinės galimybės“ (p. 36). Moksleivių sveikatos tausojimas daugeliu

atvejų susijęs su jo protinio darbingumo pedagoginiu reguliavimu ir nervų sistemos tausojimu.

Šiuo metu mokymo turinys kinta palyginti sparčiai, o mokytojų supratimas, kaip tą turinį perteikti, pasitelkus naujas metodikas, kinta, deja, lėtai ir netolygiai. Mokymo proceso kaita, ugdymo turinio plėtra, informacijos gausa, požiūrio į mokinį, mokytoją, mokyklą, žinių sistemą kitimas, kintantis šeimos požiūris į mokyklą – visa tai reikalauja naujų tyrimų: kaip šis besikeičiantis ugdymo procesas veikia vaiko organizmą; kaip lavinti ir stiprinti vaikų protines galias ir gebėjimus priimti ir įsisavinti sudėtingėjantį ugdymo turinį, nesutrikdant jų normalios raidos, jų nepervarginant, išlaikant jų darbingumą. Ir pagaliau: kaip moksleivis, nežalodamas savo sveikatos, galėtų įvykdyti keliamus reikalavimus jo mokymosi kokybei.

Vienas iš būdų išspręsti minėtą problemą yra moksleivių protinio darbingumo didinimas, nerimastingumo mažinimas, pasitikėjimo savo jėgomis skatinimas. Nebejotina, jog pedagoginio proceso įdomumas, lankstumas, patrauklumas yra viena iš sąlygų mokykliniam nerimastingumui ir nuovargiui mažinti bei protiniam darbingumui išlaikyti. Siekta iširti, ar iš tiesų mokymo krūvis yra svarbiausias veiksnys, lemiantis vaikų protinį darbingumą. Mokymo(si) proceso patrauklumas susijęs su moksleivių smalsumu, aktyvumu, savarankiškumu, gera savijauta, metodu įvairove, o tai savo ruožtu lemia ir aukštą protinį darbingumą.

Moksleivių protinio darbingumo ugdymas yra svarbi ir aktuali pedagoginė problema. Galima kalbėti apie įvairius jos aspektus: protinio darbingumo priklausomybę nuo amžiaus ir lyties; jo ryšį su sveikata ir fiziniu išsivystymu (E. Grinienė, D. S. Lindišienė, E. Maračinskienė, 1990); apie įvairaus profilio specializuotų klasių mokymo specifiką (R. Proškuvienė, 1988; R. Kairytė, 1995 ir kt.). Mokyklinės higienos specialistai didelį dėmesį skyrė protinio darbingumo dinamikos atskleidimui (M. V. Antropova, 1968, 1974; S. M. Grombachas, 1981; E. Grinienė, J. Vaitkevičius, 1994, 1995). Visi šie tyrimai padeda suvokti tam tikrų veiksnių įtaką protiniam darbingumui, tačiau nenumato jo gerinimo galimybių, neakcentuoja įvairių mokymo(si) metodikų panaudojimo, kuriant saugią mokyklos ir namų aplinką, stiprinant vaiko savo vertės pajautimą.

Didžiojoje dalyje darbų gvildenamos vidurinių ir aukštesniųjų klasių moksleivių protinio darbingumo, nuovargio ir sveikatos problemos. Tačiau pastaruoju metu ir pradinėse klasėse sparčiai plinta sustiprintas mokomųjų dalykų dėstymas, o išsamesnių tyrimų, kuriuose būtų analizuojamas to tarpsnio vaikų nuoseklus, sistemingas protinio darbingumo didinimas, pasigendama. Tačiau jau vien tai, jog daug autorių konstatuoja, kad pradinių klasių moksleivių protinis krūvis yra pernelyg didelis, pamokų ruošos trukmė – pernelyg ilga, moksleiviai neišsimeiga, per mažai laiko praleidžia lauke, rodo, kad moksleivių protinio darbingumo ugdymo problema yra svarbi ir aktuali. J. Šliūpas dar 1932 m. rašė: „Juk ir mokykloje, blogai

įrengtoje, vaikai susikūprinę mokosi 45 val. savaitėje, ir tik kelias valandas paragaui kieme gimnastikos, pabėgioja ar atlieka kitus kūno pratimus. “ Panaši situacija mokyklose yra ir mūsų dienomis.

Protinio darbingumo didinimas ypač aktualus kalbant apie pradinių klasių mokslievių protinį ugdymą, nes nuo vaiko nusiteikimo, nuo jo išsiugdytų protinio darbo įpročių ir įgūdžių didžiąja dalimi priklausys ir visos tolesnės jo veiklos rezultatai.

Humanizuojamoje mokykloje formuojasi iš esmės naujas požiūris į ugdytinį: akcentuojamas išskirtinis dėmesys moksleiviui, jo galioms, mokyklos psichologiniam klimatui gerinti, geros emocinės savijautos ir saugumo jausmo užtikrinimui. „Mokinys turėtų mokytis atsakingos meilės ir pasitikėjimo atmosferoje, kuri skatintų dvasinę laisvę ir toleranciją“ (G. Butkienė, 1993).

Patvirtinus Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrąsias programas ir mokymo(si) standartus bei padidėjus mokomajam krūviui, pradinių klasių mokslievių protinio darbingumo ugdymo tyrimas tampa ypač aktualus.

**Tyrimo tikslas** – taikant įvairias mokymo(si) metodikas išsiaiškinti III–IV klasių mokslievių protinio darbingumo ugdymo veiksnius ir jo gerinimo galimybes.

#### **Tyrimo uždaviniai:**

1. Išstudijuoti ir apibendrinti mokslinę pedagoginę, psichologinę ir medicininę literatūrą pasirinktąja tema.
2. Ištirti III–IV klasių mokslievių, dirbančių pagal skirtingus mokymo planus, protinio darbingumo dinamiką per dieną, savaitę, mokslo metus.
3. Išsiaiškinti III–IV klasių mokslievių protinį darbingumą nulemiančius veiksnius: dienotvarkę, sveikatos būklę, mokytojų ir mokinių bendradarbiavimo ir bendravimo ypatumus; tarpusavio santykius; mokyklinį nerimastingumą sukeliančias priežastis ir jų poveikį mokslievių protiniam darbingumui.
4. Tyrimo pagrindu parengti formuojamojo eksperimento programą mokslievių protiniam darbingumui didinti ir praktiškai patikrinti jos veikimo efektyvumą.
5. Išsiaiškinti protinį darbingumą lemiančių veiksnių koreliacinius ryšius.

**Tyrimo objektas.** III–IV klasių mokslievių protinį darbingumą sąlygojantys veiksniai ir jų atskleidimo galimybės pedagoginiame procese.

**Hipotezė.** Surinktos mokslinės medžiagos pasirinktąja tema psichopedagoginės bei medicininės analizės ir žvalgomojo tyrimo duomenų pagrindu galima manyti, kad III–IV klasių mokslievių protinį darbingumą lemia: pamokos turinys ir jo modeliavimas, pamokų laikas, mokslievių sveikata, dienotvarkė, mokomasis krūvis, mokyklinis nerimastingumas, mokslievio emocinis saugumas, šeimos rūpinimasis jo protiniu darbingumu ir mokytojo ugdomosios veiklos specifika. *Pasitvirtinus, jog tarp protinio darbingumo didėjimo ir išvardintų protinio darbingumo veiksnių egzistuoja priežastinis ryšys, galėtume pagrįstai kalbėti ne*

*tik apie veiksnius, lemiančius protinį moksleivių darbingumą, bet ir apie jo didinimo galimybes.*

**Darbo mokslinis naujumas.** Nuosekliai ištyrus III–IV klasių moksleivių, dirbančių pagal skirtingus mokymo planus ir metodikas, protinio darbingumo ypatumus, sudaryta ir papildyta veiksmių, sąlygojančių moksleivių protinį darbingumą, skalė, atskleistas moksleivių protinio darbingumo modelis, įvertintos moksleivių protinio darbingumo ugdymo galimybės.

**Praktinis darbo reikšmingumas.** Pavyko nustatyti akivaizdžią protinio darbingumo priklausomybę nuo mokymo organizavimo modelio, mokytojų ir mokinių bendradarbiavimo. Atskleista bendravimo ir veiklos ypatumų svarba moksleivių protinio darbingumo didinimui. Sudaryta ir eksperimentu patikrinta moksleivių protinio darbingumo didinimo programa, aktyviai dalyvaujant mokytojams.

#### **Gynimui teikiami teiginiai:**

1. Moksleivių saviraišką, savarankiškumą, atsakomybę, kritinį mąstymą skatinantis ugdymo modelis palankiai veikia jų protinį darbingumą, gerina užduočių atlikimo kokybę.
2. Mokytojų ir moksleivių bendradarbiavimo ir bendravimo santykių gerinimas yra veiksminga priemonė, mažinanti moksleivių mokyklinį nerimastingumą, baimę, nevisavertiškumą, nenorą lankyti mokyklą.
3. Moksleivių ir tėvų švietimas sveikos gyvensenos klausimais tiesiogiai susijęs su moksleivio dienos darbų tvarka, laiko paskirstymu ir užimtumo kokybe, tai savo ruožtu veikia moksleivių protinį darbingumą.
4. Palanki šeimos ir mokyklos emocinė aplinka tiesiogiai susijusi su moksleivių protinio darbingumo kokybe, nuostatomis, noru mokytis, siekti žinių, atsižvelgiant į moksleivių fizines ir psichines galimybes.
5. Protinį darbingumą sąlygoja šie veiksniai: ugdymo proceso organizavimas; mokomosios medžiagos perteikimo metodai; moksleivių dienotvarkės modelio ypatumai; jų mokyklinis nerimastingumas, emocinis saugumas; šeimos rūpinimasis mokinio poilsio kokybe, atstatant fizines ir protines jėgas; moksleivių sveikatos ir protinio darbingumo derinimas; racionalus mokomojo krūvio ir laiko paskirstymas mokymo(si) veikloje.

Visų teiginių kiekybinis ir kokybinis patikimumas patvirtintas psichopedagoginiu eksperimentu.

**Disertacinio darbo aprobavimas vyko** autorei organizuojant eksperimentinį tyrimą. Pagrindiniai tyrimų teiginiai bei išvados buvo skelbiami moksliniuose straipsniuose; skaityti pranešimai tarptautinėse ir respublikinėse konferencijose:

1. Mokytojo vaidmuo ugdant sveiką gyvenseną // I-oji tarptautinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas.“ – VPU, 1994 m. spalio 20–22 d.

2. Pradinių klasių mokinių sveikata // II-oji tarptautinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas.“ – VPU, 1995 m. spalio 4–5 d.
3. Mokyklos aplinkos įtaka mokinių protiniam darbingumui ir sveikatai // Respublikinė mokslinė konferencija „Gamtamokslinis ugdymas pagrindinėje bendrojo lavinimo mokykloje.“ – Upytės pagrindinė mokykla, 1996 m. gegužės 16–17 d.
4. Mokymo krūviai ir mokinio dienos režimas // III tarptautinė mokslinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas.“ – VPU, 1996 m. spalio 10–11 d.
5. Pedagoogo bendravimo įtaka vaikų protiniam darbingumui pradinėse klasėse // III tarptautinė mokslinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas.“ – VPU, 1996 m. spalio 10–11 d.
6. Tinkamas dienos režimas – būtina sveikatos sąlyga // Tarptautinė konferencija „Vaikų sveikatos ugdymas.“ – Klaipėdos universitetas, 1997 m. birželio 5 d.
7. Geras psichologinis klimatas – psichinės sveikatos šaltinis // IV tarptautinė mokslinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas.“ Humanizmas, demokratija ir pilietiškumas mokykloje. – VPU, 1997 m. spalio 8–10 d.
8. Pradinukų veiklos ir poilsio derinimo problemos // I nacionalinė konferencija „Sveikatos stiprinimas vaikų ugdymo institucijose.“ – Šiaulių universitetas, 1997 m. spalio 17–18 d.
9. Kai kurios jaunesnio mokyklinio amžiaus vaikų protinio darbingumo ugdymo galimybės // I respublikinė doktorantų ir jų mokslinių vadovų konferencija. – VPU, 1997 m. gruodžio 11 d.
10. Kai kurie pradinukų mokyklinio nerimastingumo ypatumai // Respublikinė konferencija „Pradinė mokykla nepriklausomoje Lietuvoje.“ – VPU, 1998 m. lapkričio 6 d.
11. Mokytojas ir vaiko savijauta klasėje // Mokytojų konferencija „Kad klasės vadovo beldimasis į vaiko sielą būtų išgirstas.“ – Vilniaus Žvėryno vidurinė mokykla, 1999 vasario 6 d.
12. Apie grįžtamąjį ryšį // Programos „Kritinio mąstymo ugdymas skaitant ir rašant“ konferencija. – ALF, 1999 m. sausio 25 d.

Atlikto darbo tema 1998–1999 m. m. buvo skaityti pranešimai pradinių klasių bei sveikos gyvensenos mokytojams Pakruojo, Kauno, Panevėžio švietimo centruose, vyko emocinės sveikatos stiprinimo seminarai sveikos gyvensenos mokytojams Vilniaus „Genio“ pradinėje ir Anykščių A. Baranausko vidurinėje mokykloje.

Su atliekamo darbo rezultatais per sveikos gyvensenos ugdymo didaktikos se-

minarus nuolat buvo supažindinami VPU pedagogikos ir psichologijos fakulteto valeologijos specialybės studentai.

**Disertacijos struktūra ir apimtis.** Darbą sudaro įvadas, 4 skyriai, apibendrinimas, išvados, literatūros sąrašas, disertacijos tema autorės paskelbtų darbų sąrašas ir priedai.

## **1. MOKSLINĖS PEDAGOGINĖS IR MEDICININĖS LITERATŪROS APŽVALGA TYRIMO TEMOS ASPEKTU**

### **1. 1. Moksleivių darbingumo plėtros galimybės pamokoje**

Mokslinių darbų, kuriuose įvairiais aspektais nagrinėjami moksleivių nuovargio problemų sprendimo būdai (M. Černiauskienės, T. Stulpino, V. Rajecko, V. Šerno, J. Vaitkevičius, E. Grinienės, D. S. Lindišienės, H. Pestalocio, Ž. Pjaže, C. L. Usiščevos, J. Vaitkevičiaus, M. V. Antropovos ir kt.) išsami analizė leidžia daryti išvadą, kad norint suaktyvinti moksleivių protinį darbingumą, labai svarbu pamokoje lavinti visas jų atminties rūšis, reguliuoti fizinio krūvio paskirstymą, mokomosios medžiagos perteikimą, atkreipti dėmesį į emocinę aplinką. Tačiau minėtųjų autorių darbuose pradinių klasių moksleivių protinio darbingumo didinimas sistemingai nebuvo nagrinėjamas.

### **1. 2. Moksleivių sveikatos ir protinio darbingumo sąveika**

Mokslininkų E. Andriulio, A. Baubino, N. Dailidienės, A. Davidavičienės, V. Juškeliienės, E. Grinienės, J. Vaitkevičiaus, V. Obelenio, I. Minskij, R. Proškuvienės, V. N. Kardašenko, A. L. Šapiro ir kitų darbuose akcentuojama sveikatos svarba vaiko augimui ir vystymuisi bei jo protiniam darbingumui.

M. Bates, A. Baubino, M. Feycting, A. Ahlbom, C. L. Perry, T. Baranowski, G. Parcel, R. Stone, G. Šurkienės, L. Tomenius, V. Vaičekonio, S. Vainausko ir B. Žilėnienės darbuose nagrinėjamas aplinkos poveikis moksleivių sveikatai. L. Božovič, E. Grinienės, G. Šurkienės ir kitų mokslininkų darbuose pabrėžiama, kad vaikai, nepasiekę atitinkamos biologinio amžiaus ribos, mokydamiesi žaloja savo sveikatą. Didelis mokymo krūvis, fizinė ir psichinė įtampa vaikus nualina, sutrinka normali jų organų ir sistemų veikla, pervargę vaikai lengviau susserga įvairiomis ligomis. Tokiems moksleiviams sunkiau mokytis.

### **1. 3. Moksleivio dienotvarkė ir protinio darbingumo kokybė**

E. Adaškevičienės, J. Armonienės, A. Baubino, N. Dailidienės, A. Davidavičienės, I. A. Fomino, E. Grinienės, V. Juškeliienės, K. Kadziauskienės, D. Lindišienės, J. Maskeliūno, A. Martinkaus, R. Proškuvienės, R. Stuko, L. Šumsko, G. Šur-

kienės, S. Vainausko, J. Vaitkevičiaus, V. Volbekienės, A. Zaborsko, V. Zlatkuvienės ir kitų darbuose akcentuojami svarbiausi faktoriai, palankiai veikiantys mokslinio darbingumą bei sveikatą: pakankamas buvimas lauke, kūno kultūra, judėjimas, įvairių veiklos rūšių kaitaliojimas, pakankamas ir visavertis miegas, organizmo grūdinimas ir sveika mityba; teigiama, kad nesilaikant veiklos ir poilsio higienos, darosi sunku sukaupti dėmesį, pablogėja atmintis, mąstymas ir orientacija. Dėl to moksleivis ne tik lėčiau atlieka užduotis, bet ir daro daug klaidų. Dienotvarkės pažeidimai yra viena iš žemo protinio darbingumo priežasčių.

#### **1. 4. Mokomojo krūvio poveikis protiniam darbingumui**

Tiek ankstesnių tyrinėtojų (M. V. Antropovos, L. F. Berežkovo, N. A. Anan'evos, A. M. Timofeevos, N. B. Bušanskajos, N. N. Rundal'cevos, R. G. Sapožnikovos, C. L. Usiščevos, S. M. Grombacho ir kt.), tiek ir dabartinių (E. Grinienės, R. Kairytės, R. Proškuvienės, V. Vaitkevičiaus, S. Balčiūnienės ir kt.) darbuose akcentuojamas mokomojo krūvio apimties didėjimo poveikis mokslievių protiniam darbingumui. Pabrėžiama, kad neretai aukštesniųjų klasių moksleivių protinis darbingumas, didėjant protinio darbo apimčiai, sumažėja.

#### **1. 5. Protinio darbingumo kitimo priklausomybė nuo pamokų laiko**

Pedagogų A. Schmiederio, J. Mičiulio ir kitų bei higienistų E. Grinienės, V. Vaitkevičiaus ir kitų darbuose keliami tam tikri reikalavimai pamokų tvarkaraščiui sudaryti. Kitų mokslininkų (M. V. Antropovos, E. Grinienės, S. M. Grombacho, D. Lindišienės, R. Proškuvienės, J. Vaitkevičius, ir kt.) darbuose kalbama apie mokslievių protinio darbingumo dinamiką. Vykstant reformos pokyčiams duomenų ir teiginių, kuriais remiantis būtų galima kalbėti apie protinio darbingumo gerinimą priklausomai nuo laiko, pasigendama.

#### **1. 6. Moksleivio savijautos ir protinio darbingumo ryšys**

Kiekvienam moksleiviui, kokio amžiaus jis bebūtų, labai svarbus saugumo pojūtis klasėje, mokykloje ir namuose, suvokimas, jog jis mylimas ir gerbiamas (J. A. Komenskis, V. Mačernis, A. Schmieder, Vydūnas, A. Olizarovijus, G. Butkienė, A. Kepalaitė, V. Lepeškienė, A. Zaborskis ir kt.). Viena iš sąlygų, lemiančių protinį moksleivių darbingumą – saugios aplinkos sukūrimas (G. Butkienė, K. A. Hansen, R. K. Kaufmann, S. Saifer). M. Barkauskaitė, R. Bieliauskaitė, J. Eberneris, Ė. Fromas, M. Fullanas, P. Jucevičienė pabrėžia mokytojo ir mokinio bendravimo svarbą. Kiti autoriai, kalbėdami apie moksleivių protinį darbingumą, akcentuoja jausmų (C. Rogers, N. M. Grendstad, G. Butkienė), aktyvios mokinių veiklos, atradimo džiaugsmo, pasitenkinimo pasiektais rezultatais svarbą (N. Sturlienė, V. J. Černius, V. Rajeckas, M. Teresevičienė ir kt.).

Medikai, pedagogai, psychologai vieningai tvirtina, kad gera moksleivių savijauta klasėje aktyvina jų veiklą, kūrybiškumą, iniciatyvumą, pažadina atradimo džiaugsmą – visa tai palankiai veikia moksleivių darbingumą.

N. Aleksandrovos, L. Kutkienės ir kai kurių kitų autorių darbai nepalieka abejonių, kad moksleiviai, patiriantys mokykloje neigiamus išgyvenimus, kamuojami nerimo, susiformuoja neigiamą požiūrį į mokytojus, mokyklą, mokymąsi, tad neuostabu, kad mažėja ir jų darbingumas. Humanistinėje mokykloje puoselėjamas laisvas vaiko brendimas, stengiamasi jį apsaugoti nuo pernelyg didelio visuomenės ir šeimos spaudimo (K. Rodžersas, D. Offordas, M. Boyle'as, Y. Racine'as, H. Gardneris, T. Sizeris). Gera emocinė atmosfera neabejotinai yra vienas iš sėkmingo mokymosi garantų (V. Rajeckas, U. Mielke ir kt.).

### **1. 7. Šeima kaip protinio darbingumo pradininkė ir tęsėja**

Pedagogų (Z. Bajoriūnas, J. Laužikas, A. Maceina, K. Miškinis ir kt.) ir psichologų (Z. Freud, G. Navaitis, M. Machler, F. Pine, A. Bergman, U. Mielke ir kt.) darbuose nemažas dėmesys skiriamas psichologinei šeimos atmosferai. Teigiama, kad moksleivių savijauta priklauso nuo šeimos aplinkos, kad šeimoje formuojasi „galinčio“, „pajėgaus“, „stipraus“ vaiko nuostatos (A. Grabauskienė, V. J. Černius, Ž. Jonynienė, M. Lukšienė, M. Teresevičienė, V. Satir ir kt.). Tačiau nekalbama apie šeimą, kaip vieną protinį darbingumą lemiančių veiksnių.

### **1. 8. Mokytojo vaidmuo moksleivių protinio darbingumo ugdymui**

Pedagogų (A. Dystervėgo, J. F. Herbarto, B. Bitino, J. Vaitkevičiaus, V. Šerno ir kt.) bei psichologų (V. Lapeškieienė, L. Kutkienė ir kt.) nuomonės nesiskiria ir vertinant mokytojo asmenybės reikšmę moksleivių protinio darbingumo ugdymo procese. Naujaisiuose A. Baubino, S. Vainausko ir kitų mokslininkų darbuose konstatuojama sudėtinga nūdienos mokyklos situacija, pateikiama neginčytinų faktų, kad mokytojų, bendraamžių baimė, konfliktiški santykiai mokykloje, nesugebėjimas tinkamai įvertinti savo galimybes atstumia moksleivį nuo mokyklos, mažina jo protinį darbingumą, tampa nenoro mokytis ir mokyklinio nerimastingumo priežastimi (M. Barkauskaitė, J. Lakis, A. Zaborskis ir kt.). Autoriai pateikia faktų ir duomenų, įrodančių, kad ugdytojas gali pozityviai keisti susidariusią situaciją.

## **2. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA**

### **2. 1. Tyrimo organizavimo etapai**

*Pirmajame etape* buvo analizuojama pedagoginė, psichologinė ir medicininė literatūra pasirinktąja tema, analizės pagrindu sudaryta konstatuojamojo tyrimo metodika. 1993/1994 ir 1994/1995 m. m. pirmajame konstatuojamajame tyrime



buvo tiriama 56 moksleiviai (27 mergaitės ir 29 berniukai), sustiprintai besimokantys anglų kalbos (I grupė), 47 moksleiviai (25 mergaitės ir 22 berniukai), sustiprintai besimokantys dailės (II grupė), ir 49 moksleiviai (23 mergaitės ir 26 berniukai), besimokantys pagal bendrojo lavinimo mokyklų pradinį klasių mokymo planus (III grupė). Iš viso pirmame tyrimų etape dalyvavo 152 III–IV klasių moksleiviai, iš jų 75 mergaitės ir 77 berniukai. Ištirta jų dienotvarkė, sveikata, protinio darbingumo dinamika per mokslo metus. Visa tai leido suformuluoti tyrimo problemą, tikslus ir uždavinius, patikslinti hipotezę.

1995/1996 ir 1996/1997 m. m. buvo atliktas antrasis konstatuojamasis tyrimas: „Genio“ pradinėje mokykloje buvo tiriama 126 III–IV klasių moksleiviai, sustiprintai besimokantys anglų kalbos ir 24 moksleiviai, besimokantys pagal bendrojo lavinimo mokyklų pradinį klasių mokymo planus. „Tuskulėnų“ vidurinėje mokykloje buvo tiriama 42 moksleiviai, sustiprintai besimokantys dailės ir 21 moksleivis, sustiprintai besimokąs anglų kalbos. „Sūduvos“ vidurinėje mokykloje tyrėme 47 moksleivius, sustiprintai besimokančius dailės ir 49, besimokančius pagal įprastus bendrojo lavinimo mokyklų mokymo planus. „Gabijos“ vidurinėje mokykloje – 93 pagal įprastus bendrojo lavinimo mokyklų mokymo planus besimokančius moksleivius. Iš viso antrajame tyrimų etape dalyvavo 402 moksleiviai (230 mergaičių ir 172 berniukai). Iš jų 89 sustiprintai mokėsi dailės, 147 – anglų kalbos, o kontrolinę grupę sudarė 166 moksleiviai. Šiame etape buvo atliekami protinio darbingumo diagnostiniai pjūviai, stebėtas mokinių ir mokytojų darbas pamokoje. Mokytojų darbas aptariamas, esant reikalui – konsultuojama, teikiama pagalba. Šiame etape pradėtas ugdomasis eksperimentas pagal protinio darbingumo gerinimo programą, kuri buvo nuolat tikrinama ir koreguojama.

*Trečiajame etape* 1996/1997 ir 1997/1998 m. m., atliekant ugdomąjį eksperimentą, buvo renkama informacija apie moksleivių elgesio, savijautos ir nerimastingumo pokyčius eksperimento metu, tobulinama ir tikslinama protinio darbingumo ugdymo metodika, apibendrinami ir konkretinami metodiniai nurodymai mokytojams. Intervencinė grupė sudaryta iš 44 moksleivių (27 berniukų ir 17 mergaičių).

Iš viso tyrimuose dalyvavo 598 įvairių Vilniaus miesto mokyklų III–IV klasių moksleiviai (322 mergaitės ir 276 berniukai).

*Ketvirtajame etape*, susumavus galutinius rezultatus, buvo atlikta gautų duomenų statistinė analizė, patikslinta darbo hipotezė, suformuluotos išvados, parengtos rekomendacijos pedagogams, dirbantiems su šio amžiaus vaikais.

## **2. 2. Moksleivių protinio darbingumo testas**

Moksleivių protiniam darbingumui nustatyti naudotas korektūrinių mėginių metodas – V. Anfimovo lentelės (V. M. Antropova, 1974; R. Proškuvienė, 1988).

### **2. 3. Mokyklinio nerimastingumo lygio nustatymo testas**

Individualų mokyklinio nerimastingumo lygį nustatėme naudodami S. Sarasono (1960) sukurtą ir S. Feld bei J. Levis modifikuotą „Vaikų mokyklinio nerimastingumo skalę.“

### **2. 4. Moksleivių mokomosios veiklos pedagoginis įvertinimas**

Mokomojo krūvio apimtį nustatėme vadovaudamiesi Lietuvos Respublikos švietimo ministerijos patvirtintais 1993/1994, 1994/1995, 1995/1996, 1996/1997 ir 1997/1998 m. m. mokymo planais

### **2. 5. Moksleivių dienotvarkės vertinimas anketų ir piešinių metodu**

Moksleivių darbo ir poilsio ritmą bei trukmę tyrėme specialiais dienotvarkės apklausos lapais ir piešiniais. Dienotvarkės apklausas atlikome rudenį ir pavasarį, kartu su protinio darbingumo tyrimais. Pasirinktaisiais metodais išsiaiškinome moksleivių miego trukmę, ėjimo miegoti laiką, laisvalaikio praleidimo būdą, pamokų ruošos laiką ir trukmę.

### **2. 6. Mokymo(si) aplinkos saugumo tyrimas**

Mokymosi aplinkos saugumo tyrimas atliktas anketinės apklausos metodu. Diagnostinio tyrimo metu buvo pateikiami atviri klausimai. Formuojamojo eksperimento metu naudojome pusiau uždaro tipo anketas. Taip pat naudotas nebaigtų sakinių metodas ir dienoraščio rašymas.

### **2. 7. Moksleivių sveikatos būklės vertinimas anketų metodu**

Moksleivių sveikatos būklę vertinome remdamiesi jų atsakymais į anketos klausimus, susijusius su sveikata ir savijauta. Naudojome G. N. Serdiukovskajos (1983) sukurtomis ir Lietuvoje apčiuotomis (R. Proškuvienė, 1988) subjektyvaus moksleivių sveikatos būklės vertinimo anketomis.

### **2. 8. Tyrimo duomenų statistinė analizė**

Skaičiavimai ir statistinė tyrimų duomenų analizė buvo atlikta kompiuteriu, Microsoft EXCEL 5 programiniu paketu ir B. Bitino programa PAULA (1988).

## **3. TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ PSICHOPEDAGOGINIS ĮVERTINIMAS**

### **3. 1. Moksleivių dienotvarkės būklė**

Buvo analizuojama tiriamųjų grupių moksleivių dienotvarkė namie ir mokyk-

loje. Vienas iš svarbiausių kiekvieno žmogaus dienotvarkės elementų yra *miegas*. Atlikus konstatuojamąjį tyrimą, paaiškėjo, kad pakankamai miega tik  $65,1 \pm 1,82$  % apklaustųjų moksleivių. 1,2 % moksleivių miega tik 6,5–7,5 valandos. Miego stygius, be abejo, atsiliepia ir jų protiniam darbingumui. Tik  $45,3 \pm 1,8$  % tiriamųjų eina miegoti prieš 21.30 valandą, kaip to reikalauja higienos normos,  $9,3 \pm 2,41$  % gulasi miegoti net po 23.00 valandos.

Mokyklinio amžiaus vaikas geriausiai pailsi kaitaliodamas įvairias veiklos rūšis: mokymąsi, darbą, žaidimus. Tyrimai rodo, kad tik  $32,6 \pm 2,31$  % apklaustųjų *pakankamai laiko skiria aktyviam poilsiui lauke*.  $34,9 \pm 0,94$  % apklaustųjų lauke būna tik eidami į mokyklą ir grįždami iš jos.

Atlikus apklausą paaiškėjo, kad didžiuliai nukrypimai nuo higienos normų yra *ruošiant pamokas*: tik  $45,4 \pm 2,27$  % tiriamųjų pamokas ruošia 0,5–1,5 valandos, tai yra tiek, kiek rekomenduoja higienos normos;  $12,8 \pm 2,01$  % moksleivių pamokų ruošai skiria net 4 valandas,  $69,6 \pm 3,91$  % tiriamųjų pamokas ruošia iš karto grįžę iš mokyklos, nepailsėję.

Kokybinė duomenų analizė leidžia teigti, kad higienos normų pažeidimai ruošiant pamokas yra susiję ne tik su moksleivių perkrovimu, bet ir su neįsisąmoninta dienotvarkės svarba.

Kita, kur kas dažnesnė ir didesnį susirūpinimą kelianti priežastis, dėl kurios moksleiviai aktyviai nepailsi lauke – *televizijos laidų žiūrėjimas*. III–IV klasių moksleiviai televizijos laidas turėtų žiūrėti ne ilgiau kaip 1 valandą per dieną. Tačiau šių rekomendacijų paiso tik  $31,4 \pm 1,08$  % apklaustųjų.

Remiantis gautais duomenimis, apibendrinant galime daryti išvadą, kad, organizuojant pedagoginį procesą, dienotvarkės svarba moksleivio sveikatai, jo protiniam darbingumui tinkamai neįvertinama.

### **3. 2. Mokomojo krūvio ir moksleivių protinio darbingumo sąveikos ypatumai tiriamosiose klasėse**

Atlikus pirmąjį diagnostinį tyrimą, paaiškėjo, kad visose tirtose grupėse darbo intensyvumas per mokslo metus didėja. Tai patvirtina tiek protinio darbo apimties, tiek jo kokybės rodikliai, tai rodo ir produktyvumo koeficientas (Q) – integralus dydis, apimantis abu šiuos rodiklius. Trečiajame trimestre moksleiviai peržiūrėjo gerokai daugiau ženklų: I grupėje peržiūrėtų ženklų skaičius padidėjo nuo 244,3 iki 445,6 ( $p < 0,0001$ ), II grupėje – nuo 253,1 iki 326,0 ( $p < 0,001$ ), o III grupėje – nuo 200,2 iki 314, 4 ( $p < 0,001$ ).

Antrajame ir trečiajame trimestre intensyviausiai dirbo I grupės moksleiviai ( $p < 0,0001$ ). Todėl dėsninga, kad jų darbo produktyvumo rodikliai, lyginant su kitų grupių, yra kur kas aukštesni: I grupės moksleivių protinio darbingumo produktyvumo koeficientas per mokslo metus padidėjo 80,7 % (II grupės – 34,6 %, III gru-

pėje – 52,8 % ( $p < 0,0001$ )). III grupės moksleiviai per visus mokslo metus darė daug klaidų – šios grupės tiriamųjų protinio darbingumo produktyvumas buvo mažiausias.

II grupės moksleiviai pagal protinio darbingumo lygį užima tarpinę padėtį. Nuo mokslo metų pradžios iki pabaigos jų protinio darbo intensyvumas didėja, kokybė gerėja, tik ne taip sparčiai, kaip I grupės. Šios grupės moksleivių protinio darbingumo lygio svyravimai yra didesni negu I grupėje, ir į mokslo metų pabaigą jie didėja.

Išryškėjo berniukų ir mergaičių protinio darbingumo rodiklių kiekybiniai ir kokybiniai skirtumai: berniukai dirbo intensyviau, mergaitės – kokybiškiau.

Taigi prielaida, kad moksleivių protinį darbingumą nulemia ne tiek mokomojo krūvio apimtis, kiek dalyko specifika, intensyvaus darbo reikalaujanti, aktyviai organizuotas mokymo(si) procesas, pasitvirtino. Tinkamai organizuotas intensyvus protinis darbas moksleivių protinį darbingumą veikė palankiai, skatino protinės veikos raidą, ir jie mokslo metų pabaigoje nebuvo labai pavargę.

### **3. 3. Moksleivių protinio darbingumo dinamika per savaitę ir mokslo metus**

Moksleivių protinis darbingumas kinta netolygiai: jis priklauso ne tik nuo mokomojo krūvio, bet ir nuo dienos, savaitės dienos, metų laiko. Paanalizavus III-IV klasių moksleivių protinio darbingumo per savaitę rodiklius, išryškėjo tam tikri dėsningumai: I grupės moksleivių protinio darbo intensyvumas ir tikslumas spalio mėnesį antradienį buvo mažiausias po pirmos pamokos ir didėjo iki penktos pamokos, o vasarį – taip pat žemiausias po 1 pamokos, tačiau aukštas – per 2 ir 4 pamokas. Penktadienį pamokų pabaigoje skirtingų klasių moksleivių darbo kokybės rodikliai gerokai skyrėsi. III grupės moksleiviai vasario mėnesį penktadienį po pamokų dirbo vidutinišku tempu, tačiau darė gerokai daugiau klaidų. Spalio mėnesį penktadienį po pamokų III grupės moksleiviai dirbo lėčiausiai, tačiau jų darbo tikslumas buvo geriausias lyginant su visos savaitės duomenimis.

Gegužės mėnesį šios grupės moksleiviai intensyviausiai dirbo per 2 ir 4 pamokas, o tiksliausiai – per 3 ir 4 pamokas. Spalio mėnesį II grupės moksleivių protinio darbingumo tikslumas buvo pats geriausias iš visų trijų grupių ( $p < 0,01$ ). III grupės moksleiviai spalio mėnesį intensyviausiai ir kokybiškiausiai dirbo antradienį po antros pamokos. Klaidų jie darė daugiau negu II grupės moksleiviai. Spalio mėnesį intensyviausiai dirbo I grupės, lėčiausiai – II grupės moksleiviai. I grupės moksleiviai dirbo intensyviausiai, tačiau jie darė daugiausiai klaidų (1 lentelė).

Vasario mėnesį, atlikdami paprastą užduotį, daugiausia ženklų peržiūrėjo III grupės moksleiviai – vidutiniškai po 278,53 ženklų. I grupės moksleiviai peržiūrėjo po 272,95 ženklų. Skirtumas tarp šių grupių statistiškai nereikšmingas ( $t = 1,5$ ;

## Ketvirtųjų klasių moksleivių protinio darbingumo rodiklių dinamika

Tiriamųjų grupės	Trimes-tras	Atvejų skaičius	Mokinių skaičius	Darbo apimtis (ženklų skaičius)			Bendras klaidų skaičius (500 ženklų)	Diferencinių klaidų skaičius (200 ženklų)	Produktyvumo koeficientas (Q)
				Paprasta užduotis	Diferencijuota užduotis	Iš viso			
I	I	3560	202	276,27±3,04	166,36±2,97	442,46±5,55	10,97±0,59	6,26±0,36	37,07±0,57
	II	3501	196	272,95±3,70	156,57±3,97	429,52±6,58	4,78±0,21	2,62±0,14	39,43±0,66
	III	3650	103	295,61±5,97	165,41±4,54	460,91±10,1	5,76±0,55	2,86±0,21	41,78±0,95
II	I	2448	126	230,79±3,08	109,47±2,00	340,26±4,43	3,59±0,19	2,08±0,13	31,88±0,49
	II	2335	130	238,23±3,57	114,52±2,71	352,75±5,39	5,06±0,28	3,02±0,19	32,22±0,61
	III	2436	136	243,34±4,39	129,83±2,31	373,18±5,96	3,85±0,23	1,98±0,13	34,68±0,67
III	I	3824	215	263,27±6,73	119,41±3,15	382,68±8,93	7,57±0,35	5,24±0,25	33,18±0,81
	II	3594	204	278,53±3,68	137,20±2,54	415,73±5,29	8,18±0,48	5,44±0,40	36,04±0,60
	III	3848	215	314,16±4,54	161,33±2,91	473,98±5,25	7,08±0,30	3,88±0,17	41,83±0,46

$p > 0,05$ ). II grupės tiriamieji peržiūrėjo po 238,23 ženklo ( $t=8,5$ ;  $p < 0,0001$ ). Atliekant diferencijuotą užduotį, intensyviausiai dirbo I grupė: peržiūrėjo vidutiniškai po 156,57 ženklo, III grupė – po 137,20, II grupė – po 114,52 ženklo ( $p < 0,0001$ ). Vasario mėnesį intensyviausiai dirbo I grupės moksleiviai ( $p < 0,001$ ), lėčiausiai – II grupės moksleiviai ( $p < 0,001$ ). II grupės moksleivių protinio darbo intensyvumas atliekant paprastą užduotį buvo mažiausias ir itin netolygus ( $p < 0,001$ ). Vasario mėnesį I grupės tiriamųjų darbo intensyvumas, palyginti su spalio mėnesiu, šiek tiek sumažėjo, bet pagerėjo darbo kokybė. Gegužės mėnesį protinio darbo intensyvumo tendencijos liko tos pačios kaip ir vasario mėnesį, tačiau užfiksuoti ryškūs protinio darbo intensyvumo svyravimai. Labiausiai protinio darbingumo rodikliai svyravo I ir III grupėse. II grupė, kaip ir vasario mėnesį, dirbo pastoviausiai ir lėčiausiai. Tiksliausiai diferencijuotą užduotį moksleiviai atliko gegužės mėnesį.

Per visus mokslo metus I grupės tiriamųjų moksleivių protinio darbingumo rodikliai buvo pastoviausi. Dažniau klydo III grupės tiriamieji, tačiau gegužės mėnesį – kiek rečiau negu vasario mėnesį. I grupės moksleiviai gegužės mėnesį klydo dažniau negu vasario mėnesį. I ir III grupių protinio darbingumo produktyvumo koeficientai gegužės mėnesį iš esmės sutampa.

### 3. 4. Mokyklinio nerimastingumo rodikliai ir juos nulemiantys veiksniai

Moksleivių mokyklinio nerimastingumo rodikliai apima keturis nerimastingu-

mo veiksniais: nerimą dėl kontrolinių darbų, padidėjusį susirūpinimą mokykla, mažą savivertę ir somatinius nerimastingumo požymius.

**Nerimas dėl kontrolinių darbų.** Net 51,2 % apklausoje dalyvavusių moksleivių nurodė, kad bijo kontrolinių darbų. Nustatyti šie esminiai koreliaciniai ryšiai: tarp moksleivių baimės prieš kontrolinius darbus ir jaudinimosi jų metu ( $C=0,54$ ;  $p<0,001$ ), tarp kontrolinių darbų baimės ir žemo savęs vertinimo ( $C=0,41$ ;  $p<0,05$ ), tarp kontrolinių darbų baimės ir kontrolinio darbo metu mokinį neapleidžiančios minties, kad rašo jį blogai ( $C=0,48$ ;  $p<0,01$ ).

Stiprūs koreliaciniai ryšiai tarp baimės dėl kontrolinių darbų ir lyties: mergaitės dėl kontrolinių darbų nerimavo labiau ( $C=0,65$ ;  $p<0,001$ ). Jos labiau už berniukus jaudinosi prieš kontrolinius darbus ( $C=0,79$ ;  $p<0,001$ ). Blogi sapnai berniukus taip pat kamavo kur kas rečiau negu mergaites ( $C=0,48$ ;  $p<0,01$ ). Visiems tiriamiesiems nerimą dėl kontrolinių darbų kėlė tėvų reakcija į blogesnę pažymį.

**Padidėjęs susirūpinimas mokykla.** Net 57,3 % moksleivių vakarais neduodavo ramybės mintys, kaip jiems seksis kitą dieną, kaip pavyks atsakinėti per pamokas. Toks susirūpinimas būdingesnis mergaitėms ( $C=0,56$ ;  $p<0,001$ ). 48,2 % tiriamųjų kartais sapnuodavo mokyklą (mergaitės – dažniau ( $C=0,70$ ;  $p<0,05$ )). Net 57,3 % moksleivių jau iš vakaro imdavo nerimauti dėl mokyklos. Dėl to jie ilgai negalėdavo užmigti ar miegodavo neramiai, pablogėdavo jų savijauta, imdavo skaudėti galvą. Kuo labiau moksleiviai nerimavo dėl mokyklos, tuo labiau įsitempę dirbdavo, tuo mažiau peržiūrėdavo ženklų ir tuo daugiau klaidų pridarydavo ( $C=0,37$ ;  $p<0,01$ ).

**Maža savivertė.** Šis požymis stipriai koreliuoja su lytimi ir yra būdingesnis berniukams ( $C=0,75$ ;  $p<0,0001$ ).

**Somatiniai nerimastingumo požymiai.** Somatiniai nerimastingumo požymiai dažniau pasireiškia mergaitėms ( $C=0,41$ ;  $p<0,001$ ). 43,3 % moksleivių blogai atsakę kartais pasijunta bepravirkstą, nors ir stengiasi susitvarkyti ( $C=0,30$ ;  $p<0,01$ ). 39,6 % apklaustųjų prisipažino, kad mokytojai pakvietus rašyti lentoje ar rašant kontrolinį darbą, jų ranka truputį dreba. Nustatytas ryšys tarp keistų pojūčių ir rankos drebėjimo ( $C=0,37$ ;  $p<0,001$ ) bei padažnėjusio širdies plakimo ( $C=0,33$ ;  $p<0,05$ ).

Išanalizavus moksleivių atsakymus, pavyko nustatyti esminius ryšius tarp nerimo dėl kontrolinių darbų ir padidėjusio susirūpinimo mokykla ( $C=0,57$ ;  $p<0,0001$ ); tarp nerimo dėl kontrolinių darbų ir mažos savivertės ( $C=0,51$ ;  $p<0,05$ ). Stipriausias ryšys nustatytas tarp moksleivių nerimo dėl kontrolinių darbų ir somatinių nerimastingumo požymių išraiškos ( $C=0,76$ ;  $p<0,0001$ ); tarp nerimo dėl kontrolinių darbų ir moksleivių sveikatos būklės vertinimo ( $C=0,23$ ;  $p<0,05$ ).

Tarp padidėjusio susirūpinimo mokykla ir mažos moksleivio savivertės taip pat esama ryšio ( $C=0,49$ ;  $p<0,01$ ). Padidėjęs moksleivių susirūpinimas mokykla

sudaro sąlygas jų somatiniams nerimastingumo požymiams pasireikšti ( $C=0,45$ ;  $p<0,01$ ).

Paanalizavus, kaip šeimos aplinka veikia moksleivio nerimastingumą, paaiškėjo, kad labiausiai kontrolinių darbų bijo tie moksleiviai, kurie gyvena su tėvais ir su seneliais ( $C=0,43$ ;  $p<0,01$ ), o mažiausiai tie, kurie gyvena su mama ir močiute ( $C=0,27$ ;  $p<0,05$ ). Labiausiai savimi pasitiki pilnose šeimose gyvenantys vaikai ( $C=0,37$ ;  $p<0,001$ ).

Taigi mokyklinis nerimastingumas susijęs ne tik su emocine mokyklos atmosfera, bet ir su šeima, jos sudėtimi, šeimos narių vaikui keliamais reikalavimais.

### **3. 5. Moksleivių sveikatos būklės analizė**

Apibendrinus moksleivių apklausos duomenis paaiškėjo, kad didžiausią įtaką jų savijautai turi miegas. Net 63,4 % moksleivių sunkiai kėlėsi rytais. 34,9 % moksleivių trūko miego, 77,4 % moksleivių po pamokų arba susijaudinus skųsdavosi galvos skausmais, 78,1 % apklaustųjų sakėsi jautę silpnumą, 54,9 % – svaigdavo galva, 48,8 % moksleivių skundėsi dirglumu, verksmingumu, irzlumu.

Protiniam darbingumui nepalankiai atsiliepė ir moksleivių sergamumas. Bene dažniausiai moksleiviai sirgo viršutinių kvėpavimo takų uždegimais: 59,2 % apklaustųjų teigė dažnai sirgdavę sloga, gripu ir kitomis ūmiomis virusinėmis respiratorinėmis infekcijomis. Daug moksleivių skundėsi virškinimo sutrikimais (70,1 % – pilvo skausmais, 44,5 % – pilvo skausmais pavalgius, 63,4 % – prieš valgį).

Paaiškėjo, kad tie moksleiviai, kuriems po užsiėmimų skaudėdavo galvą, buvo dirglesni, greičiau pravirkdavo ( $C=0,35$ ;  $p<0,05$ ), o tie, kurie po pamokų jautė nuovargį, dažniau skundėsi galvos skausmais ( $C=0,52$ ;  $p<0,01$ ) ir pan.

Taigi moksleivių dienotvarkė ir jų sveikata yra neatsiejami protinio darbingumo veiksniai.

Apibendrinant tyrimo duomenis, galima teigti, kad III–IV klasių moksleivių protinį darbingumą lemia racionalus mokomojo krūvio išdėstymas (per dieną, savaitę, visus mokslo metus), mokymo proceso organizavimo specifika, priežasčių, sukeliančių moksleivių mokyklinį nerimastingumą, pašalinimas, moksleivių sveikata ir bendra savijauta, kuri savo ruožtu yra tiesiogiai susijusi su moksleivio dienotvarkės atitikimu jo amžiui.

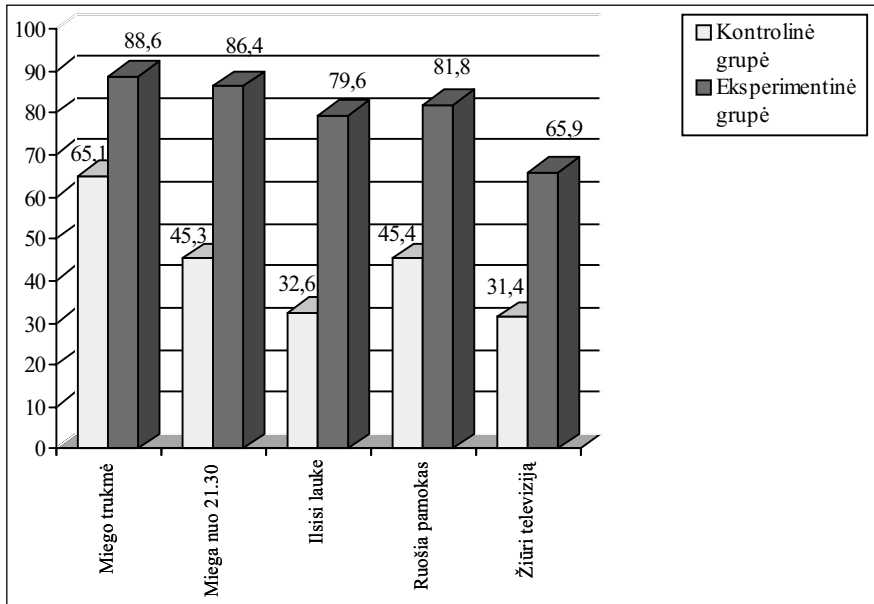
## **4. MOKSLEIVIŲ PROTINIO DARBINGUMO GERINIMO PERSPEKTYVOS**

### **4. 1. Moksleivių dienotvarkės koregavimas**

Išsiaiškinę dažniausiai pasitaikančius III–IV klasių moksleivių dienotvarkės trū-

kumus, nepalankiai atsiliepiančius jų protiniam darbingumui, su mokiniais, jų tėvais bei mokytojais aptarėme, kokių priemonių galėtume imtis, kad ši ydinga padėtis pasikeistų. Moksleiviams buvo pateikta pasiūlymų, kaip racionaliai pakoreguoti dienos tvarkę, kad sumažėtų jų nuovargis, pagerėtų savijauta ir protinis darbingumas. Mokytojai, moksleiviai ir jų tėvai buvo konsultuojami įvairiais moksleivių sveikatos klausimais: kaip sumažinti neurozių tikimybę, kaip pagerinti savijautą bei protinį darbingumą ir pan. Sistemingai dirbant su mokiniais, jų tėvais bei mokytojais, moksleivių dienos tvarkės pozityviai keitėsi. Eksperimentinių ir kontrolinių klasių moksleivių dienos tvarkės rodikliai pateikiami 1 pav.

Eksperimentinių klasių moksleivių dienos tvarkę labiau atitiko rekomenduotinas higienos normas: jie ilgiau miegojo, ilgiau būdavo lauke, trumpiau žiūrėjo televizijos laidas. Tokių rezultatų pavyko pasiekti dėl to, kad sveikos gyvensenos nuostatos buvo ugdomos ne tik mokykloje, bet ir šeimoje. Taigi mokytojų, tėvų ir eksperimento rengėjų pastangos moksleivių sveikatos labai nenuėjo perniek. Susidomėję moksleiviai patys rodė iniciatyvą, savo noru koregavo savo dienos tvarkes, todėl pastebėta aiškių teigiamų pokyčių ( $t=3,4-7,4$ ,  $p<0,001-0,0001$ ).



1 pav. Moksleivių, kurių dienos tvarkės rodikliai atitiko higienos normas, skaičiaus procentinė išraiška



## **4. 2. Mokymo(si) organizavimo galimybių panaudojimas moksleivių protiniam darbingumui gerinti**

Siekiant ugdyti kokybę, labai svarbu palaikyti moksleivių protinį darbingumą. Pastebėta, kad tam pasitarnauja ne tik pateikiamos medžiagos turinys, bet ir forma. Protiniam darbingumui palaikyti pasirinkome trijų pakopų kritinio mąstymo schemą: intereso sužadinimas – prasmės suvokimas – apmąstymas. Organizuojant mokymą šiuo principu, moksleiviai ne tik orientuojami į tam tikrą informaciją, bet ir skatinami mąstyti, tyrinėti bei gilintis į tam tikrus dalykus vėliau. Ši mąstymo ir mokymo(si) schema sudaryta remiantis prielaida: „Nuo to, ką žmogus žino, priklauso tai, ko jis gali išmokyti.“

*Intereso sužadinimas.* Moksleiviai pirmiausia paraginami prisiminti, ką nagrinėjama tema jie jau žino. Kadangi intereso sužadinimas siejamas su intensyviu prisiminimu to, kas jau žinoma, tai ir visos naujai įgyjamos žinios suprantamos per tai, kas jau žinoma ir suvokta.

*Prasmės suvokimas.* Šiame etape išlaikant kilusį susidomėjimą ir intereso sužadinimo pakopoje atsiradusį dėmesį bei impulsą, moksleiviai skatinami kontroliuoti savo suvokimą. Priimant naują informaciją, prisiminimas derinamas su prasmingu informacijos plėtojimu, stiprinimu, sąmoningu suvokimu ir išsąmoninimu.

*Apmąstymas.* Besimokantieji įtvirtina tai, ką išmoko, ir aktyviai keičia savo žinių schemą, papildydami turėtąsias žinias naujomis sąvokomis, faktais, reiškiniais. Kuo turinys artimesnis ir įdomesnis vaikui, tuo patraukliau jis pateikiamas, tuo aukštesnių protinio darbingumo rodiklių galima pasiekti. Mokytojai, pasitelkę kritinio mąstymo schemą, pagrįstą aktyviu moksleivių susidomėjimu, gali kūrybiškai modeliuoti mokymo procesą.

## **4. 3. Moksleivių mokyklinio nerimastingumo rodiklių panaudojimo jų emocinio saugumo didinimui galimybė**

Kiekybiniai ir kokybiniai tyrimo duomenys parodė, kad viena iš būtinų sąlygų ugdyti moksleivių protinį darbingumą – sudaryti jiems ramią, saugią, tarpusavio pasitikėjimu pagrįstą aplinką. Išskirtinį dėmesį skyrėme itin nerimastingiems moksleiviams: specialiai tam skirtuose dienoraščėliuose įrašydavome konkrečiam moksleiviui skirtus patarimus, o šie savo ruožtu čia rašydavo jiems aktualius klausimus. Kai pavyko išsiaiškinti moksleivių nerimastingumo priežastis, pamažu, išnaudojant realias galimybes ar sąmoningai modeliuojant situacijas, kuriose moksleiviams būdavo sudarytos palankios sąlygos nugalėti kilusį nerimą, padėtis ėmė taisyti moksleivių labui. Ne tik dienoraščėliai, bet ir įvairūs mokymo metodai, skatinę moksleivius išsakyti savo jausmus, išgyvenimus, pasidalinti abejonėmis, pratino moksleivius įsiklausyti vieniems į kitus, padėjo jiems

suartėti, todėl, stiprėjant moksleivių emocinio saugumo jausmui, nerimastingumas tolydžio silpnėjo.

Iš tyrimo duomenų galime spręsti, kad mergaitės yra nerimastingesnės ( $C=0,56$ ;  $p<0,001$ ) už berniukus. Taikant eksperimentinę jaukios aplinkos kūrimo klasėje programą, moksleivių nerimastingumas sumažėjo ( $p<0,05$ ). Tačiau to negalime pasakyti apie moksleivius, kuriems tėvai kėlė nepagrįstai didelius reikalavimus: jų nerimastingumas liko nepakitęs arba dar padidėjo ( $p<0,05$ ).

Išryškėjo ir skirtingų tiriamųjų grupių moksleivių mokyklinio nerimastingumo lygio skirtumai. Blogiausi rodikliai, išskyrus nerimą dėl kontrolinių darbų, yra I tiriamosios grupės moksleivių ( $p<0,01$ ). Dėl kontrolinių darbų labiausiai nerimavo III grupės moksleiviai (0,46), jie turėjo nemažai nusiskundimų dėl sveikatos (0,53), dažnai nenorėdavo eiti į mokyklą (0,51), nebuvo aukštos nuomonės apie savo sugebėjimus (0,50). II tiriamųjų grupės visi rodikliai, išskyrus subjektyvų sveikatos vertinimą, lyginant su I ir III grupėmis, buvo geriausi (0,30–0,50).

Kaip kito minėti rodikliai eksperimento metu pateikiame 2 lentelėje.

Pakartojus tyrimą po metų matyti, kad eksperimentinės grupės moksleivių mokyklinio nerimastingumo rodikliai sumažėjo ( $p<0,05$ ). Ypač ryškūs rodiklių pokyčiai eksperimentui pasibaigus ( $p<0,001$ ): subjektyvus moksleivių sveikatos būklės (nuo 0,65 iki 0,34) ir savęs vertinimas (nuo 0,62 iki 0,33). Sumažėjo moksleivių nenoras eiti į mokyklą (nuo 0,53 iki 0,16) ir kontrolinių darbų baimė (nuo 0,39 iki 0,21).

Išaiškėjo, kad mokytojo ir tėvų keliamų reikalavimų adekvatumas moksleivio gabumams ir galioms nedidina jo nerimastingumo. Neadekvatūs reikalavimai sukelia somatinio nerimastingumo požymius. Audringa tėvų reakcija į gautą prastęni pažymį gali būti viena iš mokyklinių neurozių priežasčių.

2 lentelė

Kai kurių rodiklių lygio kitimas eksperimento metu

Tyrimo laikas	Nerimas dėl kontrolinių darbų	Padidėjęs susirūpinimas mokykla	Žemas savęs vertinimas	Somatiniai nerimastingumo požymiai	Subjektyvus sveikatos vertinimas	Nenoras eiti į mokyklą
Prieš eksperimentą	0,39	0,50	0,62	0,45	0,65	0,53
1 metai nuo eksperimento pradžios	0,30	0,24	0,37	0,37	0,53	0,46
Eksperimentui pasibaigus	0,21	0,18	0,33	0,21	0,34	0,16

#### 4. 4. Moksleivių protinio darbingumo pokyčiai eksperimento metu

Ištyrus eksperimentinės ir visų kitų grupių (I, II ir III) moksleivių protinio darbingumo dinamiką, paaiškėjo, kad atskirose grupėse protinio darbingumo rodikliai kinta nevienodai. Lyginant eksperimentinės grupės moksleivių protinio darbingumo rodiklius su kitų tiriamųjų grupių tais pačiais protinio darbingumo rodikliais, matyti, kad, atlikdami diferencijuotą užduotį, eksperimentinės grupės mokiniai dirbo kur kas tiksliau ( $t=9,2$ ;  $p<0,0001$ ) (3 lentelė).

Ketvirtojoje klasėje eksperimentinės grupės moksleiviai dirbo kiek lėčiau, tačiau daug tiksliau. Vasario mėnesį jų produktyvumo koeficientas buvo 34,58. Gegužės mėnesį eksperimentinės klasės moksleivių darbo tikslumas 2,1 karto buvo aukštesnis negu kitų grupių moksleivių ( $p<0,0001$ ). Palyginę gegužės ir vasario mėnesių eksperimentinės klasės protinio darbo intensyvumą, matome, kad gegužės mėnesį ketvirtokai dirbo pakankamai intensyviai (produktyvumo koeficientas išaugo nuo 34,58 iki 37,66).

Po kiekvieno tyrimo etapo su kiekvienu moksleivių individualiai aptardavome pasiektus rezultatus, pateikdavome rekomendacijų. Drauge su mokytojais numatydavome individualų kiekvieno moksleivio tolesnį protinio darbingumo ugdymo

3 lentelė

Eksperimentinės grupės moksleivių protinio darbingumo III ir IV klasėse rodiklių palyginimas su atitinkamais kitų grupių rodikliais

Klasė	Tyrimo laikas	Tiriamoji grupė	Peržiūrėta ženklų			Klaidų skaičius		Produktyvumo koeficientas (Q)
			Paprasta užduotis	Diferencijuota užduotis	Iš viso	500 ženklų	200 ženklų	
III	Spalis	Eksperimentinė	175,67	78,13	253,91	5,99	3,43	22,85
		Visų grupių	163,03	74,48	237,48	12,44	9,40	19,47
	Vasaris	Eksperimentinė	205,55	100,08	305,63	2,72	1,34	28,98
		Visų grupių	191,51	98,28	289,65	11,06	7,83	24,19
	Gegužė	Eksperimentinė	222,76	99,90	322,66	2,57	1,31	30,79
		Visų grupių	212,26	106,03	318,26	12,11	8,36	26,18
IV	Spalis	Eksperimentinė	222,87	121,56	344,43	3,88	2,20	32,18
		Visų grupių	256,77	131,74	388,51	7,38	4,53	34,04
	Vasaris	Eksperimentinė	233,89	126,58	360,47	2,26	1,13	34,58
		Visų grupių	263,24	136,10	399,33	6,01	3,69	35,90
	Gegužė	Eksperimentinė	255,76	139,98	395,75	2,65	1,20	37,66
		Visų grupių	284,37	152,21	436,02	5,56	2,91	39,43

kelią. Ypatingą dėmesį skyrėme emocinio saugumo jausmo užtikrinimui, geriems moksleivių tarpusavio, moksleivių ir mokytojų santykiams. Tyrimai parodė, kad eksperimentinių klasių moksleivių rezultatai (ypač jų darbo kokybė) po eksperimento pagerėjo ( $p < 0,0001$ ).

## IŠVADOS

Tyrimo visumos pagrindu galima padaryti tokias išvadas:

1. Moksleivių protinio darbingumo lygis tiesiogiai priklauso nuo mokymo organizavimo modelio. Protinį darbingumą skatina mokymas(is) su sustiprintu užsienio kalbos dėstymu.

2. Didesnis mokymosi krūvis skatina ir pratina moksleivių racionaliai paskirstyti mokymosi laiką ir protines galias. Intensyvus darbas susijęs su savarankiškumo, sugebėjimu susikaupti ugdymu(si) ir pažintinių interesų plėtra.

3. Protinį darbingumą mažina moksleivio darbo ir poilsio higienos reikalavimų pažeidimai:  $34,9 \pm 1,79$  % moksleivių miega trumpiau nei reikėtų,  $55,7 \pm 2,27$  % pernelyg daug laiko skiria pamokų ruošai,  $69,6 \pm 1,08$  % moksleivių per ilgai žiūri televizijos laidas,  $65,1 \pm 2,31$  % per mažai laiko skiria aktyviam poilsiui gryname ore,  $34,9 \pm 0,94$  % apklaustųjų moksleivių lauke būna tik eidami į mokyklą ir grįždami iš jos.

4. Eksperimentu įrodyta, kad nuoseklus ir sistemingas korekcinis aiškinamasis darbas (moksleiviams, mokytojams ir tėvams aiškinant dienotvarkės reikšmingumą) duoda akivaizdžių rezultatų: pavyko pasiekti, kad moksleiviai racionaliai susidarytų savo dienotvarkes. Kur kas daugiau moksleivių miegui ėmė skirti rekomenduojamą kiekį valandų (nuo  $65,1 \pm 1,82$  % iki  $88,6 \pm 2,53$  % ( $t=4,4$ ;  $p < 0,001$ )); daugiau moksleivių ėmė rinktis aktyvų poilsį (nuo  $32,6 \pm 2,31$  % iki  $79,6 \pm 4,13$  % ( $t=7,3$ ;  $p < 0,0001$ )). Padaugėjo moksleivių, kuriems pamokų ruošai ėmė pakakti higienos normose rekomenduojamo laiko (nuo  $45,4 \pm 2,27$  % iki  $81,8 \pm 4,73$  % apklaustųjų ( $t=3,4$ ;  $p < 0,001$ )). Dirbdami pagal kritinio mąstymo schemą, moksleiviai ypač aktyviai dalyvauja pamokose. Kur kas daugiau moksleivių ėmė saikingiau žiūrėti televizijos laidas: nuo  $31,4 \pm 1,08$  % iki  $65,9 \pm 5,84$  % ( $t=7,4$ ;  $p < 0,0001$ ). Suvokę dienotvarkės prasmingumą, moksleiviai noriai ją koreguoja, atsiranda ryškių teigiamų pokyčių, sudarančių palankias sąlygas pagerinti ugdymo kokybę.

5. Mokyklinio nerimastingumo priežastys, nulemiančios protinį moksleivių darbingumą, yra šios:

- a) **įtempti mokytojų ir moksleivių tarpusavio santykiai:**  $14,1$  % apklaustųjų manė, kad mokytoja su jais elgiasi neteisingai;  $12,3$  % teigė iš mokytojos nesulaukiantys prašomos pagalbos;  $11,7$  % manė, jog jiems nesudaromos sąlygos išreikšti savo nuomonę;  $11,0$  % moksleivių manė, kad mokytoja nesidomi jų darbais ir veikla;

- b) **konfliktiški santykiai su bendraamžiais:** 27,4 % apklaustųjų moksleivių nebuvo patenkinti savo klasės emociniu klimatu; 34,8 % manė, kad jų bendraamžiai nedraugiški; 32,9 % teigė, kad juos ignoruoja, nepriima jų tokių, kokie jie yra;
- c) **emocinio saugumo mokykloje stoka:** tik 26,4 % apklausoje dalyvavusių moksleivių mokykloje visuomet jautėsi saugūs; likusieji teigė, kad jie retai kada arba tik kai kada yra saugūs mokykloje; 51,2 % moksleivių mano, kad bendravimas mokykloje jiems yra priimtinas; kiti tvirtino jaučiantys bendravimo trūkumą, o 8,5 % apklaustųjų teigė mokykloje bendraujantys sunkiai. Emocinio saugumo mokykloje stoka sukelia nerimą, įtampą, mažina moksleivių protinį darbingumą;
- d) **sudėtingi santykiai šeimoje:** bendrauti šeimoje sunku net 15,2 % moksleivių (pernelyg dideli reikalavimai mokymosi rezultatams, visiškas abejingumas vaikui, jo atstūmimas ir kt.). Ugdytinių nerimastingumas – meilės ir pagarbos stokos rezultatas. Esama koreliacinio ryšio tarp moksleivių bendravimo kokybės šeimoje ( $C=0,32$ ;  $p<0,05$ ), mokykloje ( $C=0,37$ ;  $p<0,05$ ) ir protinio darbingumo didėjimo.

6. Moksleivių nerimastingumą sumažino jaunos aplinkos kūrimo klasėje programa ( $p<0,0001$ ). Kai kurių moksleivių nerimastingumas padidėjo dėl to, kad tyrimo metu šeimoje jiems buvo nepalankios gyvenimo sąlygos ir aplinkybės (tėvų skrybys, tėvo ar motinos girtuokliavimas, nuolatinis vaiko barimas, pernelyg dideli reikalavimai vaikui).

7. Pavyko nustatyti esminius ryšius tarp moksleivių nerimo dėl skiriamų kontrolinių darbų ir padidėjusio susirūpinimo mokykla ( $C=0,57$ ;  $p<0,0001$ ); tarp nerimo dėl kontrolinių darbų ir žemos savivertės ( $C=0,51$ ;  $p<0,05$ ). Stipriausias ryšys yra tarp moksleivių nerimo dėl kontrolinių darbų ir somatinių nerimastingumo požymių išraiškos ( $C=0,76$ ;  $p<0,0001$ ); tarp nerimo dėl kontrolinių darbų ir moksleivių savijautos ( $C=0,23$ ;  $p<0,05$ ). Padidėjęs vaikų susirūpinimas mokykla sudaro palankias sąlygas jų somatiniams nerimastingumo požymiams pasireikšti ( $C=0,45$ ;  $p<0,01$ ). Išaiškintas koreliacinis ryšys tarp elgesio taisyklių pažeidinėjimo ir moksleivio nenoro eiti į mokyklą ( $C=0,43$ ;  $p<0,001$ ).

8. Somatinių nerimastingumo požymių atsiradimą sąlygoja moksleivio savivertės jausmo stoka ( $C=0,32$ ;  $p<0,05$ ).

9. Įvertinus tyrimų rezultatus, nustatytas koreliacinis ryšys tarp įtemptos emocinės atmosferos klasėje ir moksleivių sveikatos ( $C=0,65$ ;  $p<0,01$ ). Ilgai trunkanti įtampa gali tapti rimtų sveikatos sutrikimų priežastimi.

10. Protinio darbingumo ugdymo programa pagerino eksperimentinės grupės moksleivių protinio darbingumo rodiklius ( $p<0,05$ ), ypač kokybę ( $p<0,0001$ ), o mokyklinį jų nerimastingumą sumažino ( $p<0,0001$ ). Taigi toks ugdymo sistemos

modelis yra efektyvus ir priimtinas, nes, ugdant protinį moksleivių darbingumą, ugdomi ir bendrieji jų gebėjimai (moksleiviai pratinami bendrauti, mokomi tolerancijos), jiems tampa lengviau suvokti savo interesus, galimybes; išmokstama mokyti, įvertinti ir sąmoningai pasirinkti veiklą bei jausti atsakomybę už jos rezultatus. Visa tai veikia moksleivių mokymosi motyvaciją, didina jų protinį darbingumą.

11. Apibendrinus tyrimo rezultatus, galima pagrįstai teigti, jog svarbiausi moksleivių protinio darbingumo veiksniai yra: efektyvus pedagoginio proceso organizavimas, įvairuojant mokymo(si) metodus, ypač paremtus kritinio mąstymo schema, kuri skatina moksleivių iniciatyvumą, ugdo jų kūrybiškumą, sudaro sąlygas moksleivių pažintinių interesų plėtojimuisi ir saviraiškai; išmokymas ir įpratimas sistemingai nuosekliai ir produktyviai dirbti, sudarymas sąlygų įsisavinti didesnę mokymo(si) krūvį; partneriškų, pasitikėjimu ir pagarba pagrįstų santykių kūrimas; nerimastingumą sukeliančių priežasčių pašalinimas; pasitikėjimo savo jėgomis skiepijimas, savo vertės jausmo ugdymas; moksleivių sveikatos nuolatinis stebėjimas ir įvertinimas šeimoje ir mokykloje; tinkamas moksleivio protinės veiklos ir poilsio derinimas su jo galiomis; mokyklos ir šeimos vieningų reikalavimų vaiko veiklai ir poilsiui užtikrinimas; higienos normų paisymas sudarant moksleivio dienotvarkę; paties moksleivio iniciatyva: noras daugiau sužinoti, patirti, dėmesys įvairiai veiklai, aktyvus poilsis, rūpinimasis savo sveikata.

*Mūsų hipotezė visame tyrimų procese pilnai pasitvirtino. Manome, jog gauti tyrimų rezultatai gali prisidėti prie ugdymo proceso tobulinimo: tyrimo rezultatai atskleidė priežastinius ryšius tarp protinio darbingumo ir išaiškintų veiksmų, o eksperimentas patvirtino ir galimybę didinti moksleivių protinį darbingumą.*

## **REKOMENDACIJOS**

Remdamiesi diagnostinio tyrimo ir ugdomojo eksperimento duomenimis, moksleivių protiniam darbingumui ir jų darbo efektyvumui didinimui siūlytume:

1. Organizuojant mokymo(-si) procesą naudotis kritinio mąstymo schema: žadinimas – prasmės suvokimas – apmąstymas. Tokiu principu organizuojamas ugdymo procesas tampa patrauklus moksleiviui, sudaromos sąlygos jo asmenybei atsiskleisti, potencialioms galioms plėtotis, skatinama moksleivių tolerancija vienas kito atžvilgiu.
2. Protinį darbingumą daugeliu atvejų lemia ugdymo turinio perteikimo metodikos specifika, mokytojų ir mokinių bendravimo bei bendradarbiavimo pobūdis, todėl būsiamiems mokytojams į sveikatos ugdymo programą, esant galimybei, derėtų įtraukti laisvai pasirenkamą „Protinio darbingumo ir emocinės sveikatos stiprinimo mokykloje“ kursą.
3. Dinamiškoje visuomenėje, plėtojantis laisvai rinkai ir stiprėjant konkuren-

cijai, protinio darbingumo rodikliai, iniciatyvumas, kūrybiškumas gali turėti lemiamą reikšmę visam tolesniam moksleivio gyvenimui. Intensyvus protinis darbas padeda sutelkti protines galias, išsiugdyti didesnę atsakomybę už savo mokymosi rezultatus, paskatina solidarizuotis su tokios pat krypties bendraamžiais.

4. Aktyvi veikla turi didelę įtaką proto vystymuisi, todėl būtina sudaryti moksleiviams tokias sąlygas, kad jie galėtų sąmoningai perimti mokslo žinias, išmokyti savarankiškai susirasti informaciją ir ją kūrybingai naudoti gyvenime. Aktyvios moksleivio veikos dėka gerėja mąstymo tempas ir kokybė.
5. Mokytojams šiuo metu labai praverstų metodinė priemonė apie moksleivių protinio darbingumo ugdymą ir sveikatos stiprinimą mokykloje.
6. Protinio darbingumo ugdymo procesą reikėtų apsaugoti nuo intelektualizmo pavojaus, kuris kyla vaikui atribojant savo protinį ugdymąsi nuo kitų žmogiškųjų vertybių (Gėrio, Grožio, Tiesos, gyvenimo prasmingumo siekių ir pan.). Vertybių ugdymo atžvilgiu šeima yra konservatyviausia institucija, todėl protinio darbingumo ugdymui pravartu panaudoti šeimos veiksnį.
7. Išanalizavus moksleivių protinio darbingumo ugdymo veiksnius ir mokyimo(si) proceso paremtą kritinio mąstymo schema, organizavimo ypatumus, neliko abejonių, jog būtina ir toliau gilintis į gvildentąsias problemas, kad būtų galima išsiaiškinti, kokį poveikį kritinio mąstymo schema grindžiamas mokyimo(si) procesas turi moksleivio asmenybės raidai.

## **AUTORĖS PUBLIKACIJOS DISERTACIJOS TEMA**

1. Černiausienė M., Kairytė R., Gudžinskienė V. Mokytojo vaidmuo ugdant sveiką gyvenseną // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. Konferencijos tezės. – Vilnius, 1994. – P. 172–173.
2. Gudžinskienė V. Pradinių klasių mokinių sveikata // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. Konferencijos tezės. – Vilnius, 1995. – P. 180–181.
3. Gudžinskienė V., Proškuvienė R. Vidurinių ir aukštesnių klasių mokinių sveikata // Vaikų sveikata. Mokslinės praktinės konferencijos pranešimų medžiaga. – Vilnius, 1995. – P. 22–23.
4. Barkauskaitė M., Gudžinskienė V. Pedagogical Intercourse and Working Capacity // Identity and Freedom, Values and Memory: Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Baltic Psychology Conference (ed by T. Nist and E. Baltin). – Tallin, 1996. – P. 95.
5. Gudžinskienė V. Mokymo krūviai ir mokinio dienos režimas // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. III tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga. – Vilnius, 1996. – P. 353–355.
6. Gudžinskienė V. Pedagogų bendravimo įtaka vaikų protiniam darbingu-

- mui pradinėse klasėse // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. III tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga. – Vilnius, 1996. – P. 174–177.
7. Gudžinskienė V., Černiauskienė M. Mokyklos aplinkos įtaka mokinių protiniam darbingumui ir sveikatai // Gamtamokslinis ugdymas pagrindinėje bendrojo lavinimo mokykloje. Respublikinės mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys. – Vilnius, 1996. – P. 54–55.
  8. Proškovienė R., Gudžinskienė V., Černiauskienė M., Žilinskienė E., Kairytė R., Zlatkuvienė V. Mokomasis krūvis ir mokinių protinis darbingumas // Higiena ir epidemiologija. – Vilnius, 1996. – Nr. 4. – p. 239–244.
  9. Gudžinskienė V. Kai kurios mokyklinio amžiaus vaikų protinio darbingumo ugdymo galimybės // Jaunųjų mokslininkų darbai. – Vilnius, 1997. – P. 14–18.
  10. Gudžinskienė V. Mokymo krūvis ir mokinių protinis darbingumas pradinėse klasėse // Pedagogika. – Vilnius, 1997. T. 34 – P. 114–121.
  11. Gudžinskienė V. Tinkamas dienos režimas – būtina sveikatos sąlyga // Vaikų sveikatos ugdymas. Tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga. – Klaipėda, 1997. – P. 33.
  12. Gudžinskienė V., Žilinskienė E. Mokinių poilsio higieninės problemos // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. IV tarptautinė mokslinė konferencija. Pranešimai ir tezės. – Vilnius, 1997. – P. 162–164.
  13. Proškovienė R., Gudžinskienė V. Paauglių mitybos ypatumai // Švietimo reforma ir mokytojų rengimas. IV tarptautinė konferencija. Pranešimai ir tezės. – Vilnius, 1997. – P. 262–265.
  14. Vėbrienė S., Gudžinskienė V., Sabulytė R. Veiklos ir poilsio organizavimas Vilniaus miesto „Genio“ pradinėje mokykloje // Sveikatos stiprinimas vaikų ugdymo institucijose. I nacionalinės konferencijos medžiaga. – Šiauliai, 1997. – P. 55.
  15. Gudžinskienė V. Mokytojų ir mokinių santykiai pradinėse klasėse // Pedagogika. – Vilnius, 1998. – P. 99–104.
  16. Gudžinskienė V. Šeimos ir mokyklos psichologinis klimatas – moksleivių psichinės sveikatos šaltinis // Pedagogika. – Vilnius, 1998. – P. 106–110.
  17. Gudžinskienė V., Barkauskaitė M. Kai kurie pradinukų mokyklinio nerimastingumo ypatumai // Pradinė mokykla nepriklausomoje Lietuvoje. Respublikinės konferencijos pranešimų medžiaga. – Vilnius, 1999. – P. 57–60.
  18. Proškovienė R., Černiauskienė M., Zlatkuvienė V., Gudžinskienė V. Miesto ir kaimo pradinukų klasių moksleivių mitybos ypatumai // Aktualūs medžiagų apykaitos klausimai. Šeštosios mokslinės konferencijos medžiaga. – Vilnius, 1999. – P. 459–462.



## SUMMARY

### FACTORS FOR MENTAL WORKING CAPACITY TRAINING OF PUPILS OF 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> FORMS

*Urgency of the matter.* Educational reform in Lithuania covered strategic and political questions of educational system as well as changes in the content of education and in the school community in general. The formation of consciousness is based on the content of education. The process of education is oriented towards the child, development of his mental powers, needs, and interests which are undoubtedly stimulated by parents, social changes, and media which reflect them. Because of this the content of education is being constantly expanded. Thus, various schools with different trends of education have been established. These schools provide children with possibilities to broaden their mental powers, needs, and interests. In such way children may acquire not only more knowledge but also make it become a part of a personal life, regulations, and virtue and apply them in real life situations.

The content of teaching undergoes changes rapidly, while teachers – very slowly and unevenly. It is easier for teachers to fulfil the requirements of manuals and methodological books rather than create or plan something themselves. So, the change of educational process, new content of education, plenty of information, new attitude of families towards the pupil, the teacher, and a system of knowledge, variable family's attitude towards a school, all these factors require new researches which would help to find out how organism of a child is affected by a constantly changing process of education. The younger is the organism the quicker it is harmed. So the question arises – how not disturb normal development, not overtire a child and maintain his working capacity and abilities.

We think that the interest of pedagogical process, its flexibility and attractiveness are the conditions reducing school anxiety and tiredness and keeping up mental working capacity. The search for new teaching systems should facilitate learning. The requirements for pupils increase due to developing teaching specialisation, increasing the number of schools with one or several subjects taught intensively, increasing the content of education. So the problem arises *how a pupil could fulfil the requirements without damaging his health. One of the requirements being the enlargement of pupils' mental working capacity, reducing uneasiness, stimulating his self-confidence.*

The main aim of the research was to examine whether the teaching load was the most important factor governing pupils' mental working capacity. It was examined how working ability is affected by learning environment and the organisation and modelling of pedagogical process. It is thought that the properly organised

mental work and favourable learning environment may improve and perfect teaching and learning process. The bigger is the teaching load, the more attractive teaching and learning process should be. Pupils' activity in the classroom is very important. The increase of teaching load is very closely connected with attractiveness of the teaching process itself. Moreover, independent development of pupils' working capacities becomes a more and more important pedagogical problem.

Scientists were concerned with the solutions of these problems earlier. But some aspects of mental working capacity were little examined systematically. Most of the works deal with the analysis of mental working capacity, health, and weariness at the secondary and upper secondary classes. In primary classes intensified subjects started to be taught recently, so there are few researches on how different teaching models influence pupils' mental work. It is stated that mental load is too big, the time for homework is too long, children spend too little time outside, and too short time for sleeping is provided. The problem of combining activity with rest has not lost its importance even today.

It is very important to look for means increasing mental working capacity and eliminating tiredness in primary classes because child's further results depend on his preparation, on habits and skills. While trying to make school more humanistic, great attention should be paid to the improvement of its psychological atmosphere as well as to the development of normal state and sense of safety. Therefore, the scientific research of the above mentioned questions is essential and timely, especially now when a new standpoint towards a pupil is being formed, when new teaching and learning standards and general programmes are confirmed: the loads grow, while the problems remain the same.

*The aim of the research.* To analyse the possibilities of perfect pupils' mental working capacity in the process of education applying various teaching and learning methods in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> forms.

*The tasks of the research.*

1. To study the scientific, pedagogical, psychological, and medical literature on the chosen topic.
2. To investigate dynamics of mental working capacity per day and per school year of the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> form pupils working according to different teaching programmes.
3. To evaluate the collaboration and peculiarities of the intercourse of teachers and pupils on expansion of mental working capacity.
4. To make up the programme of the experiment and to check its efficiency practically.
5. To reveal the correlation between factors influencing mental working capacity of pupils.

*The object of the research.* The factor and its revealing possibilities of 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> form pupils' mental working capacity.

*Hypothesis.* It is raised on the basis of the collected scientific material concerning the chosen theme concentrating on psychological-pedagogical and pilot research as well as medical analysis.

The factors influencing mental working capacity of pupils in 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> forms are the following: the content of the lesson and its shaping, health of a pupil, the daily routine, teaching charge, time, pupils' school anxiety, their emotional security, family care for mental working capacity of a pupil, and teachers' abilities for promoting work. The real existence and effectiveness of these factors are very important for the increasing mental working capacity of 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> form pupils. Having acknowledged that there is a causative connection between the increase of mental working capacity and establishment of the above mentioned factors, we are able to speak about the possibilities of pupils' mental working capacity getting better. The reality and results of the connection are tested by the psychological-pedagogical experiment.

*The novelty of the scientific work.* Peculiarities of pupils' mental working capacity of pupils were determined by the research of 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> form pupils, working according to different teaching plans and methods. The scale of factors that influenced pupil's mental working capacity was compiled. The mechanism of pupil's mental working capacity and promotion was disclosed.

*Practical importance of the research.* The dependence of mental working capacity on the organisation of teaching shape, collaboration of teachers and pupils was found out. The importance of communication and peculiarities of activities on improvement of pupils' mental working capacity was proved.

The results and adaptation of the programme are important for the improvement of elementary class pupil's self promotion. The following features are disclosed: communication, activity and rest organisation, love and respect are the most important for mental working capacity of pupils. It is found out that psychological preparation of elementary class teachers is closely related to general culture of the school and teachers' promotion of mental working capacity. The programmes of future teachers are supplemented with active and stimulating teaching methods for critical way of thinking.

*Propositions for defence.*

1. The promotion model that stimulates pupils' self-expression, independence, responsibility, critical way of thinking positively influences mental working capacity of pupils, improves responsibility for tasks.
2. Collaboration between teachers and pupils and improvement of their relationship are effective means, which reduces school anxiety. In reducing

pupils' anxiety the teachers' style of work and his/her attitude toward pupils is of utmost importance.

3. Information for parents and pupils about the healthy mode of life is directly related with the pupils' daily routine, and time distribution.
4. Emotional environment in the family and at school influences mental working capacity of pupils, willingness to learn and acquire knowledge.
5. Mental working capacity is stipulated by the following factors: the way of conveying teaching material, process of promotion, shaping daily routine of pupils, school anxiety, their emotional security, family care for pupils' rest, teachers specifics of promotion, rational distribution of time, and charge during the lesson.

These statements are fully confirmed by the totality of the dissertation. They were tested employing the psychological-pedagogical experiment.

*The structure and volume of the dissertation.* The work comprises introduction, literature survey, methods of research, analysis and discussion of the research results, conclusions, list of references, the list of the publications by the author and appendixes. Dissertation is written in Lithuanian, summary is written in Lithuanian and English.

*Survey of scientific pedagogic and medical literature related to the research subject.* On the basis of comprehensive study of references the main factors positively affecting mental working capacity and health of pupils, dependence of working capacity upon the time, influence of study load to mental working capacity, interrelations between the emotional security and mental working capacity, significance of family care and characteristics of teachers to promotion working capacity, and methods for maintaining high working capacity are discussed.

The research was carried using the following methods: the analysis of scientific literature, and the method of tables by V. Anfimov that were applied to reveal mental working capacity of pupils. Individual anxiety of pupils at school was estimated applying the S. Sarason method modified by S. Field and J. Levis "The Scale of School Anxiety."

The rhythm and duration of rest and work of schoolchildren was investigated using specially prepared questionnaires.

The health condition of pupils was determined applying the methods of G. N. Serdiukovskaja which have been approved for use in Lithuania.

In order to reveal the opinion of pupils about the peculiarities of intercourse the method of interrogation was applied. The method of incomplete sentences and an interview were also employed to determine the problems and experiences of pupils. The results of the research and the analysis show that pupils' school anxiety is high.

There are 4 factors determining school anxiety of pupils: anxiety about the tests, increased anxiety about the school, low self-esteem and the somatic signs indicating anxiety.

*Increased anxiety about the tests.* Even 51.2 % of all the pupils that were questioned pointed out that they were afraid of testing. Correlation between the pupils' fears of the tests and worry ( $C=0.54$ ;  $p<0.001$ ), between the pupils' fear of the tests and low self-esteem ( $C=0.41$ ;  $p<0.05$ ), between the fear of the tests and thoughts of meeting them in a wrong way ( $C=0.48$ ;  $p<0.01$ ) were revealed.

A strong correlation has been defined between the pupils' sex and fear of the tests. Girls were more anxious about the tests ( $C=0.65$ ;  $p<0.001$ ). They were more worried than boys before the tests ( $C=0.79$ ;  $p<0.001$ ). Parents' reaction after getting a bad mark was one of the reasons why pupils were so worried about the tests.

*Increased anxiety about the school.* Even 57.3 % of the pupils lying in beds in the evenings were thinking about the next day lessons. In this respect, the girls were more worried than the boys ( $C=0.56$ ;  $p<0.001$ ). The more pupils were worrying about the school, the more they were feeling bad and uneasy and the more mistakes they were doing in their tests.

*Low self-esteem.* 53.7 % of the pupils thought that their classmates understood the subject better. This indicator clearly correlates with the pupils' sex and is characteristic to the boys ( $C=0.75$ ;  $p<0.0001$ ).

*The somatic indicators of anxiety.* 53.0 % of the pupils pointed out that after teacher's reminding of checking the knowledge their hearts began beating faster. 43.3 % of the pupils after giving the wrong answer felt nearly crying ( $C=0.30$ ;  $p<0.01$ ). 39.6 % pointed out that while writing the test or on the blackboard their hands were slightly shaking. There is a connection between shaking of the hands ( $C=0.37$ ;  $p<0.0001$ ) and the increased frequency of heart beating ( $C=0.33$ ;  $p<0.05$ ).

There is a connection between the anxiety about the tests and an increased anxiety about the school ( $C=0.57$ ;  $p<0.0001$ ); between the anxiety about the tests and low self-esteem ( $C=0.51$ ;  $p<0.05$ ). The strongest connections are between the anxiety about the tests and the somatic indicators of anxiety ( $C=0.76$ ;  $p<0.0001$ ); between the anxiety about the tests and the estimation of pupils' health ( $C=0.23$ ;  $p<0.05$ ).

In analysing how the family can effect the anxiety, it is defined that pupils living together with parents and grandparents ( $C=0.43$ ;  $p<0.01$ ) are most frightened about the tests; and those living only with their mothers and grandmothers ( $C=0.27$ ;  $p<0.05$ ) feel the less worried. Pupils, living in full families, are the most self-confined. Thus, school anxiety is determined not only by the emotional atmosphere in the school but also the requirements of family members' for the pupils.

After generalising the information obtained by questioning, it cleared up that

even 63.4 % of the pupils have difficulties getting up in the morning. 34.9 % of the pupils sleep too little, 77.4 % of the pupils were complaining about the headaches after the lessons, 78.0 % - felt wearied, 54.9 % - got intoxicated, and 48.8 % pointed out that they were irritated.

The rate of pupils sickness negatively effected the mental efficiency. Most frequently pupils were sick with inflammations of respiratory organs: 59.2 % pointed out that they were often sick with influenza, had a cold or other acute virus infections. Most of the pupils were sick with indigestion (70.1 % stomach-ache, 44.5 % stomach-ache after eating, 63.4 % stomach ache before eating).

Health derangement correlate with each other. It is defined that children that feel headache after the lessons are more whining ( $C=0.35$ ;  $p<0.05$ ) and the ones feeling tiredness were more often complaining about the headaches ( $C=0.52$ ;  $p<0,01$ ), etc.

Thus, without keeping to agenda it is impossible to develop health preservation and mental ability. These things are not only inseparable but also very much effecting each other.

The experimental groups' agenda corresponded health norms more than the agenda of control groups. Pupils of experimental group slept longer, watched television shorter. It is very important that healthy mode of life should be trained not only at school but inside the family as well. The most initiative pupils corrected their agendas themselves ( $t=3.4-7.4$ ;  $p<0.001-0.0001$ ).

It is very important that pupils should consciously try to be more productive. It is important not only what material is given to pupils but also how it is given. There are 3 stages in the most acceptable critical thinking scheme: stimulation - apprehension of the meaning - reflection. The teaching process organised according to that scheme not only orientates pupils to some specific information but also stimulates reflections, studies, and deeper involvement into certain subjects later. Thinking and teaching scheme is done according to the supposition: "What a man can learn depends on what he knows."

*Factors of school anxiety used to increase emotional safety of pupils.* In order to develop working capacity of pupils one of the most important conditions is to make the atmosphere that could raise pupils' confidence. We focused our attention on the most anxious pupils. Knowing the reasons of anxiety the situation was slowly improved. Making atmosphere in the classroom cosy and safe the level of pupils anxiety changed.

More anxious are the girls ( $C=0.56$ ;  $p<0.001$ ). Using a program of making the atmosphere in the classroom cosy, the anxiety of pupils decreased ( $p<0.05$ ). Too high requirements risen by pupils' parents increased the anxiety ( $p<0.05$ ).

The differences of school anxiety among the pupils of the experimental groups

were revealed. The first group under the experiment demonstrated the highest factors, except anxiety about the tests ( $p < 0.01$ ). Pupils of the third group were most anxious about the tests (0.46), they complained about the health (0.53), did not want to go to school (0.51), had low self-esteem (0.50).

Not only the requirements of teachers and parents influence the anxiety. If the requirements of teachers and parents are adequate to the pupils' abilities, they do not increase the child's anxiety. Reaction of parents that cause child's fear after getting a bad mark can be one of the reasons causing neurosis.

The facts influencing mental ability of pupils were compared. Pupils of the experimental group worked more accurately while doing the tasks ( $t=9.2$ ;  $p < 0.0001$ ) than other groups. In February the factors of mental efficiency of pupils in the experimental group were better ( $p < 0.01$ ).

In the 4<sup>th</sup> form the pupils of the experimental group worked a little bit slower, but more accurately. Their coefficient of efficiency was 34.6. In May, pupils of the experimental group were also distinguished according to their accuracy ( $p < 0.0001$ ). The accuracy of their mental ability was even 2.1 times better. After comparing the factors of mental efficiency of the experimental group in May and February, it was noticeable that the pupils of the 4<sup>th</sup> form worked intensively enough in May. The coefficient of efficiency increased from 34.58 to 37.66.

Every time we finished a certain investigation stage we talked to the whole group of pupils and presented our recommendations, discussed with the teachers what and how things could be improved to make the emotional atmosphere better and increase mental working capacity.

**On the basis of the results obtained during the research the following conclusions were formulated:**

1. The level of mental working capacity of pupils in most cases directly depends upon teaching organisation model. Teaching with a foreign language intensification latently stimulates mental abilities to work.
2. An intensive mental work is closely related to the intensity of mental activity and the expansion of it. A huge teaching load naturally prompts a pupil to rationally distribute the learning time and the strength. An intensive work is connected with the development of self-dependence and cognitive searching.
3. Violation of the work and free-time hygiene of pupils reduce mental working capacity:  $34.9 \pm 1.79$  % of the pupils sleep less than it is necessary,  $55.7 \pm 2.27$  % of the pupils spend long hours doing their homework,  $69.6 \pm 2.31$  % of pupils spend too little time for outside exercise,  $34.9 \pm 0.94$  % of the questioned participants stated that they spend time outdoor only while going to school and coming back home. Pupils not only spend too little time in fresh air, but also have too little active exercises.

4. During the experiment it was proved that working with pupils and teachers consistently, it is possible to achieve that they make up their daily routine rational: time from  $65.1 \pm 1.82\%$  to  $88.6 \pm 2.53\%$  of the pupils ( $t=4.4$ ;  $p<0.001$ ) prolonged their time of sleep. There was an increase in the number of pupils involved in active rest from  $32.6 \pm 2.31\%$  to  $79.6 \pm 4.13\%$  ( $t=7.3$ ;  $p<0.0001$ ). Most pupils were satisfied with the time for homework recommended in the hygiene standards: from  $45.4 \pm 2.27\%$  to  $81.8 \pm 4.73\%$  of the questioned participants ( $t=3.4$ ;  $p<0.001$ ). An influence of the critical thinking was positive because while working according to it pupils participated in classes especially actively. The time spent watching television was the least affected: from  $31.4 \pm 1.08\%$  to  $65.9 \pm 5.84\%$  ( $t=7.4$ ;  $p<0.0001$ ). In conclusion, if pupils show more initiative and correct their daily routine themselves, there will appear obvious positive changes which are best illustrated by the changed time for homework and active rest outside.

5. The reasons for anxiety at school:

- a) *relationship between pupils and teachers is not always favourable to pupils*: 14.1 % of the pupils claim that their teacher treats them unfairly; 12.3 % stated that they do not receive the teacher's help; 11.7 % think that there are no proper conditions to express one's opinion; 11.0 % say that the teacher is not interested in their work and activity.
- b) *problematic relations with the contemporaries*: 27.4 % of the pupils are not satisfied with the emotional climate in the classroom; 34.8 % consider their classmates to be unfriendly, they rarely help each other; 32.9 % claim that other classmates ignore them and do not accept them as they are.
- c) *lack of the emotional safety at school*: even 23.8 % of the pupils only sometimes feel safe at school; 26.8 % very rarely feel safe there; 22.0 % feel safe only occasionally; only 26.4 % feel absolutely safe; 51.2 % of the questioned participants are content with their communication at school; 30.4 % of the pupils say that the relationship between the pupils and the teacher are good but they do not like them and cannot explain why; 9.8 % of the pupils state that their communication with teachers and friends is not quite satisfactory, but they like it; 8.5 % consider their communication at school not satisfactory and do not like it at all. Lack of emotional safety at school causes internal mess for the pupils and reduces their mental working capacity.
- d) *complicated relationships at home*: even 15.2 % of the pupils state that it is difficult for them to intercourse with other members of their family. The relation between the quality of communication at home ( $C=0.32$ ;  $p<0.05$ ), at school ( $C=0.37$ ;  $p<0.05$ ) and the possibilities to increase mental working capacities was established. The anxiety of pupils grows when they lack love and respect.



6. The anxiety of pupils was reduced by applying the experimental programme of creating comfortable atmosphere in the classroom ( $p < 0.0001$ ). The anxiety of some pupils increased because of unfavourable circumstances at home (a divorce, alcoholism of the father, a constant mother's scolding, too high requirements).

7. Essential relations between the anxiety of pupils for the assigned tests and the increased anxiety for school ( $C = 0.57$ ;  $p < 0.0001$ ); between the anxiety for tests and low self-esteem ( $C = 0.51$ ;  $p < 0.05$ ) were revealed. The strongest connection is between the anxiety for tests and the expression of the somatic anxiety signs; between the anxiety for tests and pupils' state of health ( $C = 0.23$ ;  $p < 0.05$ ). The increased worry about school creates favourable conditions for the expression of the somatic anxiety signs ( $C = 0.45$ ;  $p < 0.01$ ). A correlative connection between the violation of the pupils behaviour rules, unwillingness to go to school or negative lesson evaluation ( $C = 0.43$ ;  $p < 0.001$ ) was established.

8. Appearance of the somatic anxiety signs (such as trembling hands while writing on the board and during the test, increased perspiration, high pulse, quick annoyance, sensitivity) are caused by the lack of self-esteem ( $C = 0.32$ ;  $p < 0.05$ ).

9. A correlative connection between a tense emotional atmosphere in the classroom and the pupils health ( $C = 0.65$ ;  $p < 0.01$ ) was established.

10. The results of the investigation show that these are the best conditions to improve mental abilities: wish to know more, pay attention to activities and rest, take care of one's health; precisely selected teaching methods, and a positive atmosphere both at school and at home.

11. After having applied the experimental programme for the development of pupils' mental working capacity, the results of the experimental group were well improved ( $p < 0.05$ ), especially quality of the mental work while anxiety at school decreased ( $p < 0.0001$ ). This shows that this model of the educational system is efficient and acceptable and it develops not only mental working capacity of pupils, but also their general abilities (learners get used to communication and tolerance of differing ideas); it also helps learners recognise their indications, strengthen their possibilities, teaches how to learn, develops all spheres of intellect and helps to recognise the most prominent sphere where a child can achieve most. All this influences the motivation of learning and greater interest and willingness of learners in working capacity; it stimulates learners' interest, activity, and self-expression.

The results of the investigation may contribute to the improvement of the educational process. Considering the influence of various factors to mental working capacity of children and the correlative relations between those factors make it possible to model a lifelong education process and to increase mental working capacity of learners.

## **Recommendations**

Referring to the data of the diagnostic research and training experiment we make the following suggestions for increasing and making the learners mental working capacity more effective:

1. While organising the teaching and learning process use the scheme of critical thinking: stimulation – meaning perception – reflection, which makes the conditions for disclosing his personality and developing his potential abilities and also stimulates tolerance of learners towards one another.
2. Mental working capacity is determined mainly by the method of rendering the educational content and type of relationship and co-operation between teacher and learner. That is why future teacher is suggested to include into the curriculum the optional course of “The strengthening of mental working capacity and health.”
3. In a dynamic society where economic processes are changing rapidly and competition is getting intense, mental working capacity can positively affect lives and initiative of learners. An intensive mental work helps to concentrate the powers, identify oneself with other coevals, forms greater responsibility of children for one’s learning results.
4. Pay necessary attention to the organisation of learner’s activity and rest both at school and at home and involve parents into this process because the conscience of a child most prominently fixes the example at home. The behaviour of learners is guided by their visual and very rarely by their aural experience.
5. The results of the investigation may contribute to the improvement of the education process. Considering the influence of various factors provides the possibility to model a lifelong education process and to increase learners’ mental working capacity.
6. The process of mental working capacity education should be protected from the danger of intellectualism which arises from the child’s delimiting of his mental training from other human values (Goodness, Beauty, Truth, seeking for the sense of life and other). Having in mind that family is the most conservative institution concerning the values, the family factor should be taken into account.

At present teachers need methodical means for the training of mental working capacity of learners and their health strengthening at school.



Vida Gudžinskienė  
PROTINIO DARBINGUMO UGDYMO VEIKSNIAI III-IV KLASĖSE  
*Daktaro disertacijos santrauka*  
*Socialiniai mokslai, edukologija 07S*

Tir. 50 egz. 2,25 sp. l. Užsak. Nr. 90  
Išleido Vilniaus pedagoginis universitetas, Studentų g. 39, LT-2034 Vilnius  
Maketavo ir spausdino VPU leidykla, T. Ševčenkos g. 31, LT-2009 Vilnius  
Kaina sutartinė