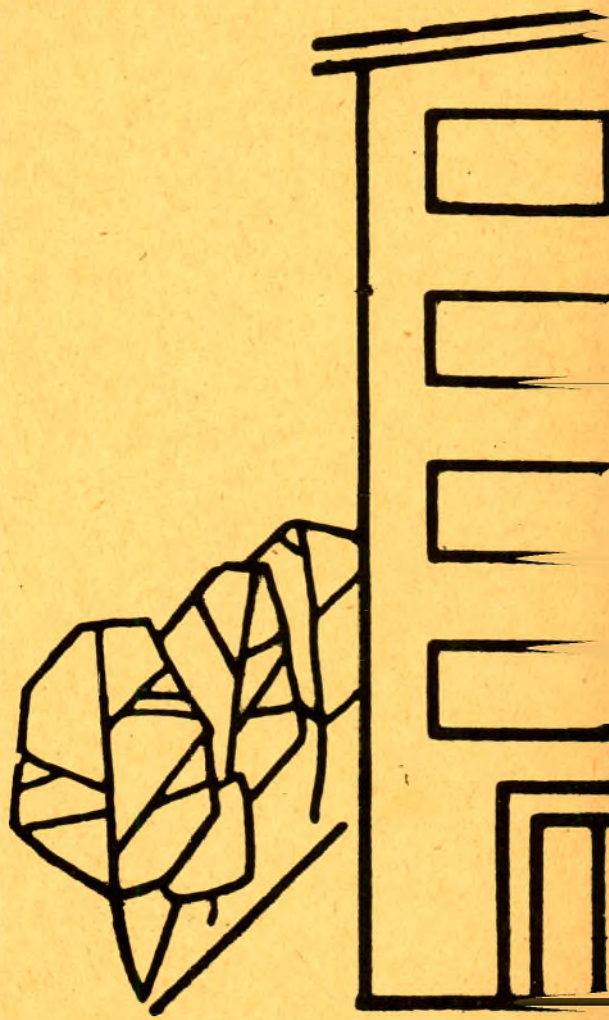


Nõukogude KOOL

11
1971



Kõigi maade proletaarlased,
ühinege!

Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

XXIX AASTAKÄIK

Nr. 11 NOVEMBER 1971

Kirjastus «Perioodika», Tallinn

KÕIK INIMESE HEAKS, ÜHISKONNA HÜVANGUKS

Iga aasta 7. novembril tähistavad nõukogude rahvas ja kogu maailma eesrindlik üldsus pidulikult Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni aastapäeva. Ükskõik missugune ilm sel sügispäeval ka oleks, tulevad meie kodumaa linnade ja asulate tänavatele lippude ja transparentidega töötajate kolonnid, et demonstreerida oma ühtsust ja ustavust oktoobriideedele, ideedele, mille nimel elab ja töötab nõukogude rahvas, ideedele, mis võivad järjest enam poolehoidjaid töörahva hulgas kõigis maailmajagudes.

Suurest Sotsialistlikust Oktoobrirevolutsioonist, mille tormides sündis maailma esimene sotsialistlik riik, on möödunud 54 aastat. Ajaloos on see lühike periood. Ent selle aja jooksul võiduka Oktoobrirevolutsiooni toimel asetleidnud muutused inimühiskonna arengus on tohtud nii oma olemuse kui ka tulemuste poolest. Oktoobrirevolutsioon on avaldanud otsustavat mõju inimkonna kogu arengukäigule ning avas uue ajastu kõigi maade ja rahvaste elus — sotsiaalse ja rahvusliku vabanemise, kapitalismilt sotsialismile ülemineku ajastu.

Oktoobrirevolutsioon tõi põhjaliku pöörde meie maa ajalukku, luues maailma esimese tööliste ja talupoegade riigi, ning pani aluse sotsialistliku ühiskonna ehitamisele. Kommunistliku Partei juhitava nõukogude rahva 54 aastat kestnud töö ja pingelise võitluse peamine tulemus ongi sotsialismi ülesehitamine ja kommunismi materiaal-tehnilise baasi rajamine meie maal. See on meie maa töölisklassi, kõigi töötajate suur kangelastegu, mille kuulsus ei tuhmu eales.

Ent meie tee sotsialismile ei olnud kerge. Oli vaja likvideerida ekspluataatorite — tsaari, mõisnike ja kapitalistide võim, lüüa tagasi välismaiste interventide ja valgekaartlaste pealetung, suruda maha klassivaenlaste sabotaaži, diversioonid ja vastupanu, saada jagu laosest ning suurte jõupingutuste hinnaga muuta vana Venemaa võimsaks ja õitsvaks sotsialistlikuks riigiks,

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liiduks.

Taas tuli nõukogude rahval haarata relv 1941. aastal, et kaitsta oma sotsialistlikku kodumaad hitlerlike röövvalvutajate vastu, kes olid meie maale kallale tunginud ning kujutasid endast ohtu mitte ainult Nõukogude riigile, vaid kogu inimkonnale. Sellestki raskest heitlusest väljus nõukogude rahvas võitjana, hitlerlik fašism põrmustati.

Meie võit Suures Isamaasõjas tagas rahu ja rahvusliku iseseisvuse paljude maade rahvastele ning lõi tingimused sotsialistliku maailmasüsteemi tekkimiseks. Sõjajärgsetel aastatel taastasid nõukogude inimesed vaenlase poolt laastatud linnad ja maa-asulad lühikese ajaga, suurendasid 1940. aastaga võrreldes ühiskondliku produkti tootmist ning reorganiseerisid rahvamajanduse tehniliselt, rajasid tugeva vundamenti kommunismi ehitamise uute ülesannete edukaks täitmiseks.

Igasuguse ühiskondliku korra aluseks on majandus. Nõukogude sotsialistlikul ühiskonnal on praegu võimsad tootlikud jõud, igakülgsest arenenud tööstus ja põllumajandus, mis on rajatud nõukogude võimu aastate jooksul. Meie edusammud sotsialistlikus ja kommunistlikus ülesehitustöös on andnud entusiasmi kõigi maade töötajatele. Nõukogude rahva töö- ja võitlussangarlus ning vaimujõud vaimustavad kogu maailma.

Sotsialistliku majanduse üks tähtsamaid iseärasusi on tema kiire arengutempo. 1913. aastaga võrreldes on tööstustoodang Nõukogude Liidus kasvanud 91-kordseks. Praegu toodab meie tööstus nelja päevaga sama palju, kui tsaristliku Venemaa tööstus tootis kogu aastaga. Kui enne revolutsiooni moodustas meie tööstustoodang maailma tööstustoodangus veidi üle 4 protsendi, siis nüüd on see tõusnud peaaegu 20 protsendini. Tootmise maht on meie maal praegu suurem kui sellistes tööstuslikult arenenud riikides nagu Inglismaal, Prantsusmaal, Lääne-Saksamaal ja Itaalias kokku.

Meie tööstus paistab silma nii toodangu kiire kasvu kui ka kvalitatiivse täiustamise poolest. Järjekindlalt tõuseb tema tehniline tase. Ainuüksi viimase kümne aasta jooksul on meil loodud üle 32 000 uue masina ja seadme ning enam kui 12 000 uut aparaati. On hakatud välja laskma rohkem kui 10 000 uut liiki tööstustooteid. Avarad võimalused on meil loodud töötajate teaduslik-tehniliseks loominguks. Tohtu töö on tehtud viimastel aastatel teaduse ja tehnika progressi saavutamiseks kasutamiseks tootmises.

Hoogsalt on arenenud elektrienergia-tööstus, keemia- ja naftakeemia-, masinaehitus- ja metallitööstus, eriti aga aparaadiehitus ja raadioelektronika, s. o. tööstusharud, millest oleneb kogu rahvamajanduse edasine tehniline progress.

Me võime nentida, et võimas Nõukogude tööstus on praegu suuteline lahendada ajastu kõige keerukamaid tehnilisi ülesandeid, tagama kindlalt meie kodumaa majandusliku võimsuse järjekindlat ja kiiret kasvu ning tugevdama kõrvalekaldumatult tema kaitsevõimet.

Jõudsalt edeneb meie põllumajandus. Partei initsiatiivil on viimastel aastatel ellu viidud tähtsaid abinõusid, mille eesmärk on tugevdada põllumajanduse materiaalselt ja tehniliselt baasi, tõsta kolhoosnikute ja sovhoositöötajate materiaalselt huvi põllumajandussaaduste suurendamise vastu, kujundada ümber kogu elulaad maal.

Meie põllumajandus muutub järjest mehhaniseeritumaks, saab järjekindlalt juurde traktoreid, kombaine, veoautosid ja muid vajalikke masinaid. Senisest tunduvalt rohkem antakse kolhoosidele ja sovhoosidele mineraalväetisi. See on võimaldanud suurendada kõigi põllumajandussaaduste toodangut.

Rahvamajanduse edusammud on tööliste ja talurahva elatus- ja kultuuritaseme tõeline alus. Tööstuse ja põllumajanduse arendamise ning tootmise efektiivsuse suurendamise eesmärk ongi selles, et täielikumalt rahuldada nõukogude rahva ainelisi ja vaimseid vajadusi. Meenutagem meie maal kehtivat üldist tasuta haridust ja elanikkonnale antavat tasuta arstiabi, palgalist puhkust ja pensionikindlustust.

Meie uhkuseks on lühike töönädal, mis moodustab kõigil rahvamajanduse töölistel ja teenistujatel 39,4 tundi, samal ajal kui Inglismaal oli töönädala pikkus mittepõllumajanduslikel tööaladel 1969. aastal 46,5 tundi, Jaapanis 43,9 tundi ja Saksa Föderatiivses Vabariigis 44 tundi.

Viimaste aastate iseloomustavaks nähtuseks on rahvatarbekaupade toodangu kasvutempo kiirenemine ja kvaliteedi paranemine. Igal teisel nõukogude perekonnal on televiisor ja pesumasin ning igal kolmandal perekonnal külmutuskapp. Mõne aasta pärast saab need kultuuri- ja tarbeseemed muretseda aga juba iga perekond.

Iga aastaga muutuvad lähedamaks nõukogude inimeste korteriolud. Igas linnas ja asulas käib laial rindel elamute ning kultuuri- ja kommunaalasutuste ehitamine. Ainuüksi viimase aastakümne kestel on uude korterisse kolitud üle 100 miljoni Nõukogude kodaniku. Seejuures on meie maal korteriüür kõige madalam maailmas.

Järjest paranavad nõukogude inimeste palgaplud. 1970. aastal moodustas tööliste ja teenistujate keskmine kuuteenistus 122 rubla, ühiskondlikest fondidest tehtavaid väljamakseid arvestades aga 164 rubla.

Juba ammu ja alatiseks on kadunud meie elust säärased mineviku sotsiaalsed nähtused nagu tööpuudus ja viletsus.

Nõukogude Liit on saanud kõrge kultuuri ja eesrindliku teaduse maaks. Üldise tunnustuse on võitnud meie kunst. Meie maa kõrgemates koolides on üliõpilasi peaaegu kolm korda rohkem kui Inglismaal, Prantsusmaal, Itaalias ja Saksa Föderatiivses Vabariigis kokku. Kõrgema, lõpetamata kõrgema ja keskharidusega inimeste arv on revolutsioonieelse ajaga võrreldes kasvanud rohkem kui 70-kordselt. Teaduslike töötajate arv oli mullu meie maal ligi 940 000, mis teeb välja neljandiku kõigist maailma teaduslikest töötajatest.

Kõik need sotsialistlikus riigis eksisteerivad inimese eest pideva hoolitsemise vormid annavad tunnistust meie nõukogude ühiskonna saavutuste suurusest ja tema tohututest eelistest kapitalismi rahvastase süsteemiga võrreldes. Liialdamata võib öelda, et mitte kunagi ajaloo kestel ei ole nii palju tehtud rahva elu parandamiseks, nagu meie maal nõukogude võimu aastate jooksul.

Sotsialistlike ümberkujunduste tulemusena on meie inimestel kujunenud kodanlikust elulaadist täielikult erinev, nõukogulik elulaad, kus kõrgeimaks väärtuseks on inimene ise ja igäihe kohusetundlik viljakas töö kõigi heaks, ühiskonna hüvanguks. Kui eramandus inimesi lahutab, siis tootmisvahendite ühisomandus ühendab neid. See loob objektiivsed võimalused kõigi töötajate isiklike, kollektiivsete ja üldrahvuslike huvide harmooniliseks ühendamiseks kõigi rahvuste ja rahvusrühmade sõpruseks ja üksteisele lähendamiseks.

Sotsialismi suureks saavutuseks on rahvusliku rõhumise hävitamisega tagatud kõigi meie kodumaa rahvuste ja rahvusgruppide ühtsus. Partei leninliku rahvuspoliitika olemus seisneb mitte üksnes rahvuste poliitilise võrdsuse garanteerimises, vaid ka tugeva materiaalse vundamendi rajamises rahvuste tõelisele üheõiguslusele kõigil ühiskondliku elu aladel ning rahvuslike iseärasuste arvestamises. See poliitika võimaldab kõigil rahvustel — suurtel ja väikestel — saavutada hämmastavat, igakülget majanduslikku ja kultuurilist progressi ning garanteerida nende järkjärgulise omavahelise lähene-mise. Sotsialistlikus ülesehitustöös on meil tekkinud inimeste uus ajalooline ühendus — nõukogude rahvas.

Meie ühiskond seisab praegu kogu maailma ees kui töölistklassi, kolhoositalurahva ja haritlaskonna tugevaim ühendus, kui näide kõige tihedamast vennalikust koostööst eri rahvusest töötajate vahel, kes lahendavad ühiselt kommunismi ehitamise ülesandeid. Kommunistliku ühiskonna ehitamine lähendab nõukogude rahvaid veelgi, tugevdab nende vennalikkude ühtsust.

Kõik see, milleni me oleme jõudnud, kõik see, mida me oleme saavutanud, on meie kindlaks toeks edasi liikumisel. NLKP XXIV kongress analüüsis sügavalt möödunud perioodi tulemusi, tõi esile saavutuste ulatuslikkuse ja andis täpse hinnangu teele, mille meie maa on läbi käinud viie viimase aasta jooksul, andis läbikaalutud teaduslikud juhendid tulevikuks.

Partei kongressi väljatöötatud programmi keskpunktis on nõukogude inimeste kõige aktuaalsemad, kõige elulisemad huvid. Nagu XXIV kongress kindlaks määras, seisab üheksanda viisaastaku peamine ülesanne selles, et tagada rahva materiaalse elujärje ja kultuuritaseme tunduv tõus sotsialistliku tootmise kiire arengutempo, tootmise efektiivsuse suurendamise, teaduse ja tehnika progressi ja tööviljakuse forsseeritud kasvu alusel.

Ent Kommunistliku Partei kurss rahva elujärje parandamisele määrab kindlaks mitte üksnes viisaastaku peamise ülesande, vaid ka meie maa arenemise üldise orientatsiooni pikemaks ajaks. Ettekandes, millega esines kongressil L. I. Brežnev, ja A. N. Kossõgini ettekandes uue viie aasta plaani direktiividest on ära näidatud rahvamajanduse kõigi lülide põhilised arengusuunad ja üksikasjalikult iseloomustatud nende konkreetseid ülesandeid.

*

Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni aastapäeval, Nõukogudemaa saavutustele ja tulevikuperspektiividele pilku heites võime uhkustundega tõdeda, et meie maal tehakse kõik inimese heaks. Tootmine, kultuur ja teadus on rakendatud rahva teenistusse, tema elutingimuste parandamiseks. Nõukogude inimene sammub kindlustundega vastu homsele päevale. See kindlustunne rajaneb kindlal usul sotsialistliku korra vankumatusse, selle korra eelistesse ning piiramatusse täiustumis- ja arenguvõimalustesse. Sellest tulebki meie rahva terve, sotsiaalne optimism, jäägitu andumus inimkonna unistusele — kommunistliku ühiskonna ehitamisele.

Kasvava põlvkonna saatus, tema varustamine eluvõitluseks parimate relvadega on alati olnud riikide ja rahvaste tähelepanu keskpunktis. Noore põlvkonna õpetamise ja kasvatamise iga-külgne, teaduslikult põhjendatud programm võeti vastu NLKP XXIV kongressil.

Kongressi resolutsioonis on muuhulgas öeldud: «Uuel viisaastakul tuleb täielikult üle minna üldisele keskharidusele, võtta tarvitusele abinõud üldharidusliku kooli materiaalse baasi tugevdamiseks, tõsta koolinoorte õpetamise kvaliteeti, aktiivsemalt ja sihikindlamalt neid ette valmistada ühiskondlikult kasulikuks tööks.»

Niisiis on ülesande määratlus üsnagi selgepiiriline: üle minna täielikule keskharidusele ning valmistada noori ette ühiskondlikult kasulikuks tööks. See on elu nõue. Kui praegu saab meil keskhariduse ca 60 protsenti kaheksaklassilise kooli lõpetanuist ja neist ligi 40 protsenti jätkab õpinguid kõrgemates koolides, siis täieliku keskhariduse puhul siirdub kõrgemasse kooli vaid iga neljas-viies kesk-koolilõpetanu.

Sellest tulekski lähtuda koolide õppeprotsessi analüüsimisel.

Teatavasti oleks vaja eristada nelja küsimuste ringi:

Milleks õpetada? Mida õpetada? Kuidas õpetada? Kuidas peaksid toimima õpetatavad?

Kaks esimest küsimust peaaegu ei kuulu koolide kompetentsi, kuna need määravad kindlaks kõrgemad organid. Ülejäänud on aga vahetult seotud pedagoogiliste kollektiivide, kooli juhtkonna ja ühiskondlike organisatsioonide tegevusega. Sellepärast vaatlemegi lähemalt nende tegevust nimetatud valdkonnas.

Palusime hiljuti kõiki meie rajooni koolide partei-organisatsioone analüüsida oma tegevust õppeprotsessi efektiivsuse tõstmise seisukohalt. Laekunud materjalid olid üsnagi ootuspärased.

Ennekõike tuleb nentida, et põhjalikuma ja sisutihedama analüüsi esitasid need koolid, kus aastaid on saavutatud paremaid tulemusi õppetöös. Järeldus võiks olla: üksnes läbimõeldud, sihipärane ja

KUIDAS PAREMINI?

*R. PENU,
EKP Tallinna Keskrajooni Komitee
esimene sekretär*

järjekindel töö tagab edu. Veel enam. Seal, kus parteiorganisatsioon koos kooli juhtkonnaga on suutnud kogu koolipere igapähele jõukohast vankrit vedama panna, on ka tulemused head.

Selles kõiges poleks midagi uut, kui mitut aruannet ei läbiks üsna ärevusttekitav jooneke: jagasime aasta algul organisatsioonide vahel ülesanded — seda teeb juhtkond, seda õppenõukogu, seda ametiühing, seda Punane Rist, seda parteiorganisatsioon. Kommentaarid on liigsed. Vastuse annab NLKP XXIV kongressi otsus osaliste muudatuste kohta NLKP põhikirjas, kus rõhutatakse parteiorganisatsiooni õiguste laiendamist administratsiooni tegevuse kontrollimise eesmärgil kõigis õppeasutustes. Niisiis vastutab parteiorganisatsioon kollektiivselt ja täielikult koolielu kõigi avalduste eest ning on seetõttu juhtiv organisatsioon koolis.

Eespool tõstatatud küsimuse — kuidas õpetada — lahendab lõppkokkuvõttes õpetaja, tema talent, teadmised, oskused ja kogemused. Seepärast on mõisteta ka meie rajooni koolide suur huvi õpetajate töö organiseerimise vastu.

On saanud reeglilik, et õppeaasta jooksul analüüsitakse üsna põhjalikult iga õpetaja töö tulemusi. Analüüs ei haara kaugeltki üksnes seda, kui palju oli ühel või teisel klassikursuse kordajaid. Vaatluse alla kuuluvad ka need näitajad, mis iseloomustavad, kuidas ühe või teise õpetaja õpilased võtsid osa aineolümpiaadi-

dest, kunstilisest isetegevusest, kas nad sportisid, olid aktiivsed ja toimekad ühiskondlikus töös või sooritasid eksamid kõrgemasse kooli. Pikemaajalise töö näitajana lisandub siia juba endiste õpilaste käekäik, nende elu ja tegevus. Siinkohal pole üles loetud kaugeltki kõiki kriteeriume õpetaja töö hindamisel. Neid on veel palju. Edasine korrektiivide tegemine töös on nii õpetajal enesel kui ka kooli parteiorganisatsioonil ja juhtkonnal märgatavalt lihtsam. (Loomulikult kaasneb mõningatel juhtudel ka mõne õpetaja pedagoogilisele tööle kõlbmatuks tunnistamine.)

Sellega seoses tahaks mõtteid avaldada õpetajate kvalifikatsiooni tõstmisest. Praegu katseliselt kehtiv süsteem 5-aastase vaheajaga kursuste tsükli näol on ju üsna ahvatlev, kuid vaevalt vastav kaasaja teaduse ja tehnika revolutsiooni tormilise arengu tempole. Lisaks sellele on kõigile pikemata selge, et 4—5-aastane stuudium kõrgemas koolis ei anna meile veel valmis õpetajat, vaid loob üksnes eeldused hea spetsialisti kujundamiseks. Siit sageli kõik hädad algavadki. Koolid süüdistavad kõrgemat kooli diplomeeritud spetsialistide mitmete puuduste pärast, kõrgemad koolid aga haridussüsteemi vähese tähelepanu osutamise pärast noorele õpetajale. Võimalik lahendus oleks Õpetajate Täiendusinstituudi institutsiooni reorganiseerimisega luua õpetajate kvalifikatsiooni tõstmise fakulteed pedagoogilise instituudi ja ülikooli juurde. Vähemalt jääks siis vastutus kaadri ettevalmistuse taseme eest ühe konkreetse asutuse pädevusse.

Probleem on seda murettekitavam, et nii parteiorganisatsioonide kui ka kooli üldtööplaanid lehitsedes tõdeme ikka ja jälle, et õpetaja kvalifikatsioon ja meisterlikkus on küsimuste küsimuseks. Seda enam, et õpetaja ja õpetatava vahekorrad on mõõtmatu muutunud ning muutuvad ka edaspidi. Kõrvuti sellega, et õpilane peab omandama teatud hulga põhitõdesid, peame teda paremini ette valmistama tööks või õppimiseks kõrgemas koolis.

Meie kooli ülesanne on mitmeti keerulisem veel selle poolest, et noorsoo õpetamine ja kasvatamine peab uues põlvkon-

nas kujundama kommunistlikke tõekspidamisi ja kommunistlikku moraali ning piiratud ustavust sotsialistlikule kodumaale. Teatavasti kujundab noore inimese maailmavaadet mitte üksnes teadmiste, temale korraldatud ürituste ja muude mõjutusvahendite hulk. «Nõukogude Koolis» on sellest tööst korduvalt kirjutatud. Tahaksin alla kriipsutada vaid üht mõtet. Ideelises kasvatustöös viib eesmärgile lähemale see tee, mis kulgeb konkreetse tegevuse ja tundemaailma mõjutamise kaudu. Just sellel alal on nii komsomolija ja pionieriorganisatsiooni tegevuses kui ka šeflussidemetega arendamises ettevõtete ja sõjaväeosadega veel palju-palju üleskündmata uudismaad.

Kahjuks näitavad eespool nimetatud analüüsid selles valdkonnas meie rajooni koolides veel troostitut pilti. Tõsi küll, parteiorganisatsioon arutab reeglina kord aastas nii pionieri- kui komsomolitööd. Aruanded jäävad aga ainult ürituste loeteluks või nende kirjeldamiseks. Mis eesmärgil üks või teine üritus korraldati, milliseid konkreetseid tulemusi need andsid, seda ei oska keegi öelda. Just see ongi halb.

Suuri puudujääke on ka koostöös šeffidega. Ühe sammu paremuse poole sellel teel tegime käesoleva õppeaasta hakul. Juba aastaid on tavaks, et õpilasi tervitavad kooli alguse puhul pedagoogid, partei-, nõukogude ja komsomoliorganisatsioonide esindajad ning mõnel pool ka šeffettevõtete töötajad. Tänavune õppeaasta on esimene pärast NLKP XXIV kongressi, õppeaasta kahe viisaastaku piirimaalt. Ligi 600 meie rajooni parimat töötajat autasustati tšuliduse eest kaheksandal viisaastakul. Mitmed neist olid külalisteks esimestes klassijuhatajatundides. See polnud tavaline kohtumine. Vastastikku võeti kohustusi ning lubati õppeaasta jooksul veel mitu korda kokku saada. Selliselt toimides kujunevad eeldused, et šeflus võtab vajaliku suuna.

Kõikide koolikollektiivi ettevõtmiste juhiks on parteiorganisatsioon. Sellest, kui mõjusad on tema ettevõtmised, sõltub suurel määral ka kooli töö.

38. kaheksaklassilise kooli parteiorga-

nisatsioonis on 20 kommunisti, kõik väga autoriteetsed inimesed oma kollektiivis. Autoriteet on kätte võidetud hea ainetundmise ja töökusega.

Kool ise on noor, töötab alles neljandat aastat. Algul tuli kokku puutada suurte raskustega, nagu on omane paljudele Mustamäe koolidele. Tuleb luua kollektiiv paljudes teistes koolides kujunenud harjumuste ning tavade alusel. Mitmeid õpilasi tuleb ümber kasvatada, uusi nõudmisi arvestama panna. Nendes tingimustes tegi parteiorganisatsioon ainuõige otsuse: peajooneks olgu kõigi õpetajate ideelispoliitiliste teadmiste suurendamine ning selle kaudu õpilaste kodanikutunde kasvatamine.

Suurte kogemustega õpetaja kommunist Aleksandra Grossman sai õpetajate teoreetilise seminari juhendajaks. Esimesel aastal oli peateemaks «Ideoloogia kui klassivõitluse peamine faktor», järgnesid «Noorsoo kommunistliku kasvatuses aktuaalseid probleeme», «Internatsionalism ja rahvusvaheline kommunistlik liikumine». Tänavu uuritakse NLKP XXIV kongressi materjale. Oma kooli konkreetsest tege- likkusest lähtuvad õppused, sügav argumentatsioon igale nähtusele — niisuguse- sena sai seminar väga vajalikuks ettevõt- miseks koolile.

Vähe on üksnes õpetaja harimisest. Parteiorganisatsiooni algatusel loodi peda- googiline fakultet lastevanemaile, mis töötab mitte ainult koolis, vaid filiaali- dega ka šefettevõtteis. Oppeplaanis on järgmised teemad: «Kuidas aidata lapsel õppida?», «Raamatu osa lapse elus», «Õpilase päevarežiimist», «Austuse kasva- tamisest vanemate vastu», «Patriotism ja kõlblus», «Vanemate ja kooli ühisrindest õpilaste kasvatamisel», «Nõukogude ini- mese olmekultuurist», «Kehaline kasvatus perekonnas», «Laste sõprus», «Igas lapses on pisut kunstnikku» jt.

Andes peamistele kasvatajatele — õpe- tajatele ja vanematele teadmisi, kontrollib ja üldistab parteikoosolek tehtut. Nõnda tulid päevakorraks teemad: «Õpetaja isik- sus», «Kas kõik, mida teeme, teenib nõu- kogude kodaniku kasvatamise eesmärke?», «Kuidas aitame õpilastel leida õiget

teed?», «Mida kommunistlikud noored võiksid paremini teha?» jt.

Koosolekute temaatikas pole midagi eriliselt uut. Parematele tulemustele aitas viia nende igati läbimõeldud ja sisukas ettevalmistamine. Ennekõike pidas partei- büroo nõu kooli juhtkonnaga ja seadis eesmärgi, mida koosolek taotles. Seejärel anti ülesanded kõigile kommunistidele ning mõnikord ka parteitule aktiivile. Näiteks määratleti lahtise koosoleku «Õpe- taja isikus» ettevalmistamisel teosed, mis tuli eelnevalt läbi töötada, klassides kor- raldati kirjandid teemal «Minu õpetaja», grupele õpetajaist tehti ülesandeks analüü- sida kolleegide tunde, tutvuda enesetäien- damise viiside ja ühiskondlikust elust osavõtuga. Nõnda kujunes koosolek tõsi- seks jutuaajamiseks ning otsuski sai konk- reetne ja väga täpse adressaadiga.

Koosoleku üheks tulemuseks võib pida- da sedagi, et igal õpetajal on üksikasja- line plaan oma erialaste ning ideelis- poliitiliste teadmiste täiendamiseks. Selle plaani täitmisest antakse regulaarselt aru kas kooli juhtkonna nõupidamistel või parteibüroo koosolekutel.

Kaua ja põhjalikult valmistati ette koosolekut õpilaste kutseorientatsioonist. Alustati küsitlusest, kelleks lapsed taha- vad saada. Vastused olid mõtlemapane- vad: kellel polnud üldse õiget eesmärki, kes nimetas lihtsalt mõne populaarse elukutse, suutmata põhjendada, miks ta nimelt selle valida kavatseb. Koosoleku ettevalmistus ja kõik viisid parteiorgani- satsiooni üsna kurvale järeldusele: me ei õpeta ega kasvata õpilastes omadust määratleda oma kohta ühiskonna vaja- duste seisukohalt. See järeldus sundis kasvatustöö plaane mitmei läbi vaatama. Esikohal peab olema mitte erialade tut- vustamine, vaid nende ühiskondliku vaja- likkuse selgitamine ning õpilastele võima- luse loomine oma võimeid sellest kandist mõõta.

Koosoleku tulemusena koostati konk- reetne tegevusplaan.

Pole vahest vajadust rohkem peatuda koosolekutel. Lisaksin vaid kaks momenti: selline põhjalik ja pikaajaline ettevalmis- tus sai võimalikuks tänu töö perspektiiv-

sele planeerimisele, mis näeb ette põhiliste koosolekute temaatika kogu aastaks. Teiselt poolt informeerib parteibüroo regulaarselt kommuniste vastuvõetud otsuste täitmisest. Selline praktika distsiplineerib töötajaid ühelt poolt ning loob hea pildi käimasolevatest tööddest ja tegemistest kogu kooli ulatuses teiselt poolt.

Õppetöö efektiivsuse tõstmise seisukohalt on väga oluline ainesektsioonide töö. 38. koolis on neid viis: loodusteaduste, algklasside, vene keele ja kirjanuduse, matemaatika ja võõrkeelte ainesektsioon.

Igal sektsioonil on loomulikult oma spetsiifilised probleemid, kuid parteiorganisatsioon suunab nende tegevust ka suurte ühiste probleemide uurimisele ja lahendamisele. Viimastest võiks nimetada teaduslikkuse taseme tõstmist, individuaalset õpetust, kogu pedagoogilise töö kultuuri parandamist. Kõik toimub põhimõttel: üldistada ja jagada paremaid kogemusi. Selles on kvalifikatsiooni tõstmise peamine mõte.

Neljas küsimuste ring, millega kooli parteiorganisatsioon tegeleb õppetöö efektiivsuse tõstmisel, on tagasiside iseloomuga. Kõik, mis pedagoogiline kollektiiv teeb, avaldub kooli pioneeri- ja komsomoliorganisatsiooni tegevuses, nende initsiatiivis, iseseisvuses ja võitlusvalmiduses. Kokku võttes on see omakorda abiks õpetajale. Kommunistlike noorte põhiülesandeks seati komsomöli ridade kvalitatiivse kasvu saavutamine ning õpilaste poliitilise silmaringi laiendamine. Sellel eesmärgil peetakse kaheksandate klasside õpilastele nüüd juba traditsiooniks saanud konverents V. I. Lenini teose «Noorsooühingute ülesanded» teemadel. Komsomolikomitee tegevusväljas on õppeedukus, vanemate šeflus nooremate üle, komsomoliülesanded, ühiskondlikult kasulik töö ja puhkus.

Enamiku tegude algatajaks ning elluviijaks on kommunistlikud noored. Suurem on nende vastutustunne. Just see iseseisvus ja otsustavus olid põhjused, miks suudeti luua kaheksaklassilise kooli kohta võitlusvõimeline 63-liikmeline komsomoli-algorganisatsioon.

Tihe on kommunistlike noorte ja pioneeride koostöö. Koolis on tööle rakendatud pioneeriaktiivi kool. On korraldatud «Reis pioneeride maale», punaste tähekeste pidu, on hakatud pühitsema pioneerirühma sünnipäeva jmt.

Pioneerid on sagedased külalised šefide juures Autobussipargis.

Klassides toimuvad vestlused teemadel: «V. I. Lenini kui juht, seltsimees ja sõber,» «Eesti töötava rahva võitlus nõukogude võimu eest,» «Vestlusi rahvaste sõprusest,» «Langenud kangelaste mälestus on püha,» «Komsomol on partei abiline».

Plaanipäraseks on muutunud revolutsiooni-, töö- ja lahinguveteranide kohtumised õpilastega, toredaks traditsiooniks on saanud noore kangelase mälestuspäeva korraldamine.

Tõin siin näiteid ainult ühe kooli tööddest ja tegemistest. Kaugeltki kõik pole veel tehtud, nagu on raske ette kujutada, et kõik oleks ideaalne. Sellest hoolimata on aasta-aastalt paranenud kooli õppeedukus, ületades juba praegu rajooni keskmise. Mitte vähem oluline pole ka see, et kõik kooli lõpetanud leidsid viimasel kahel aastal kindlalt oma tee.

Pikk, keerukas ja vaevarikas on õppetöö efektiivsuse tõstmine. Püüdsin eespool peatuda vaid üksikute selle probleemi tahkudel. Peaesmärgiks jääb teadmiste põhikompleksi andmine, mis on tervikliku maailmavaate kujunemise aluseks. See on kompassiks, mis võimaldab noorel inimesel eluvõitluses õigesti orienteeruda.

UURIMUSI JA ÜLDISTUSI

1963. a. ilmus «Sovetskaja pedagogikas» S. Voskertšjani artikkel testimetodi kasutamisest õpilaste teadmiste kontrollimisel (9). Nimetatud artikliga sai see kontrollimeetod ametliku tunnustuse. Artiklis rõhutati ainetesti positiivsete omadustena objektiivsust, tulemuste täpsust ja ajalist ökonoomsust.

Ainetesti probleemid asetuvad tulipunkti seoses programmõppe kasutusele võtmisega didaktikas. Ja seda väga arusaadavatel põhjustel — on ju programmõppe õppeviis, mis on välja kasvanud ainetestide kasutamise printsiipidest. Nii ainetestides kui ka programmõppes asetatakse õpilane lühiülesande ette, millele ta peab reageerima vastuse konstrueerimisega (seisneb tavaliselt lünga täitmisel) või esitatud

variantide kombineerimisega (valima õige vastuse, sobitama kokkukuuluvad elemendid ühte, võtma seisukoha esitatu õigsuse suhtes jne.). Põhiline erinevus ainetesti ja programmõppe vahel seisneb selles, et esimest kasutatakse õpilaste teadmiste kontrollimiseks, teist uue õppematerjali õpetamiseks, kusjuures õpilast abistab kohe tagasiside saamine iga ülesande täitmise järel. Kui ka ainetesti tegemisel saab õpilane kohe tagasiside, siis on meil tegemist programmeeritud kontrolliga.

Nii saidki programmõppe levikuga aktuaalseks testide koostamise ja kasutamise detailsemad probleemid. Näiteks uuriti valiktestiga seotud küsimusi, sest see testiliik on programmõppes möödapääsmatult vajalik. Peagi aga tekkis suund, mis seadis esikohale testi koostamise sisulised küsimused. See suund on kõige täielikumalt välja arendatud V. P. Bepalko töödes, eriti tema doktoridissertatsioonis (8). Bepalkol on põhiküsimus, millist omandamise taset (faktilise teadmise, oskuse, vilumuse, teadmiste loova rakendamise taset) teatud ainetest kontrollib.

Tänases nõukogude didaktikas püsib ainetesti probleem raugematult aktuaalsena. Eriti tähtis on, kuidas leida senisest objektiivsemaid kontrollimeetodeid koolipraktikas rakendamiseks. NSV Liidu Pedagoogika Akadeemia Õpetamise Sisu ja Meetodite Instituudis on loodud selle probleemi uurimiseks spetsiaalne laboratoorium.

Meie vabariigis on ainetest juba muutunud uurimistöös ja koolipraktikas päris igapäevaseks. 1962. a. ilmus ajakirjas «Nõukogude Kool» E. Koemetsa artikkel, milles ta tutvustas ainetestide standardiseerimise põhimõtteid (4). Seni on aine-

Ainetestide funktsioonid uurimistöös ja koolipraktikas

I. UNT,

TRÜ pedagoogika kateedri
vanem teaduslik töötaja

teste kõige ulatuslikumalt uurinud P. Keesi kandidaadidissertatsioon. P. Kees korraldas eksperimendi ainetestide õpilasi aktiveeriva väärtuse tõestamiseks (3). Ulatuslikult on aineteste kasutatud sellistes kandidaadidissertatsioonides ja muudes uurimustes, milles on olnud vaja õpilaste teadmisi objektiivselt mõõta, sealhulgas VÕT-i ja TRÜ pedagoogika kateedri õpetajate uurimistöö kursuste didaktika sektiioonis. Viimastes on tehtud ka ainetestide standardiseerimise katseid (H. Saarsoo matemaatikas ja K. Aasa eesti keeles). Aineteste on koostanud ja tutvustanud peaaegu kõik autorid, kes on avaldanud töid programmõppe alal. Viimastest on üks ulatuslikumaid T. Õunapuu kandidaadidissertatsioon, mis käsitleb probleemi, kuidas võivad õpilased saada harjutamisel operatiivselt tagasisidet (eesti keele grammatika õppimisel) (7). Ent samuti on levinud ainetestide kasutamine koolides, rajooniti ja vabariigi ulatuses.

Võrdlemisi üksmeelsed on ainetesti käsitlevad autorid selles suhtes, et aineteste ei saa muuta universaalseks kontrollimeetodiks. Ka nendes maades, kus ainetesti osakaal õpilaste hindamisel ja õppeasutustesse vastuvõtmisel on otsustav (Ameerika Ühendriikides, Inglismaal), ei käsitata seda kui ainumeetodit, vaid selle kõrval kasutatakse suulist küsitelu, vestlust, loovkirjandeid jm., sest ainetest ei võimalda kontrollida õpilaste suulist väljendusoskust ega saada pilti sellest, kui ülevaatlikult ja ammendavalt tunneb õpilane teemat. Rääkimata juba jutustamisoskusest võõrkeeltes ja vene keeles. Piiratud on ka teadmiste loova rakendamise võime ja probleemide lahendamise oskuse kontrollimine.

Ainetesti osatähtsuse suhtes ei valitse täielikku üksmeelt. Nii näiteks põhilises didaktikaalases käsiraamatus «Didaktika alused» (1) annab sellekohase peatüki autor S. Runovski ainetestile väga tagasihoidliku koha. Ta suhtub skeptiliselt valiktesti, kuna see olevat etteütlevat laadi ning pakkuvat huvi vaid haridusorganitele ja meetoodilistele asutustele, kuna annab võrdlusmaterjali koolide kohta.

Eelöeldu taustal kerkis meie ette probleem, missugused on ainetesti funktsioonid uurimistöös ja koolipraktikas. Kas neil on kõikjal samad funktsioonid või olenevad need funktsioonid ka sellest, kes ainetesti rakendab ja mis otstarbeks? Probleem tundub meile olulisena seetõttu, et selle küsimuse lahendusest olenevad testide koostamise printsiibid eri juhtudel. Mainitud probleeme püüame vaadelda käesolevas artiklis.

AINETESTI FUNKTSIOONID

Seniste kogemuste põhjal teiste uurijate ja iseenda töös ning üldistuste põhjal ainetestide rakendamise praktikas võime eristada ainetestide järgmisi funktsioone.

I funktsioon — **mõõtmise funktsioon**. Ainetestide kasutuselevõtmine paljudes maades 20-ndatel aastatel oligi eelkõige tingitud vajadusest õpilaste jõudlust senisest täpsemalt mõõta. Põhiline etteheide traditsioonilisele kontrollisüsteemile seisnes ja seisneb ka praegu selles, et tavakohased kontrollimeetodid annavad võrreldamatuid tulemusi, mis on tingitud subjektiivsetest faktoritest hindamisel. Et hindamine tõesti subjektiivne on ja samadele suulistele vastustele, kirjalikele töödele ning eriti kirjandeile antakse eri õpetajate poolt erinevaid numbrilisi hinnanguid, selle tõestamiseks on tehtud eri maades arvukaid eksperimente. Meil on sellise katse teinud P. Kees ja saanud analoogilisi tulemusi. Ainetesti puhul saavutatakse objektiivsus sellega, et ühelt poolt pannakse õpilased selle sooritamisel eri klassides ja koolides täpselt ühesugustesse tingimustesse, ja teiselt poolt on testide parandamiseks antud «võti», s. t. on ette nähtud vastused ja nende eest

saadav punktide arv, mistõttu eri parandajad peavad saama ühesugused tulemused. (NB! Oleme kohanud meil mõnikord teste, kus on antud küll õigete vastuste eest saadavad punktid, ent pole esitatud vastuseid, mida lugeda õigeks. Kogemused näitavad, et test lakkab kohe olemast objektiivne.)

Kirjeldatud viisil saavutatud objektiivsusega kaasneb õpilaste jõudluse võrreldavus ja mõõdetavus. Võrreldavus annab mõõdupuu õppetöö tulemuste hindamiseks klassiti ja kooliti ning ühtlasi otsitud ja oodatud vasturelva koolitunnistuste alusel tehtud järeldustele. Mõõdetavus aga võimaldab tulemusi arvuliselt väljendada, mistõttu õpilaste jõudluse näitajaid saab läbi töötada statistiliste meetoditega. See aga avab avarad perspektiivid uurimistööle. Asjaolu, mida tänapäeval, teaduste matematiseerimise ajastul on võimatu ülehinnata. Nii näiteks saab leida õpilaste jõudluse seoseid ja seaduspärasusi muude tema vaimset tööd iseloomustavate näitajatega, koolitunnistuse hinnetega, isiksuse näitajatega jne.

II funktsioon — **diagnoosi funktsioon**. Ainetestid võimaldavad diagnoosida individuaalseid erinevusi õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste tasemes. Ainetesti sellest funktsioonist kirjutasime pikemalt artiklis, mis käsitleb õpilaste tundmaõppimist aineõpetaja poolt (6). Testi eriliseks eeliseks on asjaolu, et ülevaate õpilaste tasemest saab suhteliselt lühikese ajaga, 1—2 õppetunniga; muude kontrollimeetodite juures aga kulub selleks kuid. See asjaolu teeb ainetesti asendamatuks uurimistöös. Diagnoosifunktsioon ei piirdu õpilaste individuaalsete erinevuste tundmaõppimisega. Diagnoosida saab ka programmi üksiküsimuste omandatust, mis aitab selgitada, millised üksiküsimused kujutavad endast peamisi kitsaskohti aine õpetamisel.

III funktsioon — **kontrollimise ja hindamise funktsioon**. See funktsioon väljendub kahel viisil. Esiteks, on üks kirjaliku kontrolli meetod õpetaja käes, millega ta saab lühikese aja jooksul kogu klassi kohta ülevaate teatud programmi-osa omandatusest ning ühtlasi aluse hindamiseks. Teiseks, ainetest võimaldab õpetaja tööd kontrollivatel isikutel ja organitel kontrollida õpilaste teadmiste taset.

IV funktsioon — **õpetamise funktsioon**. Kõikidel kontrollimeetoditel on teatavasti õpetamise funktsioon. Seda funktsiooni on varem ülehinnatud, nagu seda tehti näiteks suulise individuaalse kontrolli puhul (eelarvamus, et kui üks õpilane suuliselt materjali kordab, siis järelikult ka kõik teised õpivad). Mitmesuguste kontrollimeetodite kasutamise kogemustest on ilmnenu, et eri kontrollimeetodite õpetav väärtus on erinev ning et kontrollimeetodi ja õpilaste omandamisstiili vahel valitseb tihe seos. Õpilased pürgivad teadmiste omandamisele just sellise ülevaatlikkuse ja täpsusega, nagu neilt kontrollimisel nõutakse. Frontaalse suulise kontrolli domineerimine tõi endaga mäletatavasti kaasa ülevaatlikkuse vähenemise ja «hakituse» õpilaste teadmistes, sest neilt ei nõutud terviklikku õppetüki esitamist. Missugusele õppimisstiilile suunab ainetest? Üldlevinud arusaama kohaselt nõuab ta õpilastelt teadmiste täpsust, õpilane kas oskab vastata või ei, teda ei aita siin ei suunavad küsimused ega ebamäärane jutt küsimuse ümber. Samuti nõuab ainetest teadmiste kindlust, sest vastata tuleb üsna kiiresti ja pikaks meenutamiseks ja kõrvaliste allikate otsimiseks ei jää lihtsalt aega. Korduvalt on aga testi suhtes avaldatud kahtlust, et selle võimalused piirduvad faktiliste teadmiste kontrollimisega ega suuda haarata teadmiste rakendamise oskust, iseseisva mõtlemise võimet. Osaliselt on see tõesti nii, nagu märkisime juba eespool. Ent ainult osaliselt. Õigesti väidab P. Kees oma dissertatsioonis, et ainetestis saab edukalt kasutada põhjuse ja tagajärje seose tundmist, võrdlemist, mõiste põhiliste omaduste eristamist jm. mõtlemisoperatsioone nõudvaid küsimusi. Rääkimata juba iseseisvat mõtlemist nõudvatest harjutustest ja ülesannetest. Kas ka testi sagedane kasutamine tooks endaga kaasa teadmiste hakituse, selle

kohta saab ainult hüpoteese esitada, mida ehk tasuks eksperimentaalselt kontrollida. On võimalik, et selline oht ähvardaks rohkem nn. jutustavates ainetes, vähem aga matemaatikas ja keeltes, kus põhirõhk on nagunii vilumuste kontrollimisel.

Ainetesti eriline voores seisneb aga selles, et võimaldab ülesannete vastava valikuga juhtida õpilaste tähelepanu kõige olulisemale programmis, nn. raudvarale, tõstes selle muust materjalist esile. Seda saab teha muidugi ka teiste meetoditega, ent testiga jällegi väikese ajakuluga ja operatiivselt.

V funktsioon — **ühtlustamise funktsioon**. Eesti NSV Haridusministeerium on korraldanud hulgaliselt aineteste ja kontrolltöid. Kõik need on näidanud, et faktilise õppeedukuse diferentsid koolide vahel on ka sootuks suuremad kui hinded seda kajastavad või kajastada suudaksidki. Sisseastumiseksamitel kõrgemasse kooli on ilmnenud, et lõputunnistuste hinnete ja üliõpilaskandidaatide tegelike teadmiste vahel pole kaugeltki alati kooskõla. Sellepärast on meil juba pikemat aega probleem, kuidas ühtlustada õpetajate nõudeid, nii et teatud hindede vastaks igal pool ligikaudu sama teadmiste tase. Küsimuse teravik pole muidugi selles, kas «viis» tähendab igal pool täpselt sama ja kas mõnel pool järsku ei esine õpilaste teadmiste allahindamist. Kui on tegemist tugeva klassiga, miks siis mitte nõudeid pisut üles kruvida? Asi on eelkõige «kahe» ja «kolme» piiris. Milline on see minimaalne teadmiste tase, mille eest võib veel «kolme» panna? Programm ja õpik ei suuda sellele küsimusele ilmselt täpset vastust anda. Küsimuse lahendamatus toob aga kaasa ülalkirjeldatud pahed ja koos nendega äärmiselt heterogeensed neljandad (viiendad) ja üheksandad klassid, on üheks rohkearvulise kursusekordamise ja väljalangevuse (9. klassi puhul) põhjustajaks. Õpetajad vajavad siin mitte ainult kontrolli, vaid ka abi. Üks selliseid abi- ja kontrollivahendeid ongi ainetest. Testi ühtlustav funktsioon seisneb selles, et võimaldab täpsustada programminõudeid, suunata õpetajate pingutusi soovitud suunas. Nii osutub ta ühtlasi üheks meetoodiliseks abivahendiks. Sel viisil on võimalik ühtlustada nõudeid kooli või naaberkoolide piires (metoodiliste koondiste kaudu), rajoonide ja vabariigi ulatuses. Ainetesti autoriteet on seda kõrgem, tema ühtlustav osa seda suurem, mida laialdasem on testide kasutamise ulatus ja mida kogenumad meetodikud tema koostamisest osa võtavad.

Vaadeldes ülevaatlilikult kõiki neid ainetesti funktsioone, tekib küsimus, kas need funktsioonid on alati ühesugused või sõltuvad ka sellest, mis otstarbeks neid teste kasutatakse. Võib eristada ainetestide kasutamist koolipraktikas ja uurimistöös. Koolipraktikas omakorda kasutatakse neid kolmes liinis: 1) aineõpetajad, 2) koolisiseses ja koolivälises meetoodilises töös, 3) õpetajate ja koolide töö võrdlemisel ja kontrollimisel kooli direksiooni ja juhtivate haridusorganite poolt. Ainetestide funktsioonid toimivad põhimõtteliselt kõikjal, ent ühel või teisel juhul langeb teatud funktsioonile eriline rõhk. Nii on aineõpetaja töös esimesel kohal diagnoosimise, kontrollimise ja hindamise ning õpetamise funktsioon, õpetaja töö kontrollimisel mõõtmise ja kontrollimise funktsioon, meetoodilises töös ühtlustamise funktsioon. Uurimistöös on eriti olulised mõõtmise ja diagnoosimise funktsioonid, teiste funktsioonide osatähtsus oleneb töö teemast. Näiteks õppetöö individualiseerimise alastes töödes on osutunud olulisteks õpetamise ja ühtlustamise funktsioonid.

AINETESTIDE LIIGID

Üldiselt ja laias laastus saab kõiki ainetesti funktsioone täita ka ühetaoliste testidega, mis on programmide alusel ja teatud nõuete põhjal koostatud. Ent selline ühetaoline test ei suuda kõiki funktsioone ammendavalt täita. Näiteks

pole ju ükskõik, kas õpetaja kasutab testi kui kontrolltöö liiki mingite teemade omandatuse kontrollimiseks või tahetakse saada ülevaadet õpilaste teadmiste tasemest vastavas klassis. Sellepärast kasutatakse erinevaid testiliike¹.

Õpetajate uurimistöö kursustel ja isiklikus uurimistöös oleme kasutanud järgmisi testiliike: 1) algtest, 2) eelteadmiste test, 3) jooksev test, 4) lõpptest.

Algtest. Nagu nimetuski näitab, kasutatakse seda testi siis, kui alustatakse tööd õpilastega. Seega siis uue klassi saamisel, õppeaasta algul, õpetava eksperimendi eel. Test sisaldab tavaliselt programmimaterjali eelmise perioodi (klassi) kursusest. Tavaliselt oleme algtestides eriti suure rõhu pannud nendele küsimustele, millele baseerub järgnev kursus, aga samuti vastava õppeaine põhimõistete, -oskuste ja -vilumuste tundmisele. Algtest täidab eelkõige diagnoosimise ja mõõtmise funktsiooni.

Hindamise funktsiooni sel testil tavaliselt ei ole. Õpetaja võib testi eest ka muidugi hindeid panna kas kõigile õpilastele või mõnele neist, kui ta seda mingitel pedagoogilistel kaalutlustel vajalikuks peab. Üldiselt ei tarvitse sellise algtesti tulemused ju kuigi head olla, õpilased on sageli palju unustanud, ja suur hulk «kahtesid» masendab ühtviisi nii õpilasi, kooli juhtkonda kui ka õpetajat ennast, positiivselt aga vaevalt kedagi mõjutab. Küll aga on kasulik vastava frontaalse analüüsi teel õpilastele üksikasjalikult selgitada, millised on vourused ja puudused nende teadmistes ja mida on vaja tingimata korrata, et saada võimeliseks järgneva omandamiseks.

Eelteadmiste test. Selle testi eesmärk on välja selgitada õpilaste teadmised, oskused ja vilumused nendes ainetes ja programmiosades, mida nad koolis veel õppinud ei ole. Mitmetest uurimustest ja lihtsalt igapäevastest kogemustest on teada, et tänapäeva õpilastel on uue teema või ka aine juurde asumisel selle kohta olemas juba hulgaliselt eelteadmisi, mida nad on saanud elust või mitmesugustest kommunikatsioonivahenditest. Sellepärast ei anna programmiliste teadmiste kontrollimine täielikku pilti õpilaste teadmistest teatud õppeaines.

Eelteadmiste test kasvab välja meie uurimistöö iseärasustest. Eeldab ju õppetöö individualiseerimine eriti head ülevaadet individuaalsetest erinevustest õpilaste teadmistes, oskustes ja vilumustes, kusjuures ei saa piirduda programmi materjali kontrollimisega. Individualiseerimise eelduseks on õpilaste teadmiste ulatuse ning nende võimete lae selgitamine vastavas aines. Ent meie arvates ei piirdu selle testi kasutamissfäär sugugi mitte uurimistööga, vaid seda testi võib soovitada igale aineõpetajale oma õpilaste paremaks tundmaõppimiseks.

Eelteadmiste testi lülitame sageli ka küsimusi, mis puudutavad õpilaste lugemust vastava aine alal, samuti küsimusi ainealase klassivälise tegevuse kohta, tuues nii ainetesti mõningaid ankeedi elemente.

See test täidab põhiliselt samu funktsioone mis algtestki. Mõnikord kasutame nende kahe testi kombinatsiooni, eriti aja kokkukohiu huvides.

Toome sellise alg- ja eelteadmiste kombineeritud testi näitena ajaloo testi, mida kasutasime 5. klassi algul. Testi koostasid kursuselased A. Talvistu ja A. Tensbek, standardiseeris A. Talvistu, omalt poolt lisasime mõningad küsimused eelteadmiste selgitamiseks.

Eelteadmiste diagnoos algab 9. küsimusest alates.

Usutavasti on sellel funktsioonil eriti suur tähtsus praegu, mil toimub üleminek uutele programmidele ja õpikutele ning programmimaterjali raudvara pole veel kristalliseerunud.

¹ Testiliikideks nimetatakse pedagoogilises kirjanduses ka testiülesannete liike (lünktest, valiktest jne.), antud juhul on liigituse aluseks test kui tervik ja tema kasutamise eesmärgid.

AJALOO EELTEST

1. Pärisorjusliku korra ajal jagunesid inimesed järgmistesse klassidesse
2. Ülestõus on
Nimeta ülestõuse
3. Lühend ENSV tähendab
4. NSV Liidu pealinn on
5. Kes olid:
Lembitu
Kreutswald
J. Lauristin
Peeter I
6. Milliste välisvaenlastega on vene rahvas võidelnud järgmistes lahingutes, sõdades:
1) Jäälahingus
2) Kulikovo lahingus
3) 1812. a. Isamaasõjas
7. Aastaarvudest 1242, 1343—1345, 1870, 1905, 1917, 1945 vali õiged alljärgneva-
tele sündmustele:
1) Tsaarivõimu kukutamine Venemaal
2) V. I. Lenin sündis
3) Suur Isamaasõda lõppes
4) Jäälahing
8. Milliseid Nõukogude Liidu saavutusi sa tead kosmose uurimisel?
9. Milliseid raamatuid neist oled sa lugenud? Tõmba loetud raamatule joon alla.
«Ümera jõel», «Meelis», «Kuidas inimesest sai hiiglane», «Jutustus autost»,
«Jutustusi asjadest», «Kurbade kivide linn», «Põranda all», «Väike pottsepp
Ateenast», «Spartacus», «Tasuja».
10. Milliseid riike sa tead, mis olid olemas juba enne meie ajaarvamist.
.....
11. Milliseid telekooli ja raadio ajalooalaseid saateid sa oled näinud ja kuulnud.
Nimeta pealkirjad. Kui pealkirja ei mäleta, siis kirjuta lühidalt, millest oli
saates juttu.

Jooksev test. Selle testiga saab töö käigus kontrollida õpilaste teadmisi. Just see test kujutab endast üht igapäevases töös kasutatavat kirjaliku kontrolli liiki ning suudab vastavalt täita õpetamise, kontrollimise ning hindamise funktsioone koos nende iseärasustega, mida ainetesti spetsiifika kaasa toob. Jooksvat testi kasutasime tavaliselt terviklike teemade lõpul. Koostasime jooksvate testide seeria kogu aastakursuse peale sellise arvestusega, et testid toimuksid umbes üks kord kuus.

Lõpptest. Lõpptesti kasutame õppeaasta lõpul. See sisaldab põhimaterjali kogu aastakursusest. Uurimistöös kasutasime seda testiliiki õpetava eksperimendi tulemuste kindlaksmääramiseks, seega mõõtmise funktsioonis. Seda testiliiki on kasutatud haridusministeeriumi poolt koolide tulemuste võrdlemiseks, milleks ta muidugi ongi eriti sobiv. Sellega mõjutatakse ühtlasi õpetajate arusaamasid sellest, mis on programmis eriti oluline, ning seega omab eriti see test ühtlustavat toimet.

Oleme oma töödes lõpptesti kasutanud teistkordselt järgmise õppeaasta algul, et selgitada unustamise määra, millega lõpptest omandab ühtlasi algtesti funktsioonid.

MÕNDA KOKKUVÕTTEKS JA ETTEPANEKUKS

Ainetestide koostamine ja kasutamine ei seisa meil mitte algusjärgus, suur hulk tööd on juba tehtud. Materjal paikneb rajoonide pedagoogilistes kabinettides, haridusministeeriumi ainekomisjonides, uurimisasutuste kaustades, uurijate-kursuslaste töödes ja õpetajate laualaekais. Oleks vaja, et see väärtuslik materjal ei jääks puutumata varaks, vaid et see koondataks. Et ei oleks nii, et igal pool leutatakse oma isiklikku jalgratast. Selline kogumistöö peaks olema pidevalt ainekomisjonide tööplaanis kooli omadega alustades ja vabariiklikega lõpetades. Ulatuslikuma materjali alusel koostatud aineteste, nagu neid esineb uurimisasutustes (näiteks uurimisinstituudi koolijõudluse sektoris), kursuslaste töödes ja haridusministeeriumis, tuleks tsentraalselt paljundada. Paljundamine, eriti rotaatoril, on võimalik muidugi ka väiksemas mastaabis — rajooniti (häid kogemusi on selles suhtes olemas meile teadaolevatel andmetel Viljandi ja Tartu rajoonide pedagoogilistel kabinettidel) ja kooliti.

On muidugi hoopis omaette probleem, millistele nõuetele ainetestid peaksid vastama, s.t. kuidas neid sisuliselt koostada. E. Koemets oma eespool mainitud artiklis (4) ja A. Elango oma õpilaste teadmiste kontrolli käsitlevas raamatus (2) on rääkinud testile esitatavatest nõuetest — valiidsusest, representatiivsusest, usaldatavusest jt. J. Mikk oma hiljutises «Nõukogude Kooli» artiklis käsitleb testiülesannete diagnoosivat väärtust ja raskusastme määramist, mis kehtib ka ainetestide kohta (5). Need nõuded, mille täitmine on üsnagi komplitseeritud, kehtivad eelkõige ulatuslikult tehtavate nn. standardiseeritud ainetestide kohta, mille alusel tehakse eksaktseid järeldusi. Väiksemas ulatuses rakendatavate ainetestide puhul pole need nõuded realiseeritavad ega vajalikudki. Neid koostavad tavaliselt aineõpetajate komisjonid ja neid proovitakse eelkatse korras või koostab õpetaja need lihtsalt oma otstarbeks. Poleemika korras tahaksime avaldada arvamust, et me ei saa mehaaniliselt üle kanda ainetestide nõudeid nendest maadest, kus ei kehti tsentraliseeritud kohustuslikud aineprogrammid. Nii näiteks ei saa me kõrvaldada programmist küsimust «Millal algas I maailmasõda?», kui see standardiseerimise tulemusena osutuks liiga raskeks, nii et ka tugevad õpilased sellele ei vastaks. (Aga selline on standardiseerimise puhul nõue.) Selle asemel peame hakkama mõtlema, kuidas viia selle fakti teadmiseni. Millised peaksid olema testi koostamise printsiibid meie konkreetsetele oludele kohandatult, see teema väärriks diskussiooni. Igal juhul on aga kindel, et mingi nõuetekohane standardiseerimine ei päästa meid küsimusest, millised teadmised on kõige vajalikumad, millised oskused on vaja viia vilumuste tasemini. Seda saab teha ikkagi ainult programminõuete täpsustamisega. Küll aga saab standardiseerimine meile näidata, missugune osa programmimaterjalist on osutunud seni õpilastele üle jõu käivaks, nii et valdav osa õpilasi ei ole seda omandanud. Et see tõesti nii on, selle kohta on meil fakti- list materjali rohkesti. Ja sellise materjali alusel saaks vaagida, mis siis tuleks programmist või vähemasti nn. raudvarast välja jätta, mille puhul aga meetodilisi vahendeid ja meetodeid täiustada, et saavutada omandamine valdava osa õpilaste poolt. Sellega omandaks ainetest veel ühe funktsiooni — programmide jõukohasuse diagnoosimise funktsiooni, mille esinemist meil mulle teadaolevatel andmetel pole seni kahjuks olnud. Oleme arvamusel, et siin peitub võti õppe edukuse tõstmiseks.

Kasutatud kirjandus

1. Didaktika alused. Tallinn, 1970.
2. A. Elango, Õpilaste teadmiste kontrollimise metoodika küsimusi. Tallinn, 1967.
3. P. Kees, Õpilaste aktiviseerimisest teadmiste jooksval kontrollimisel humanitaarainetes V—VIII klassis. Kandidaadidissertatsioon. Tartu, 1967.
4. E. Koemets, Kuidas kontrollida õppetööd koolis «Nõukogude Kool» 1962, nr. 4.
5. J. Mikk, Testi annuse diagnoosiv väärtus. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 8.
6. I. Unt, Õpilaste tundmaõppimine aineõpetaja poolt. «Nõukogude Kool» 1970, nr. 3.
7. T. Ounapuu, Kontrolli ja enesekontrolli võimalustest eesti keele grammatika õpetamisel üldhariduslikus koolis. Kandidaadidissertatsioon. Tartu, 1971.
8. В. П. Беспалько, Дидактические основы программного управления процессов обучения. Автореферат докт. дисс. М., 1968.
9. С. И. Воскерчьян, Об использовании метода тестов при учете успеваемости школьников. «Советская педагогика» 1963, № 10.

Õpilaste teadmiste hindamise alused

K. SAKS

Kui räägime õpilaste teadmiste hindamisest, tuleb lähtuda selle probleemi tähtsusest meie koolis. Õpetajatele langeb suur vastutus hinde väljapanekul. Meie koolisüsteemis otsustavad aastahinded õpilase saatuse. Kui õpilasel on ühes õppeaines aastahinne «2», jääb ta klassikursust kordama (kui teda tingimisi üle ei viida). Ta peab hakkama õppima järgmisel õppeaastal teist korda kõike seda, mida ta juba õppis, ka neis aineis, milles tal edasijõudmine oli rahuldav, hea või isegi väga hea. Sellest saavad alguse ülekasvamise ja poolik üldharidus koolist väljalangemise tõttu.

Vääriti mõistetakse õpetaja põhiülesannet koolitöös. Eelkõige on õpetaja kasvataja: ta kasvatab, õpetades oma ainet, ta kasvatab ka õpilaste teadmisi kontrollides ja hinnates. Mõned õpetajad kalduvad äärmusse, neil nagu polekski muud eesmärki kui ainult kontrollida õpilaste tööd. Kogu koolitöö taandub ainult kontrollile selle sõna kitsamas mõttes. Õppematerjal jaotatakse osadeks, antakse õppida, võib-olla ka selgitatakse, järgmises tunnis kontrollitakse. Tulemused hinnatakse ja kohe loetakse tehtud töö ja teadmiste mõõduks.

Palju puudusi tuleb sellest, et ei mõisteta teadmiste hindamise kaht peamist funktsiooni õppetöös: kontrolliv-ergutavat ja arvestuslik-informatiivset. Kes näevad ainult esimest neist, arvavad, et kui õpilane oskab kõike, mida õpetaja temalt küsib, ja kui ta kõike seda teab nii kirjalikus kui ka suulises vormis laitmatult ja kõigile õpetaja nõudmistele vastavalt ning käitub eeskujulikult, võib teda hinnata hindega «5». Kui aga tema tegevus ei vasta kõigile neile nõudeile, siis alandatakse hinnet. Hinne «5» kui tunnustus tegevuse eest ergutab õpilast edaspidigi nii tegutsema. Samuti ergutab hinde alandamine. Kes on saanud hinde «4», püüab ennast parandada, et saada viit, kes sai hinde «3», püüab saada hinnet «4» jne.

Selline primitiivne ja mehaaniline hinde kasutamine õppimise ergutajana ei õigusta end.

Nõukogude pedagoogika entsüklopeedia (1966) annab hindamisele järgmise definitsiooni:

«Õpilaste õppeedukuse hindamine on õpilaste poolt teadmiste, oskuste ja vilumuste omandamise astme määramine vastavalt nõuetele, mida neile esitavad õppeprogrammid.»

Samasuguse määratluse leiame ka välisautoritel, näiteks N. Gronlund (1965) defineerib, et hindamine koolis on süstemaatiline protsess määramaks õpilaste õpetuslike eesmärkide saavutamise astet.

Niisiis on tegemist mitte ainult ergutamise ja kontrollimisega, vaid teatud liiki mõõtmisega ja tulemuste arvestamisega, kuid selle erinevusega, et mõõtmine ei ütle midagi tulemuste väärtuse kohta, hindamine aga peab silmas esitatud nõudeid ja eesmärgke.

Hindamist tuleks vaadelda pika protseduurina, mis algab õpetamise ja õppimise objekti valikust ning lõpeb hinde panekuga. Asudes määrama materjali (teadmiste) omandamise astet, piiritleb õpetaja selle, valib võtted, koostab ülesanded, võtab arvele teadmised, analüüsib tulemusi ning hindab neid hindepallidega. Selgemini piiritletavat etapid selles protseduuris on kontrollülesannete ettevalmistamine, teadmiste arvelevõtmine suulise või kirjaliku küsitlemisega ja vastuste analüüsimine. Oluline on kontrollimise vorm, kuna suulisel küsitlemisel enamasti kõik nimetatud etapid sulavad ühte, kirjalikul küsitlemisel aga on ajaliselt eraldatud. Hindamine on tihedasti seotud teadmiste kontrollimisega. Kuid kontrollimine, esinedes tagasisidena, võib toimuda ilma hindamiseta, mille tulemuste ülekandmiseta hindedkaalale. Hindamist koolitöös ei saa lahutada eelnevast teadmiste arvelevõtmisest, mis võib toimuda ka ilma otsese kontrollimiseta, kaudsete tähelepanekutega õpilaste õppetegevusest.

Hindamise parandamiseks on tarvis täpsustada kolm põhiprobleemi:

- 1) mida arvele võtta ja hinnata?
- 2) kuidas arvele võtta ja arvestada?
- 3) kuidas hinnata?

Mõnikord saadakse vääralt aru hindamise objektidest. Õppeedukuse hindamise otsesed objektid on õpilase teadmised, oskused ja vilumused, nende täielikkus, mõtestatus, õigsus, täpsus, kindlus, seos eluga, nende praktilise rakendamise oskus, aga ka nende väljendamine suuliselt, kirjalikult, graafiliselt või praktiliselt (vt. «Didaktika alused» 1967, lk. 405). Kõlbelis-tahtelised omadused, tunnetusvõimed, vaimse tegevuse võtete omandamine, intellektuaalsed oskused ei ole õppeedukuse hindamise otsesed objektid. Neid otseselt hindenumbriga ei hinnata, kuigi peegelduvad teadmiste, oskuste ja vilumuste hinnetes.

Niiviisi piiritletuna hinnatakse õpilaste õppeprotsessi selle teatavatel etappidel saavutatud taseme mõõtmise teel. Kuid mõned pedagoogikateadlased nõuavad, et hinnata tuleks õppeprotsessi ennast, selle kulgemise edukust. Praegu väljapandavates hinnetes sageli ei eristata seda, et teatud õppematerjali osa õppimisel teadmised ja oskused järjest süvenevad, kusjuures see ei toimu kõigil õpilastel ühesuguses tempos. Eriti oluline on seda mõista lõpphinde väljapanemisel: kas arvestada ainult teatava perioodi lõpuks saavutatud taset või võtta arvesse see, et teatavatel etappidel oli puudujääke, mis hiljem likvideeriti. Sel juhul on ergutusfunktsiooni vastuolu arvestusfunktsiooniga, mida ei suudeta ületada seni, kuni informatsioon õppetöö tulemustest on veel ebaregulaarne.

Mida tuleb õpilastelt nõuda, selle määravad aineprogrammid. Kuid tegelikult on programm sageli küllaltki üldine, seda konkretiseerib õpik. Kuid kas õpilased peavad teadma kõike, mis on õpikus, kas nad seda üldse suudavad? On ju juhi-

tud tähelepanu, et mõneski aines sisaldavad programm ja õpik maksimaalse, mida õpilastelt võiks nõuda. Õpilaste ülekoormus on tingitud sellest, et aineõpetaja oma eriala spetsialistina ja entusiastina võib ülehinnata oma aine tähtsust üldhariduses ja mitte mõista, et õpilasele esitatakse nõudmisi ka teistes õppeainetes. Saavutamaks kõrgemaid teadmisi, võib tekkida omamoodi võistlus õpilastele surve avaldamises, millest «võitjana» väljub see, kes toimib kõige hoolimatumalt. Lõppkokkuvõttes võib see viia selleni, et õpilased püüavad võimalikult vähem õppida. Abinõudena, mis peaksid paremini lahendama nõudmiste piirid, tuleb nähtavasti rakendada täpsustatud õppeprogramme, raudvara ja standardiseeritud kontrolltõid.

Õpetamise eesmärgid tunnetuslikul alal haaravad teadmiste meeldejätmise ja taastundmise ning intellektuaalsete oskuste arendamise. Võib eristada teadmise, arusaamise, kasutamise, analüüsi, sünteesi ja hinnangu andmise. Iga aste omakorda jaguneb paljudeks alaosadeks, näiteks teadmiste all kitsamas mõttes võib mõista seda, kuidas tuntakse fakte või terminoloogiat, järgnevust, kriteeriume, klassifikatsiooni, meetodeid, põhimõtteid, üldistusi, teooriaid, struktuuri jm. Esitatu peaks panema õpetaja mõtlema sellele, kas ta õpilaste teadmiste hindamiseks võib materjali valikul piirduda ainult heast mälust sõltuva faktide teadmise ja tundmisega, nagu seda tehakse kahjuks paljude kontrolltööde ja suulise küsitlemise puhul.

Kõige põhjalikumalt on paljudes artiklites käsitletud teadmiste arvelevõtmise vorme ja meetodeid. Tuleb veel kord rõhutada, et teadmiste arvelevõtmise tulemused sõltuvad kasutatud ülesannete struktureeritusest, ülesannete esitamise ja nende täitmise suulisest või kirjalikust vormist kui ka õpilase suhtumisest küsitlusse.

Õpetaja saab andmeid õpilaste teadmiste ja oskuste tasemest nende küsitlemise kaudu. Küsitleda võib samaaegselt, s. t. kõigile antakse ühesugused ülesanded (nimetatud ebatäpselt kollektiivkontrolliks), või erineval ajal individuaalselt, kus enamasti antakse erinevad ülesanded. Ühesuguseid ülesandeid saavad täita kõik õpilased ühel ajal ainult kirjalikult, kuid isegi sel juhul eelistavad õpetajad ülesandeid mitmes variandis (et vältida mahakirjutamist). See asjaolu loob uusi probleeme vastuste analüüsimisel ja arvestamisel: millega on tõestatud, et variandid on võrdse raskusega ja töö tulemusi võib hinnata ühesuguste normidega? Praktikas on raskusaste enamasti erinev ja seetõttu oleks õigem iga variandi kohta kasutada eri hindenorme. Suuliste vastuste korral on ülesannete erinevus paratamatu. Oppematerjali omandamist on võimalik arvestada mitmest aspektist ja erinevate oskuste rakendamisega. Mõnikord õpilane, kes on halvasti osanud keeletunnis sõnavara ja saanud halva hinde, avaldab hiljem protesti, nähes kui ladu- sasti teine õpilane vastab küsimustele teksti kohta: «Miks minul ei lastud vastata küsimustele? Mina oleksin ka seda hästi osanud!» Poleks muidugi õige üht õpilast kogu õppeveerandi jooksul hinnata ainult sõnavara tundmise või mittetundmise eest, teist aga ainult grammatiliste muundharjutuste eest. Materjali erinevust tuleb muidugi silmas pidada, kui selles väljendub õpilase eriti tugev või nõrk külg. Õpilane, kes on näiteks tugev kaarditundmises ja soovib alati seda vastata, peab ometi tundma ka mõisteid ja nende omavahelisi seoseid ja geograafia muud materjali. Õpilasel, kes ei omanda sõnavara, tuleks küll seda sagedamini kontrollida, kuid ta ei tohiks saada puudulikku veerandihinnet ainult selle ühekülgse puudujäägi eest, kui samal ajal on teiste õpilaste veerandihinde komponentideks muu õppematerjal ja oskused. Õpilaste teadmiste ja oskuste mitmekülgset ja seotõttu omavahel võrreldavat hindamist nimetatakse spetsifitseeritud hindamiseks.

Spetsifitseeritud küsitlemine on teatud mõttes lähedane temaatilisele küsitlemisele. Igas õppeaines on õppematerjalil oma iseärasused, mis kanduvad üle ka

teadmiste arvestamisele. Õpetatav materjal jaguneb suurema või vähema ulatusega alateemadeks, mis võivad olla üksteisega seotud või mitte. Seose põhjal üks-teisega võib õppematerjali jaotada sünteesituks ja mittesünteesituks. Esimesel juhul on tegemist niisuguse teadmiste süsteemiga, milles algmõistetest kujunevad järgmised ja lõppelemendid sisaldavad kõiki eelmisi. Teisel juhul ei sõltu teadmiste süsteemi ühe elemendi omandamine süsteemi teiste elementide omandamisest (näiteks keemiliste elementide nimetused, võõrkeelsed sõnad jm.). Andes õpilasele ülesande sünteesitud materjalist, jääb ülesanne täitmata või täidetakse valesti, kui ta ei tea kõiki koostiselemente, kuigi ta teab neist suuremat osa. Sünteesimata materjali küsitlemisel aga määrab tulemuse enamasti juhus. Kuna ei kontrollita kogu materjali, toimub juhuslik valik. Seejuures on aga uurimused näidanud, et sageli on tõenäoline ühe või teise osa erinev tundmine. Kui õpetaja valib nimelt või juhuslikult ainult selle osa, mille tundmine on kõige vähem tõenäoline, on tulemused halvemad kui vastupidisel juhul. Muidugi peab silmas pidama mitte ainult kergema omandamise tõenäosust, vaid esmajärjekorras materjali tähtsust.

Õpilaste teadmiste arvestamine on teatud liiki mõõtmine, mille juures tuleb mõõta nii kvantiteeti kui ka kvaliteeti. Õpilaste teadmised, mis erinevad väga mitme dimensiooni poolest, tuleb hindamisel üle viia ühedimensioonilisse hinneteskaalasse. Kuivõrd hästi see õnnestub, oleneb mõõdetavast suurusest, mõõtmisvahenditest ja ka mõõtjaist endast. Mõõtmine on lihtsalt tulemuste registreerimine, hindamises on aga tähtis võrdlusmoment esitatavate nõudmistega.

Lähtudes nõudmistest, mida esitatakse arvestatavate teadmiste suhtes, eristame absoluutset ja suhtelist hindamist. Meie maa kõik üldhariduslikud koolid töötavad ühtsete õppeplaanide ja -programmide järgi, järelikult on nõudmised kõikide koolide vastavates klassides ühesugused ja nende alusel hindamine läheb absoluutsele hindamisele, sest lähtutakse teatud projekteeritud absoluutsest tasemest. Vastandina sellele on paljudes välismaa koolisüsteemides kasutusel suhteline hindamine, mis sõltub konkreetse klassi õpilaste teadmiste tasemest. Sel juhul on jaotus tavaliselt sümmeetriline ja hindamisel määratakse protsentides ette ära, kui suur osa õpilastest saab mingi hinde, nii et sama palju õpilasi saab madalaima hinde kui kõrgeimagi. Seega siis ükskõik kui kõrge või madal on klassi õppetase, ikkagi on niihästi kõrgeimaid kui ka madalamaid hindeid. Kuid need hinded ei ole omavahel võrreldavad teise klassi hinnetega. Tegelikult on ka meie kooli hindamises suhtelisuse elemente: saavutuste kõrgema taseme juures tõstetakse nõudlikkust.

Hinded on võrreldavad, kui nad vastavad hindamise objektiivsuse nõudele, s. t. et hinded peegeldaksid hindamise objekti — õpilaste teadmiste ja oskuste kvaliteeti ja kvantiteeti, mitte aga ei sõltuks õpetajast kui hindavast subjektist. Hindamise subjektiivsuse kohta on palju uurimusi, mis enamasti kinnitavad, et üht ja sama vastust või kontrolltööd hindavad erinevad õpetajad väga erinevalt, veel enam: üht ja sama vastust või kontrolltööd hindab sama õpetaja teistkordsel hindamisel teistsuguse hindega. Sellepärast on püütud välja töötada teadmiste arvelevõtmise vahendid, milles vastus küsimusele on üheselt ette määratud ja iga teine vastus on väär. Sel viisil saavutatakse muidugi hindajate täielik üksmeel ja objektiivsus. Kuid tuleb silmas pidada, et tegemist on ainult objektiivse arvestusega nende tulemuste kohta, mis saadi küsitlemisel. Subjektiivsuse moment aga jääb küsitleva materjali valikul.

Teadmisi arvestatakse analüütiliselt või mulje järgi. Mulje järgi hindamine on ebatäpne, kuna puuduvad kindlad mõõtühikud, kuid ta võimaldab sageli paremini arvesse võtta mitmekülgseid kvaliteete. Analüütilisel hindamisel jaotatakse arvestatav õppematerjal väiksemateks osadeks, mille õigsuse järgi arvestatakse punkte.

Punkte võib arvestada nii positiivselt (õigete vastuste eest) kui ka negatiivselt (väärvastuste ja tegematajätute eest). Selles ilmneb palju erinevaid probleeme eri õppeainetes. Näiteks ei ole mitmetehtelise matemaatikaülesande väär lõppvastust õige lugeda nulliks, vaid tuleb välja selgitada õigesti lahendatud osa ning vea laad, mis võib seisneda lihtsalt tähelepanematuses. Pikemates keelelistes loovtöodes võib esineda rohkem vigu, mida aga kompenseerivad teised väärtused. Niisuguste tööde hindamisel on vajalik arvesse võtta mitmesuguseid komponente. Kui iga komponenti eraldi hinnata ligikaudse hindega ja nende alusel välja panna üks koondhinne, läheneb mulje järgi hindamine analüütilisele, ainult selle erinevusega, et ühikuteks ei ole materjali iseseisvad osad, vaid terviku erinevad aspektid. Omaette probleemid on nn. oskusainetes, nagu laulmine, kus tuleb hinnata otseselt ettekannet, tööõpetuses ja joonistamises aga tuleb hinnata kas tegevust või tegevuse resultaati. Seega on hindamise konkreetsed objektid väga erinevad ja neid tuleb hinnata diferentseeritult.

Diferentseeritud hindamise mõiste on mõnikord ebaselge või isegi väär. Seoses õppetöö individualiseerimise katsetega on ekslikult hakatud arvama, et sama klassi õpilastele võiks vastavalt nende teadmiste ja oskuste tasemele ka teadmiste arvestamisel esitada erinevaid nõudmisi ja nende jõudlust selle järgi diferentseeritult, seega suhteliselt hinnata. Konkreetselt näeks see keeleõpetamisel välja selliselt, et parematelt õpilastelt nõuda iseseisvat jutustamist võõrkeeles, nõrgemate õpilaste puhul aga rahulduda ainult küsimustele vastamise oskusega sama õppematerjali piires. See on kahtlemata mõttekas üleminekul kõrgematele oskustele, kuid teatava aja möödudes peaksid nõuded ühtlustuma. Kas on õige, et matemaatikas annab õpetaja igas kontrolltöös kümnekonnale parimale õpilasele tunduvalt raskemad ülesanded lahendada kui teistele, tulemusi aga hindab ühesuguse punktiskaala alusel?

Pole ehk raske näha selliste arvamuste ja tegude põhjusi. Nimelt on selles soov ergutada jõukohasemate ülesannetega neid õpilasi, kes on jäänud mingil viisil klassi üldisest tasemest maha, kuid võiksid saavutada märgatavat edu oma individuaalses töötempos. Selline väike areng aga ei leia märkimist üldises nõudmiste skaalas ja see võib kaotada töötahte ja eneseusalduse. Teiseks püütakse pakkuda jõukohast pinget paremini edasijõudnuile kõrgemate nõuete näol. Need õpilased täidavad kergesti maksimaalse hinde saamiseks vajalikud nõudmised, kuid oleksid suutelised enamakski. Nii aga võib tekkida hindamispraktikas vastuolu. Üks õpilane, kes sai raskemad ülesanded, kuna teda arvati tugevamate hulka, ei tule nendega toime ja teda hinnatakse puuduliku hindega. Teine õpilane, kes sai kergema variandi, lahendas kõik ülesanded ja saab kõrgeima hinde. Kas neid õpilasi on õigesti ja objektiivselt hinnatud? Võidakse väita, et kuna esimene õpilane ei töötanud oma võimete kohaselt, olevat tema puudulik hinne õigustatud. Kas aga teine õpilane oleks saavutanud selliseid, hinnet «5» väärivaid tulemusi, kui talle oleks antud raskem variant? Või vastupidi: ka esimene õpilane oleks võinud kergema variandiga laitmatult toime tulla ja seega hinne «2» ei ole sel juhul kuidagi tema teadmiste ja oskuste mõõduks. Probleem on nimelt selles, et õpilased oma teadmiste tasemelt klassis moodustavad enam-vähem pidevalt tõusva või langeva rea, mitte aga nii järsult erinevad grupid. On pakutud astangtestide süsteemi, kus erinevatel tasanditel teadmiste jaoks on ka erinev hindamiskaala. Niisugune koefitsientide süsteem kindlustab õpilasele, kes lahendas kõrgema tasandi ülesandeid, kõrgema hinde.

Diferentseeritud hindamisel on hoopis teine sisu. Õpikus «Pedagoogika põhi-jooned» (1965, lk. 137) märgitakse, et «hinded peavad olema diferentseeritud. See tähendab, et õpilaste saavutuste eri külgi tuleb hinnata erinevalt». Nagu on näidanud kirjalike ja suuliste vastuste eest saadud hinnete analüüs, osutusid näiteks

võorkeeles kirjaliku vastuse eest saadud hinded madalamateks: vähem «väga häid», rohkem «puudulikke» ja «nõrku». Järelikult ei saa rakendada ühesuguseid nõudmisi ja ühesuguseid hindamisnorme võorkeele suulise ja kirjaliku oskuse suhtes.

Uleminekul teadmiste arvestamiselt hindeponekule tekib kontrollküsimumste analüüsi vajadus. Kui teadmiste arvestamisel on kasutatud analüütilist punkt-süsteemi, võimaldab saadud punktide koguarv diferentseerida õpilaste tulemusi hinnete näol. Kuid nagu igasuguse summeerimise juures, jäävad ka sel juhul varjule tulemused üksikute kontrollküsimumste suhtes. Igas kontrolltöös võib esineda selliseid ülesandeid, mida suudavad kõik klassi õpilased täita, ja ka selliseid, mida ükski õpilane ei suuda lahendada. Ilmselt pole viimased sel momendil õpilastele jõukohased, võib-olla aga isegi mitte ühegi teise vastava klassi õpilastele.

Opetaja on mitte ainult teadmiste omandamise astme erapooletu määraja ja registreerija, vaid ta on ka õppetöö organiseerija. Kui õpetatav ja hinnatav õppe-materjal on valitud õpilastele jõukohane, kuid seda omandatakse puudulikult, siis on puudusi ka töö organiseerimises. On tarvis silmas pidada nõuete jõukoha-suse printsiipi, mis tähendab seda, et arvestada ja hinnata tuleks ainult neid teadmisi, mis õpilastel peaksid juba tegelikult olema.

Nõudmiste jõukohasuse printsiibi rikkumise tulemus on ilmselt erinev õppe-edukus õppeainetes, eriti madal õppeedukus keeltes ja matemaatikas. Kui suure õpilaste arvu aastahinnete uurimine mitmetes maades on näidanud, et keeltes ja matemaatikas on väga häid hindeid palju vähem ja nõrku hindeid palju roh-kem kui teistes õppeainetes, siis ei tuleks puudusi otsida ainult õpetamises või õppimises, vaid traditsiooniliselt väljakujunenud nõudmiste mittejõukohasuses. Võib-olla on erinevuste ulatus saavutuste taseme mitmesugustel põhjustel neis ainetes suurem kui teistes, kuid see veel ei õigusta praegu kehtivat hindamis-skaalat.

Sama probleem ilmneb samaliigiliste kontrolltööde puhul nn. universaalsete hindamisnormide kasutamisel. Mitte kõik etteütlused ei ole võrdselt küllastatud kriitiliste ortogrammidega, seepärast peaks igal konkreetsel tööl olema vastavad normid vigade arvu kohta. Kui aga selliseid norme ei ole suudetud välja töötada, tuleks lähtuda tulemuste analüüsist. Ei ole õige igal tööl lugeda reaalseks mak-simumiks 100% õigeid vastuseid ja miinimumiks 0. Teataval õpetamise astmel võiks lugeda maksimumiks nende ülesannete arvu, mida vähemalt 40% klassi õpilastest on suutnud õigesti lahendada. Ülejäänud ülesannete kohta peaks õpe-taja ise suutma otsustada, kas need on õppeprogrammi seisukohalt vajalikud (siis kuuluvad nad ümberõpetamisele) või tunnustada need lihtsalt liiga rasketeks ja mittevajalikuks.

Seni ei ole veel välja töötatud küllalt lihtsat ja kergesti rakendatavat meeto-dit, mis ilma aeganõudvate ja keeruliste arvutusteta võimaldaks õpetajal koostada hindamisskaalat igale tööle. Üks suhteliselt lihtsamaid võtteid on kontrolltöö ras-kusastme määramine üksikute ülesannete raskusastme abil. Ülesanded, mida on lahendanud klassis üle 90% õpilastest, loetakse väga kergeteks; ülesanded, mida on lahendanud alla 10% õpilastest, loetakse väga rasketeks; järgmised piirid on vastavalt 60% ja 40%. Selline ülesannete liigitus tuleb arvesse ainult hindamis-normide olemasolu korral. Ei saa aga programmile vastavast kontrollimise süs-teemist ülesandeid hoopis välja jätta seepärast, et õpilased ei suutnud nendega toime tulla. Küll aga saab kontrolltööd hindamiseks normaliseerida, nihutades liiga raskeks osutunud ülesanded pärast täiendavat õpetamist järgmisse kontroll-töösse. Pärast liiga rasket ülesannete eraldamist on lubatav kasutada üldiselt tunnustatud protsentnorme.

Teadmiste arvestamise ja hindamise süsteem peab silmas pidama nii kontrolli

kui ka arvestuse funktsiooni. Kontrolli sagedus arvestab õpilaste individuaalseid iseärasusi õppetööst osavõtu regulaarsuse suhtes.

Arvestades tööks ettenähtud aega ja saadava informatsiooni läbitöötamise tegelikke võimalusi, on õpilaste küsitlemine valikuline nii õppematerjali kui ka õpilaste suhtes. Ühes tunnis läbitöötatud või ettevalmistatud õppematerjali omandamine võetakse arvele valikuliselt individuaalse või fragmentaarse frontaalse küsitlemise abil. Seda arvestust täiendavad tunnikontrollid, kus arvele võetakse kõigi kohalviibivate õpilaste töötulemused piiratud materjali osas. Täielikuma ülevaate õpilaste teadmistest ja oskustest õpitava kohta annavad teema lõpul tehtava kontrolltöö tulemused. Süsteemi kuulub ka küsitlemise spetsifikatsioonide proportsionaalne esindatus. Kontrollimise liikide ühekülgsuse korral on ka arvestus ühekülgne ega peegelda õigesti mitmekülgsed teadmisi ja oskusi. Süstemaatilises teadmiste arvestamises peaks teatud perioodi (enamasti õppeveerandi) jooksul arvelevõetud materjalis igal õpilasel spetsifikatsioonide suhe olema enam-vähem ühesugune. Kui spetsifitseeritud küsitlemise kõrval kasutatakse kombineeritud küsitlemist, tuleb seda arvestada eri liigina. Ainult sel viisil tagatakse koondhindnete võrreldavus.

Kokku võttes tuleks nimetada, et tähtsaimad nõuded hindamisele on objektiivsus, süstemaatilisus ja esitatavate nõudmiste jõukohasus, mis peegeldub hindamismõõdetes.

Subjektiivsed tegurid avalduvad hindamise protseduuri mitmesugustel etappidel. Hinnatava materjali valimisel avaldub subjektiivsus õppematerjalist olulise ja mitteolulise eraldamise astmes nii sisu kui ka mahu poolest. Teadmiste arvelevõtmisel avaldub subjektiivsus kontrolltööde ja suulise küsitlemise süsteemsuses ja erinevate kontrollivõtete kasutamise vahekorras. Hindamismõõdetes seadmine on iga konkreetse kontrolltöö või üksikvastuse juures samuti suurel määral subjektiivne, eriti kontrollküsimuste erineva raskusastme tõttu. Mõned õpetajad taotleavad paremaid tulemusi ja erilist prestiiži oma põhjendamatu nõudlikkuse ja hindamise rangusega. Teadmiste arvelevõtmise ja hindamise eesmärk on mitte niivõrd õpilaste võimete proovimine kui läbiõpetatud ja äraõpitatud materjali omandamise arvestamine. Ülesanded, mida mitte ükski või enamik õpilasi ei ole õigesti täita suutnud, ei peaks veel kuuluma arvestamisele, vaid edasisele õpetamisele ja uuele kontrollimisele. Seetõttu on kaheldav nn. universaalsete hindamismõõdetes kasutamine, mida rakendatakse kõikide või kõikide üht liiki tööde juures, kuna tööde erinev raskusaste viib ebastabiilsusele hinnetes ja häirib hinnete seost õppimistevõimega. On tarvis mitte ainult hästi ja õigesti õpetada, vaid ka õigesti arvestada ja hinnata teadmisi. Vähendamata kontrolli ja ergutamise osatähtsust, tuleks tugevdada õpilaste küsitlemise ja vastuste analüüsimise arvestuslikku iseloomu, et õpilaste hinnetes peegelduks olulisem osa õppematerjalist ja väheneks juhuslikkus.

Lugemisoskuse mõiste on veel tänaseni meie teadlastel üksmeelselt defineerimata, ometi puutume sellega kokku igapäevases koolitöös. Õpetajad on ammugi täheldanud, et lugemisoskus on põhiline, millest sõltub õpilase edukus. Sellel põhineb kõikide jutustavate ainete omandamine. Ka matemaatika-, keemia- ja füüsikaülesannete lahendamine: kui õpilane ei saa aru (ei oska lugeda), mida ülesandes nõutakse, siis võib vaevalt loota õiget lahendust.

Peakriteeriumid õpilaste lugemisoskuse hindamisel peaksid olema lugemiskiirus ja loetust arusaamine, lause sisu mõistmine, mida peab oluliseks enamik meetodikuist.¹

Kuid lugemisoskusest kõneldes peaksime enne selgusele jõudma, millisest lugemisest on jutt: valjusti (häälega lugemisest) või vaiksest lugemisest, sest kumbki esitab õpilasele erinevaid nõudmisi ja seetõttu peaks olema erinevalt hinnatud.

Valjusti lugemisel on vaja õpilasel eelkõige sõna hääldada, milleks kulub oma aeg, jälgida tähelepanelikult rõhkude, pauside, märkide asetust ja leida vastav intonatsioon; see aga tõmbab tähelepanu eemale lause mõttelt.

Vaiksel lugemisel jääb ära sõna väljautlemine ja valjusti lugemise reeglite arvestamine. Lugeja haarab silmadega ühe või enam sõna korraga (oleneb vilumusest), mistõttu suureneb lugemise kiirus. Et lugeja kogu tähelepanu on nüüd pööratud ainult ühele tegevusele, jääb rohkem võimalusi ka sisu mõistmiseks.

Meie praeguses koolipraktikas on aga põhiliseks just harjutada häälega lugemist 1.—4. klassi enamikus lugemistundides ja see jätkub ka veel 5., 6. ja isegi 7., 8. klassis. See oskus on õpilasele kahtlemata vajalik, kuid selle kõrval ei tohiks unarusse jääda vaikne lugemine.²

Vaikse lugemise oskus on väga vajalik,

¹ V. M a a n s o, Vaagimist vajavad nõuded lugemisoskusele keskastmes. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 5.

² K. L e h t, Lugemisoskusest ühenduses kirjandusõpetusega. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 4.

ÕPILASTE LUGEMISOSKUSE MÕÕTMISE JA HINDAMISE PROBLEEME

J. NURMIK,

Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi koolijõudluse sektori juhataja

sest nii õpilased koolis kui ka täiskasvanud loevad enamasti vaikselt. Kuid ka seda oskust on vaja õpetada. Liigne häälega lugemise treenimine kasvatab harjumusi, mis segavad vaikselt lugemist.

Sageli võib tundides kuulda õpetaja märkusi, kui õpilased vaikselt loevad: Ära loe sosinal! Ära loe huultega! Sageli võime täiskasvanuidki näha lugemas huuli liigutades. See aga vähendab lugemiskiirust ja viib tähelepanu lause sisult eemale, n.-ö. hakib lause mõtte üksikuteks sõnadeks. Vilunud lugeja võib aga vaikselt lugedes haarata korraga mitu sõna, mis häälega lugedes osutub võimatuks.

Vaikse lugemise alahindamine ja selle võtete mitteõpetamine ja -harjutamine viib aga selleni, et need, kes palju loevad, saavutavad vaikse lugemise oskuse alles vanemates klassides või pärast kooli, teised halvemal juhul aga ei hakkagi seda oskama.

Liigne häälega lugemise treening viib ka abstraktsionaalsetele õppimisvõtetele: on küllalt õpilasi, kes loevad õppetüki kodus 3—4 korda valjusti läbi, kuid vastamisel ikkagi ei oska loetu sisu edasi anda, hea mälu korral meenuvad õpitud vaid üksikud seoseta laused. Taolistel puhkudel õpilane tavaliselt tõendab, et luges ju õpitavat mitu korda, tunneb end solvatuna, et ta vaev oli asjatu ja hinne ikkagi halb, pikapeale peab end võimetuks

ja kaotab huvi õppimise vastu üldse, sest tema töö ei ole soovitud positiivseid tulemusi.

Õpilane, kes ei oska loetust aru saada, ei tunne huvi lugemise vastu ka hilisemas elus ning jääb seega kõrvale kirjanduse arendavast ja kasvavast mõjust ning selle kunstiliigi nautimisest.

Et saada esialgset pilti õpilaste lugemisuskusest meie koolides ja töötada õpetajatele välja abivahend selle mõõtmiseks vaikse lugemise teel, koostas Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi koolijõudluse sektor 1967/68. õ.-a. spetsiaalse teksti mõtestatud lugemise mõõtmiseks 4.—8. klassile.

5 minuti jooksul loeb õpilane talle antud teksti, kusjuures ta peab maha tõmbama lausesse mittedobivad sõnad. Näit. **Sinised** hobused **haukusid** sõid koolis.³ Nii saab ühel ajal mõõta lugemiskiirust ja loetust arusaamist.

Enne lugema asumist kirjutab õpilane lugemisteksti esiküljele andmed enda, töö sooritamise aja jm. kohta ning lahendab õpetaja juhendamisel samas oleva näite lause, et oleks selge, mida talt nõutakse. Õpetaja korraldusel pööratakse teine lehekülg ja alustatakse lugemist. Kui 5 minutit on möödunud, annab õpetaja korralduse lugemine lõpetada ja õpilane teeb märgi (/) sinna, kuhu lugemine pooleli jäi. Tekst on koostatud arvestusega, et 5 minuti jooksul ükski õpilane seda lõpuni lugeda ei jõua. Enne lugema hakkamist on vaja õpilastele selgitada ka seda, et tähtis on see, kui kaugemale nad jõuavad lugeda, ja ka see, et kõik lausesse mittedobivad sõnad oleksid maha kriipsutatud.

Lugemisuskuse kriteeriumiks on nende tekstide puhul õigesti mahatõmmatud sõnade arv: mida kiiremini ja mõttekalt õpilane loeb, seda rohkem ta jõuab lausesse mittedobivaid sõnu maha tõmmata, ja vastupidi.

Mahakirjutamise vältimiseks on tekstid koostatud A- ja B-variandis, mis erinevad teineteisest lausesse mittedobivate sõnade poolest.

³ Näites on mahatõmmatavad sõnad rasvaselt.

Tekstide katsetamist alustati 1968/69. õppeaastal 4. klassides. Eelkatse korraldati vahariigi 5 koolis 10 klassikomplektiga 270 õpilasele. Eelkatse eesmärk oli välja selgitada teksti sobivus ning õpilastele mõistetavus. Eelkatse näitas, et õpilaste oskustes on hälbed küllaltki suured.

Eelkatsel saadud andmete põhjal parandati tekste ja 1969/70. õppeaastal algas tekstide katsetamine, et saada andmeid nende standardiseerimiseks ja hindamiskaala väljatöötamiseks ning koos sellega pilt õpilaste lugemisuskuse kohta.

Klassid, kus tekste katsetatakse, on valitud samadest koolidest kogu katsetamise aja vältel, nii et klass, kes alustas katset 4. klassis, kordab seda 8. klassi lõpetamiseni, mille tõttu peaks olema näha ka lugemisuskuse dünaamika klasside ja õppeaastate lõikes.

1969/70. õppeaastal katsetati lugemistekste 4. ja 5. klassides, kummaski ca 200 õpilasega. Katsetati õppeaasta algul ja lõpul. Kuigi nimetatud töö jätkub, on olemasolevate andmete põhjal võimalik teha mõningaid järeldusi õpilaste lugemisuskuse kohta ja välja töötada lugemistekstide esialgne hindamiskaala nendele klassidele.

Arvestades iga õigesti mahatõmmatud sõna eest ühe punkti, saame selle alusel tulemusi võrrelda. Et pole võimalik ette kindlaks määrata, mitu punkti parimad lugejad teatud klassis peaksid saavutama (selliseid norme pole lihtsalt olemas), otsustasime võtta maksimumnormiks klasside parimate tulemuste keskmise.

4. klassis oleks seega $\bar{x} = 47$ ja 5. klassis $\bar{x} = 52$. H. Palamets soovitas järgmisi norme⁴:

õigete vastuste %	hinne 5-pallilises süsteemis
90% ja enam	5
70% "	4
50% "	3
30% "	2
alla 30%	1

⁴ Vt. A. Elango, Õpilaste teadmiste kontrollimise meetodika küsimusi. Tallinn, 1967.

Kui need aluseks võtta, võiksime lugemistekste hinnata järgmiste skaalade järgi:

4. klass saadud punktide arv	hinne 5-pallilises süsteemis
42 ja enam	5
41—33	4
32—24	3
23—14	2
14 ja vähem	1

5. klass saadud punktide arv	hinne 5-pallilises süsteemis
47 ja enam	5
46—36	4
35—26	3
25—16	2
15 ja vähem	1

Lugemistekstide hinnete protsentuaalset jaotust näeme tabelis nr. 1.

Tabel 1
Lugemistekstide hinnete jaotus %-des ja keskmine hinne

1969/70. õ.-a.	Hinded					keskmine hinne
	"5"	"4"	"3"	"2"	"1"	
4. kl. sept.	2%	5%	17%	52%	24%	2,16
4. kl. mai	22%	23%	30%	23%	2%	3,31
5. kl. sept.	3%	5%	46%	38%	8%	2,58
5. kl. mai	11%	29%	34%	22%	4%	3,21

Sügisese tulemused on nii 4. kui ka 5. klassis vägagi madalad ning ka keskmine hinne on mõlemas klassis alla rahuldava, kuigi 5. klassis on tulemused veidi paremad kui 4. klassis. Ent ka seal on väga heade ja heade tulemuste protsent minimaalselt väike ning enamik tulemustest jääb rahuldava ja mitterahuldava tasemele.

Kevadised tulemused on mõlemas kontingendis märgatavalt paremad ja keskmine hinne üle rahuldava. Märgatavam on see 4. klassis, eriti on suurenenud «väga heade» arv ja järsult vähenenud väga halbade tulemuste arv. 5. klassis on

tase rohkem ühtlustunud, sest äärmiste tulemuste arvus kevadel pole eriti suuri hälbeid sügiseste tulemustega võrreldes.

1970/71. õppeaasta algul (septembris) korrati nendes klassides katset lugemistekstiga (nüüd juba vastavalt 5. ja 6. klass). Et 6. klassi jaoks pole veel piisavalt andmeid hindamiskaala väljatöötamiseks, võrdleme tulemusi saadud punktide arvuga keskmiselt ühe õpilase kohta.

Tabel 2
Keskmine punktide arv 1 õpilase kohta

	. mai 1970		september 1970	
	4. kl.	5. kl.	5. kl.	6. kl.
Keskmiselt punkte ühe õpilase kohta	33,56	34,72	32,00	40,05

Lugemisõskuse märkimisväärset tagasilangust suvel ilmselt ei toimu. Ka keskmised tulemused ei erine oluliselt üksteisest, mistõttu võib arvata, et 5. klassi lõpuks omandavad õpilased kindlamad lugemis-harjumused.

Võrreldes üksikuid õpilasi ja klasse saadud punktide arvu poolest, näeme, et minimaalselt ja maksimaalselt saadud punktide intervallid on väga suured. 4. klassi puhul on see 2—76, 5. klassis 5—77 ja 6. klassis 8—77. Minimaalne punktide arv näitab klassist klassi vähest tõusu, kuid maksimaalne punktide arv jääb põhiliselt samaks.

Ka üksikute klasside parimate tulemuste puhul on hälbed küllaltki suured. 4. klassis ulatub parimate tulemuste punktide arv 79—29, 5. klassis 77—38, 6. klassis 77—39.

Seega on õpilaste lugemisõskuse tase väga ebaühtlane: on hea lugemisõskusega õpilasi ja väga halva lugemisõskusega õpilasi. Seepärast tuleks koolis rohkem tähelepanu pöörata õpilastele lugemistehtaviliste oskuste andmisele. Lugemisõskuse esialgse mõõtmise tulemused näitavad, et algklassides pole õpilased sellekohaseid oskusi kindlalt omandanud. Lugemaõpetamise küsimustega on vaja tegelda ka veel keskastmes. Ja siin on

eriti vaja õpetada just vaikse lugemise võtteid.

«Vaikse lugemise oskus areneb vaikse lugemise praktikaga. On vaja, et selle oskuse omandaksid juba 4. klassi õpilased, häälega lugemine on vajalik vaid algajale.»⁵

Tundub, et ka meie tänapäeva koolis tuleb teha lugemaõpetamisel mõningaid korrektiive. Selge, et häälega lugemisel on oma kindel koht ja sellest ei tuleks lahti ütelda, kuid ilmselt on väga vaja kujundada ka vaikse lugemise harjumusi.

Tsiteeritud autori arvates on oskus mõtekalt vaikselt lugeda üks õppimise põhi- oskusi, mida tuleb õpilastele hakata õpetama juba I. klassis. Ta soovib selleks mitmesuguseid võtteid. On ebapiisav, kui anname õpilasele teksti lihtsalt niisama lugeda, õpilasele tuleb teksti kohta anda

⁵ Самуэль С. Брукс, Стандарт в школе. Харьков, 1906.

ka korraldusi ja küsimusi, mida ta peab täitma, ning see nõuab talt teksti ja lause sisse tungimist. Sobivateks harjutusteks peetakse tekstist mittedsobivate sõnade mahatõmbamist, lünktekste, kuhu õpilane kirjutab juurde sobiva sõna, teatud sõnade leidmist tekstist, küsimustele vastamist antud teksti põhjal jmt. Kui seesugune töö on järjekindel, kujunevad ka vaikse lugemise harjumused.

On muidugi selge, et meie lugemistekstid lasevad õpilaste vaikse lugemise oskust mõõta vaid teatud määral, mitte seda oskust välja kujundada, mis polegi praegu meie eesmärgiks. Nende tekstide abil peaks õpetajal olema võimalus saada teatav pilt, missugune on klassi tase üldse ja iga üksiku õpilase tase eraldi, ning siis on tal võimalik oma õpetuslikku tegevust reguleerida ja töötada õpilastega individuaalselt nende lugemisoskuse parandamiseks.

Õpetaja osa interaktsioonis

M.-I. PEDAJAS

Üksteise mõistmine ja vastastikune mõjustamine on inimeste tegevuse ja omavaheliste suhete paratamatud elemendid. Seda isegi siis, kui tegevuse eesmärk ei ole kasvatustöö. Vastastikuste mõjustusteta ei ole ühiskondlikku elu, sest inimeste tegutsemine loob pidevalt sotsiaalseid kontakte, mis on vastastikuste mõjustuste aluseks.

INTERAKTSIOONI OLEMUS

Kasvatustöö on mõjustamine ja muutused. Kumbagi nendest komponentidest ei saa anda ainult ühele kasvatusväljal tegutsevatest jõududest (näit. laps või kasvataja). Nii mõjustamine kui ka muutused puudutavad mõlemaid pooli. Kahe liikme puhul on mõjustamine vastastikune ja muutused võivad tekkida mõlemas tegutsejas. Kui õpetaja eesmärk on õpilases esile kutsuda teatav reageering, mõjustab oodatud või ootamatu vastus-reaktsioon õpetaja uut reageeringut J. Szczepański (7, lk. 84) nimetab vastastikuseks mõjustamiseks e. interaktsiooniks vähemalt kahe isiku, kahe grupi või indiviidi ja grupi tegevuste süsteemi. Seega ei ole interaktsioon ainult liikmelt liikmele kanduv tegevus ja reageeringud, vaid ulatuslikud sotsiaalsed suhted, mis hõlmavad tasustamist ja karistamist, isikutevahelisi reageeringuid koos viisiga, kuidas üksteisesse suhtutakse, kuidas tegutsetakse grupi või sotsiaalse süsteemi hüveks või kahjuks.

Interaktsiooni protsessi uurimisel ei huvita meid ainult interpersonaalsed

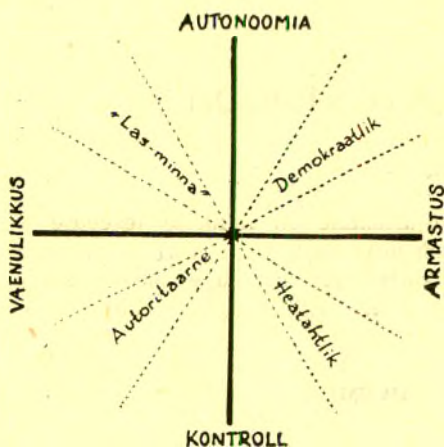
suhted, vaid stiil, nimelt kuidas avaldatakse üksteisele positiivset, neutraalset või negatiivset mõju.

A. J. Gordin kirjutab, et kujunevad suhted väljenduvad peamiselt vastastikuste nõudmiste sisu ja esitamise vormi kaudu. «Õpetaja ja kasvandiku vaheliste suhete iseloom on algusest peale otseses sõltuvuses sellest, mida ja kuidas õpetaja nõuab» (3, lk. 13—14). M. A. Bany ja L. V. Johnson määratlevadki interaktsiooni kui käitumismoodust, mis tekib kahe või enama isiku omavahelises kontaktis teataval ajavahemikul.

I. MOJUSTAMISE STIIDID JA KUJUNEV ÖHKKOND

Interaktsioon võib viia arengu ühtsuse, struktuurini, ühiste normide ja eesmärkideni, või vastupidi, tekitada konflikte ja organiseerimatust. Et kooliklassi sotsiaalse välja keskuseks on õpetaja (4, lk. 180), on ta juhtiv ka interaktsioonis. Opetaja interaktsiooni eelistatus seisneb kas või selleski, et temapoolse mõjustamise aluseks on teadlikud signaalid, kommunikatsioon. Peale selle on õpetaja oma positsiooni tõttu grupi formaalne juht, talle on antud võim ja autoriteet grupiga tegutsemiseks.

1) Stiilid. E. S. Schaefer (6, lk. 236) pakub õpetaja käitumise interpreteerimiseks bipolaarset organisatsiooni: armastus-vaenulikkus ja autonoomia-kontroll, milles esimene paar tähendas hoiakut, teine õpetamisviisi lähtekohta. N. J. Anastasiow täiustab organisatsiooni R. K. White'i, R. Lippitti, J. Loeyingeri, P. S. Sears'i jt. loodud tüüpidega ning saab üsna õnnestunud skeemi (1, lk. 6):



Skeem viitab isiksuse õpetamisviiside ja käitumist tingivate hoiakute omavahelisele seosele. Nii näiteks lähtub demokraatlik õpetaja õpilaste suunamisel iseseisvuse ja initsiatiivi põhimõttest. Lähtekoha aluseks on armastus laste vastu. Selline õpetaja vaatab kaugemale: ta püüab lapsest kujundada sõltumatut isiksust.

Tähtis on, et õpetaja suudaks õpilastega suhtlemisel kontrollida oma käitumist, tajuda laste reageerimist oma juhtimisstiilile. Õpetaja klassikäitumist käsitlevates uurimustes rõhutatakse kõige enam paindlikkust. See on ulatus, milleni õpetaja varieerib oma käitumist vastuseks õpilaste käitumisele. Seda

suudab õpetaja, kes mõistab, mis tema klassis toimub.

2) Kontaktid. Mõjustamise stiil on aluseks kontaktide tekkimisele. Eristatakse domineerivaid ja integreerivaid kontakte. On märgatud, et autoritaarne juhtimine põhjustab konflikte esilekutsuvaid domineerivaid kontakte, demokraatlik täiuslikku koostööd soodustavaid integreerivaid ja minnalaskev (*laissez-faire*) ebaregulaarseid, harva esinevaid integreerivaid kontakte koos tugeva ükskõiksuse elemendiga kogu grupi suhtes.

M. Koskenniemi esitab õpetaja ja õpilaste vaheliste suhete kaks ulatuvust: külmast suhtumisest sõbraliku tunnustamiseni ja punkti pealt käsutamisest paindliku juhtimiseni (4, lk. 195—196). Nendes ulatuvustesse mahuvad kõik üldiselt levinud eespool kirjeldatud koostöö taotlemise moodused.

3) **Kliima.** Vastavalt kontaktide iseloomule kujuneb klassi kliima. K. Lewini, R. Lippitti ja R. K. White'i uurimustest pärinevad terminid autoritaarsest, demokraatlikust ja minnalaskvast (*laissez-faire*) klassi kliimast. J. R. Gibbi arvates võib õpetaja oma klassis luua kas julgustava õhkkonna, mille aluseks on kõigi osavõtt probleemide lahendamisest, tunnustus, kuuletumine jms., või enesekaitse õhkkonna, milles domineerib ülesannete andmine, kontrollimine ja karistamine. Esimesel juhul on tulemuseks algatusvõimeline käitumine, arusaamine, laste efektiivne areng, teisel puhul on resultaadiks negatiivsed näitajad (4, lk. 208—209).

Kujunenud õhkkond on võrdlemisi püsiva iseloomuga. Arvatakse, et õpetaja kasutab väljaarendatud mõjustamise mudelit ka järgmistel aastatel uute õpilastega. Kuigi õhkkonna mõju arvatakse sõltuvat ka tegevuse iseloomust ja õpilaste ootustest-taotlustest (4, lk. 212), annavad klassis valitsevad suhted selle atmosfäärile sotsiaalselt tunnetusliku värvingu, mis kas vallandab laste võimed maksimaalseks arenguks või põhjustab võimete kängumise.

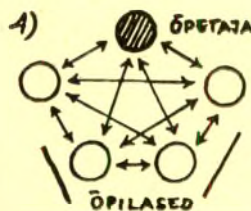
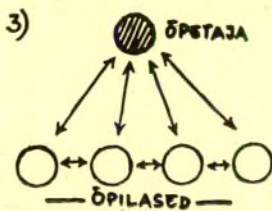
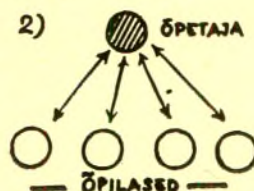
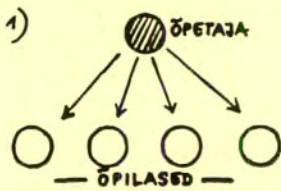
II. KOMMUNIKATSIOONI KORRALDAMINE

Interaktsiooni protsessi ebaõige korraldamise tõttu läheb väärtuslik informatsioon õpilastele kaduma ning mõjustused ei ole soovisuunalised. Õpetajal oleks oma tööd kerge korraldada ja mõjustamise vahendeid varieerida, kui klass oleks jagatud P. J. Jacksoni tabava ütluse järgi «magajateks ja käetõstjateks». Isegi siis, kui õpetaja tegutseb nagu raadiosaatejaam, on kahtlane, et kõik õpilased on sisse lülitatud samal lainel, sest õpetajatel on omad elustiilid ja vajadused, õpilastel omad. On tõenäoline, et õpetaja suhtleb eri indiviididega erinevatel lühikestel perioodidel, ülejäänud ajal reageerivad õpilased teistele stiimulitele. R. D. Strom ütleb koguni, et keskmine õpetaja saab läbi vähem kui veerandiga klassist ja tal ei ole tugevat mõju rohkem kui ühele kümnest. Suurem olevat negatiivne mõju.

1) **Õpetaja verbaalne mõju.** N. A. Flanders on viljakalt uurinud õpetaja mõju õpilaste hoiakutele ja saavutustele ning avastanud positiivse seose. Ta klassifitseerib õpetaja mõju otseseks ja kaudseks. Otsene mõju sisaldab kõiki neid verbaalseid väiteid, mis piiravad laste tegevusvabadust, keskendades tähelepanu mõnele probleemile, õpetaja autoriteedile või mõlemaile. Selleks on loengupidamine, juhtnõõride andmine, kritiseerimine, isikliku autoriteedi õigustamine. Kaudne mõju koosneb õpetaja nõudmistest ja väidetest, mis laienevad õpilaste tegevusvabadusele, julgustades nende initsiatiivi ja osavõttu sõnalisest kommunikatsioonist. Siia kuulub küsimuste esitamine, õpilaste mõtete ja tunnete aktsepteerimine või selgitamine, õpilaste reageeringute heakskiitmine või julgustamine (2, lk. 9). Kaudse mõjuga õpetajad kasutavad rohkem tegevusi, kus õpilased saavad väljendada oma mõtteid ja algatust.

Õpetaja mõju on peamiselt verbaalne, sest see kestab kõige pikemat aega. Klassi süstemaatiliseks juhtimiseks on vaja, et õpetaja mõistaks, kuidas on tarvis suunata oma suulist kommunikatsiooni, et see mõjuks sotsiaalse jõuna. A. V. Keliher kirjutas: «Kõne — suuline kommunikatsioon — on õppimise tööriist. Kes ei oska vestelda, ei suuda õppida.» (5, lk. 327.) N. G. Kuškov peab õpetaja kõnet pedagoogilise meisterlikkuse tähtsaimaks allikaks. See on kõik õige, kuid õpetaja ei peaks siiski isiklikku suulist kommunikatsiooni primaarseks pidama. Flanders märgib, et õpetaja räägib rohkem kui kõik õpilased kokku (2, lk. 1). Sageli juhtub, et õpilaste vajadus suhelda õpetajaga ja omavahel jääb tagaplaanile. Kui aga grupi liikmed ei saa suhelda oma juhiga ja tema nendega, ei ole koostööd.

2) Kommunikatsiooni tüübid. Kasvatuse nagu iga teise sotsiaalse protsessi edukus sõltub kommunikatsiooni korraldamisest. H. C. Lindgren (5, lk. 338) on järjestanud kommunikatsiooni tüübid nende efektiivsuse järgi.



1) Kõige ebaefektiivsem. Õpetaja püüab säilitada ühepoolset kommunikatsiooni.

2) Veidi efektiivsem, püütakse arendada kahepoolset kommunikatsiooni.

3) Veel efektiivsem. Õpetaja säilitab kahepoolse kommunikatsiooni ning kasutab ka õpilaste omavahelist suhtlemist formaalsel baasil.

4) Kõige efektiivsem. Õpetaja saab grupi kaasosaliseks ja julgustab kahepoolset kommunikatsiooni kõigi laste vahel, kaasa arvatud õpetaja ise.

Nagu näeme, on suhtlemine kõige efektiivsem mitmepoolse kommunikatsiooni korral, vastastikuse, hõlmatud protsessina. Juhtimise, suunamise ja kontrollimisega tegelemisel on õpetajale orienteeritud interaktsiooni ilme. Siin avalduvad kõigepealt õpetaja soovid, vajadused ja tunded. Õpetaja otsene mõju piirab laste vabadust, teeb nad õpetajast sõltuvaks. Selline tegevus takistab laste mõistmist, sest tagasikanalit ei ole.

Mõjustamine on efektiivsem õpilastele orienteeritud stiili puhul. Palju aitab teadlike signaalide edasiandmine. Sobiv on kasutada grupi mõju ja õppimist ennast. Õpetaja tegevus on eranditult interaktiivne. Selleks peab õpetaja suutma kõiki lapsi võrdselt tähtsaks pidada, oskama nendega kaasa elada ja tuimendada teravaid vahekordi klassis.

Eeltoodust võib järeldada, et interaktsiooni protsessi kaudu on võimalik õpilasi orienteerida kas autoriteedile või probleemile. Sellest oleneb ka resultaat: kas kuulekas, tahtetu käsutäitja või iseseisev produktiivne isiksus.

KIRJANDUS

1. N. J. Anastasiow, 1969. Teaching: the Interaction of Performance and Personality. Indiana University School Educational Bulletin 45: 1—46.
2. N. A. Flanders, 1965. Teacher Influence, Pupil Attitudes and Achievement. Washington.
3. А. Ю. Гордин, 1970. Исследование процесса формирования товарищеских отношений педагога и воспитанников в советской школе. Москва.
4. M. Koskenniemi, 1964. Sosiaalinen kasvatus koulussa. Helsinki.
5. H. C. Lindgren, 1967. Educational Psychology in the Classroom. New York.
6. E. S. Schaefer, 1959. «A Circumflex Model for Maternal Behavior» Journal of Abnormal Social Psychology, 59, lk. 222—236.
7. Ян Щепанский, 1969. Элементарные понятия социологии. Москва.

Mõningaid algklasside õppeedukuse pedagoogilis-meditsiinilisi aspekte

S. TAMM, T. TULVA

Käesoleval ajal on koolide töö tähtsamaid ülesandeid üle minna üldisele keskharidusele ja uue sisuga õpetusele. Muutused töö sisus on eriti ulatuslikud algklassides, kus pannakse alus teadmiste süstemaatilisele omandamisele. Teatavasti jääb algklassides meie vabariigis klassikursust kordama 4—5% õpilastest. Need mahajääjad on potentsiaalsed kursusekordajad hilisemaski koolieas. Ebaedu esimestel kooliaastatel võib kutsuda esile negatiivse suhtumise kogu õppetöösse.

Mahajäämist iseloomustatakse pedagoogilise entsüklopeedia määrangu kohaselt kui pedagoogilist probleemi. Põhjusi, miks osa õpilasi ei jõua normaalselt edasi, on palju uuritud. S. Herman (1) näitab, et mahajäämus oleneb: 1) õpilasest, 2) õpetamisest, õpetajatest ja koolist ning 3) kodusest kasvatuses ja perekondlikest oludest. See leiab kinnitust paljudes õppeedukust käsitlevates uurimistöös, mida on põhiliselt teinud pedagoogid.

K. Saksa (2) uurimustest on selgunud, et klassikursuse kordamine saab sageli alguse algklassides, kuna just seal istuma jäänud õpilased jäävad veel edaspidi istuma teist ja kolmandat korda. Üleminekuga uutele programmidele suurenevad õpilastele esitatavad nõuded ja seoses sellega ka mahajäämuse oht.

E. Hiie (3) andmete järgi on algklasside õpilaste mahajäämuse põhjuseks nende intellektuaalsete võimete mitteküllaldane areng, millest omakorda tuleneb mõtlemise puudulikkus, nõrk analüüsimis-, üldistamis- ja järeldamisvõime. Seetõttu on algklasside õpetajatel vaja silmas pidada, et õpilastele esitatavate nõuete tase ei oleks madalam nende võimete arenemistasemest antud momendil.

Algklasside õpilaste õppeedukus on seotud nende õpilaste kooliküpsusega: ilmnes tugev käitumise ja õppeedukuse vaheline seos (4).

E. Vapperi (5) uurimistulemused on näidanud, et õppeedukusele avaldab mõju perekonna mikrokliima ning koolimiljö. Kõige olulisemaks peab autor kasvatust, kuna vastavate elu- ja töötingimuste loomise ning ühiskondliku kasvatuses teel võib suunata iga isiksuse kujunemist.

Nõrga õppeedukuse põhjusi uurides ei või mööda minna õpilase tervislikust seisundist, kuna õppimine, nagu iga muugi töö, nõuab head tervist. Suurenenud vaimse koormuse korral nooremas koolieas võivad nii somatogeensed faktorid (tervislikku seisundisse ja füüsilisse arengusse puutuvad) kui ka sagedased haigestumised ja ebahügieeniline päevarežiim avaldada halvavat mõju õpilase töövõimele ja õppeedukusele. Nimetatud põhjustest tingitud edasijõudmatuse taandavad õpetajad sageli ebateadlikult laiskusele (6). On teada, et üldhariduslikus koolis õpib õpilasi mitmesuguste füüsilise arengu häiretega, krooniline haigus- tega, kuulmis- ja nägemishäiretega, mis ei põhjusta veel nende õpilaste paigutamist erikooli. Et need õpilased ei suuda töötada teistega võrdses tempos ning õppetöö nõuab neilt suuremaid pingutusi, on õpetajatel vaja orienteeruda mahajäämuse põhjustes, et õigesti korraldada individuaalset tööd nende õpilastega.

H.-D. Rösler (7) on oma kooliõpilaste tervisesse puutuvate pikaajaliste uurimustega kindlaks teinud, et edukad õpilased on füüsiliselt tugevamad edututest ning et esineb kindel seos tervise ja õppeedukuse vahel. Et õpilaste haigused võivad olla oluliseks õppeedukust mõjutavaks põhjuseks, on selgunud ka E. Koemetsa (8) uurimistöödest. Mõnedes Tartu koolides oli 1954. aastal umbes 50% klassikursuse kordajatest olnud lühemat või pikemat aega haige või siis üldse nõrga tervisega.

Ka J. Orni uuringutest nähtub, et õpilaste somaatiline seisund mõjutab õppeedukust ning tema toime oleneb õpilaste individuaalsetest omadustest ning sellest situatsioonist, millesse õpilane on asetatud (9).

Sageli esineb nooremas koolieas just lühemaajalisi haigestumisi, milledest esikohal on ülemiste hingamisteede haigused. On selgunud, et seni kergeks peetud ülemiste hingamisteede sesoonkatarride järgselt ei taastu õpilastel normaalne töövõime 4–10 päeva jooksul (10).

Seega vajaksid need tervisehäiretega õpilased pedagoogi ja arsti koordineeritud individuaalset lähenemist ning vanemate teadlikkust õpilaste elurežiimi korraldamisel. Õpetaja, arsti ja lapsevanemate vahelise koostöö puudumisel võivad somaatilise seisundi nihetega õpilased hakata end pidama andevaesteks, nende suhtumine õppetöösse muutub negatiivseks. Mahajäämust ei saa seega lahendada ainult õpetajate jõupingutustega, vaid õppeedukus kujutab endast pedagoogilis-meditsiinilist probleemi.

Erikallakuga koolides, kus õpetatakse süvendatult mingit õppeainet (võõrkeel, matemaatika, füüsika jne.) ja õpilaste õppekoormus on suurem kui üldhariduslikus koolis, on õppeedukust mõjutavate tegurite väljaselgitamine veelgi olulisem.

Õppeedukuse ja õpilase tervisliku seisundi vahelist seost on arstid (6, 7, 11) ja pedagoogid uurinud vähe ja isoleeritult.

Allakirjutanud püüdsid välja selgitada algklasside õpilaste päevarežiimi ja tervisliku seisundi mõju õppeedukusele.

Uuritavateks olid 409 algklasside õpilast (Tallinna 7. keskkoolist 174 ja Tallinna 37. keskkoolist 235), nendest tüdrukuid 241 ja poisse 168. 1. klassis õppis 124, 2. klassis 126 ja 3. klassis 159 õpilast. Tehti nimeline ankeetküsitlus lastevanematele (28 küsimust) õpilase päevarežiimi ja tervisehäirete kohta. Õpetajatelt-klasijuhatajatelt saadi andmed õpilase õppeedukuse, tema individuaalsete iseärasuste ja koolist puudumiste kohta (10 küsimust). Küsitlus toimus käesoleva aasta aprilli- ja maikuus. Samuti uuriti veel kõigi õpilaste terviselehti. Saadud andmed töötati läbi elektronarvutil «Minsk-22» M. Hoolma meetodil.

Uuritud õpilaste õppeedukus on esitatud tabelis 1.

Tabel 1.

Algklasside õppeedukus IV veerandil 1970/71. õ. -a.

Koolitüüp	Kokku õpilasi	Õppeedukuse näitajad					
		"4"—"5"		"3"—"4"		"2"—"3"	
		arv	%	arv	%	arv	%
Üldhariduslik kool	235	139	59,1	89	37,9	7	3,0
Erikallakuga kool	174	143	82,2	30	17,2	1	0,6

Tabelist nähtub, et õppeedukus on kõrgem erikallakuga koolis, kuhu võetakse õpilasi katsetega (mahajäämus üldhariduslikus koolis 3,0%, erikallakuga koo-

lis 0,6%). Küllaltki palju on algklassides õpilasi, kes õpivad vaid rahuldavalt (uuritavates koolides vastavalt 37,9% ja 17,2%).

Õpilase päevarežiimi kindlakstegemiseks saime andmeid laste vanematelt õpilase õppetundide ettevalmistamiseks kulunud aja, vaba aja veetmise, uneaja ning õpilase toitlustamise kohta. Selgus, et esinevad nihked kõikide nimetatute puhul.

Olgu meie uurimisandmete võrdluseks toodud õpilase puhke- ja tööaegade hügieenilised normid päeva jooksul (12). Õpilase puhke- ja tööaegade skeem päeva jooksul.

Tabel 2

Tegevus	Vanus aastates	
	7—8	9—11
Koolis	3,5—4 t.	4—6 t.
Kodune õppimine	0,5—1 t.	1,5—2 t.
Sportimine, mängimine, kooli- ja klassiväliline tegevus	4,5—5,5 t.	4,5—5,5 t.
Isikliku hügieeniga seotud tegevus	2,5 t.	2,5 t.
Uneaeg	11—12 t.	11—10 t.

(sellest 1 t. päeval)

Uuritavatest algklasside õpilastest õppis kodus 0,5—1 t. ainult 22,3%, 1—2 t. õppis 47,0%, 2—3 t. 26,7%, 3—4 t. 4,2% ja 4 t. ning rohkem 0,2%. Erikallakuga kooli õpilased ei vajanud kodus õppimiseks rohkem aega, hoolimata suuremast õppekoormusest. Seega enam kui 2 t. kulutas koduseks õppimiseks 31,1% õpilastest. Pikapäevärühmas õppis nendest 3%. Ilmnes statistiliselt tõepärane (95%) seos õppeedukuse ja koduse õppekoormuse vahel: õppeedukuse langemisega pikeneb kodune õppimise aeg. Sundida lapsi rohkem kodus õppima on lastevanematel ja õpetajatel tavaliselt esimene moodus õppeedukuse parandamiseks, jäetakse arvestamata kõik teised võimalused.

Suur tähtsus õpilase päevarežiimis on ratsionaalsel vaba aja kasutamisel. Õpilaste osavõtt mitmesuguste ringide tööst oli uuritavates koolides erinev. Sagedamini on haaratud ringide tööst erikallakuga kooli õpilased. Ringides käis kokku 161 õpilast (39,4%), 54 õpilast nendest mitmes ringis. Kõrvalharrastustest oli kõige enam esindatud kunstiring, millest võttis osa 35,4% ringide tööst osavõtnud õpilastest. Klaveri- või akordionimängu õppimisega tegeles 28,6% ringihuvilistest, kusjuures muusikakoolis õppis nendest 6%. Alklasside õpilased tegelevad Pioneeride Palee mitmesugustes ringides, käivad Naturalistide Jaama loodusesõprade ringis, võtavad osa mudilaskoori tööst koolis, tegelevad rahvatantsuga. Harrastatakse veel akrobaatikat, iluvõimlemist, tennist ja malemängu. Ilmnes, et enamik (71%) hea õppeedukusega õpilastest võtab osa ka ringide tööst, rahuldavalt edasijõudvatest ainult 16%.

Sotsiaalsetest teguritest mõjutab lapse tervist ühelt poolt füüsiline alakoormus ja liikumisvaegus ning teiselt poolt kõrge närvipinge. Statistilistel andmetel elas 1970. a. ENSV-s 65% õpilasi linnades, kus müra, tänavaliiklus, korteritingimused jm. mõjutavad negatiivselt lapse psüühikat. Meie uurimisalustest tegeles spordiga enamik õpilastest, kuna algklassides on ette nähtud kohustuslik ujumaõpetamine. Seega anti õpilastele füüsiline koormus kolm korda nädalas ujumistreeninguna ühe õppeveerandi jooksul, mis langes kokku meie uuringute perioodiga. Spordikoolis õppis 14,1% õpilastest.

Vaba aja veetmise ürituste hulgas peab olema kindel koht värskes õhus viibimisel. Algklasside õpilastel soovitatakse õues viibida 3—3,5 t. päevas. Parim on aktiivne puhkus, mis peaks noorema kooliea õpilastel olema seotud mängude ja jalutuskäikudega värskes õhus. Meie uurimisel viibis 2—3 t. värskes õhus vaid neljandik õpilastest (24%). Enamik õpilasi viibis õues kas 1—2 t. (43,6%) või 0,5—1 t. (16,6%). On lausa uskomatu, et 15,8% õpilaste õues viibimise aeg on juhuslik või piirdub ainult kooliteega.

Samal ajal on huvitav võrrelda, kui palju aega kulutavad algklasside õpilased televisioonisaadete jälgimiseks. Enamikul (86%) õpilastest on kodus televiisor. Alklasside õpilastel peetakse lubatuks vaadata televiisorit kuni 1 t. päevas. Ilmnes, et suur osa algklasside õpilasi (39,9%) jälgis saateid üle ühe tunni päevas.

Õpilase organismi jõutagavarade taastumise, reipuse ja kõrge töövõime järgmiseks päevaks kindlustab küllaldane uni. Andmete analüüs näitas, et $\frac{2}{3}$ õpilastest (75%) rikkus unerežiimi. 11—12 t. magas ainult 10,7% ja 10—11 t. 24,3% uuritutest. Selline suur unedefitsiit ei saa jätta mõju avaldamata õppeedukusele. Meie poolt uuritud tütarlastel esines statistiliselt tõepärane (98%) seos õppeedukuse ja une kestuse vahel.

Koolieas, nimelt lapse intensiivse kasvu- ja arenemisperioodil on ratsionaalsel toitumisel eriline tähtsus. Õppeedukuse ja koduse toitlustamise vahel esines statistiliselt tõepärane seos poistel (tõenäosus 95%). Puuduliku õppeedukusega poiste toitlustamine kodus oli juhuslik. Peab märkima, et 59,2% õpilastest tuleb kooli einestamata. Regulaarne toitlustamine oli kodus korraldatud vähem kui pooltel uuritutest (40,8%). Kuna kodus on õpilaste toitlustamisega suuri raskusi vanemate tööloleku tõttu ja algklasside õpilaste õhtuses vahetuses viibimisega, siis enamik õpilasi söi koolis sooja toitu (93,1%), ei söönud 6,9%. Arstide ja pedagoogide tähelepanekud näitavad, et lapsed, kes on koolis saanud sooja einet, väsivad vähem ja jäävad ka päeva teisel poolel erksaks ning töövõimeliseks.

Õpilaste haigestumiste väljaselgitamine on valmistanud kõikidele uurijatele suuri raskusi. Kehtivate eeskirjade kohaselt õpilaste haigestumisest koolis ei registreerita ning kooliarsti aruandluses see ei kajastu. Haiguse tõttu koolist puudumise tõendid ei laeku kõik kooliarsti kätte, sageli on need klassijuhataja või kehalise kasvatusõpetaja käes. Kui õpilane puudus koolist haiguse tõttu ainult kolm päeva ega pöördunud jaoskonnaarsti poole, siis tuleb ta kooli tavaliselt vanemate poolse teatisega päevikus ning haigestumine jääb fikseerimata (isegi angiin jms.). Seetõttu puudub algklasside õpetajatel ülevaade õpilaste puudumispäevadest.

Töös kasutasime lastevanematelt ankeetküsitlusega saadud andmeid õpilaste haigestumise kohta õppeaasta jooksul, millest ülevaate saab tabelist 3.

Tabel 3

Õpilaste haigestumissagedus üldhariduslikus ja erikallakuga koolis

Jrk. nr.	Haigestumissagedus õ.-a. jooksul	kokku		kool			
		arv	%	üldhariduslik		erikallakuga	
				arv	%	arv	%
1.	Ei haigestunud	92	22,5	51	21,7	41	22,9
2.	Haigestumine:	317	77,5	184	78,3	133	77,1
	neist 1 kord	134	32,8	78	33,2	56	32,2
	2 korda	109	26,7	57	24,3	52	29,8
	3 korda	46	11,2	32	13,6	14	8,7
	4 korda	14	3,4	7	2,9	7	4,0
	5 korda						
	ja enam	14	3,4	10	4,3	4	2,4

Tabelist 3 ilmneb, et ainult $\frac{1}{3}$ õpilastest oli õ.-a. jooksul terve. Enamik õpilasi (77,5%) puudus koolist kas ühekordse või korduvate haigestumiste tõttu. Haigestumiste sagedus uuritavates koolides meie andmetel oluliselt ei erinenud. Küll võis sedastada statistiliselt tõepärast seost õppeedukuse ja haigussageduse vahel erikallakuga kooli õpilastel (tõenäosus 99%) ja üldharidusliku kooli poistel (tõenäosus 95%). Järelikult on suurema õppekoormusega koolis korduvate haigestumiste korral õppematerjali omandamine raskem, mis sagedamini põhjustab mahajäämust kui üldharilikus koolis. Tüdrukud tõenäoliselt oma suurema püüdlikkusega suudavad kergemini haiguse tagajärjel tekkinud lünki õppetöös likvideerida. Haiguse tõttu puudus lühiajaliselt (1—5 päeva) koolist $\frac{1}{3}$ uuritud õpilastest (35,9%). Pooled õpilastest (52,4%) olid vabastatud õppetööst üle viie päeva. Selgus, et õppetööst mahajäämus (ühes või mitmes õppeaines) on tihedas seoses koolist puudutud päevade arvuga (tõenäosus 99%). Nii oli hea õppeedukusega õpilastest 17,2% puudunud koolist üle kahe nädala, mahajäämusega õpilastest aga 43,2%.

Pikaldaselt kulgevatest haigustest esineb kroonilist tonsilliiti ja sapipõiepõletikku sagedamini erikallakuga kooli õpilastel. Neil ilmnes krooniliselt kulgevate haiguste ja õppeedukuse vahel statistiliselt tõepärane seos (95%).

Õpilaste vaevused jäävad sageii arstil avastamata (algklasside õpilased ei oska avaldada oma kaebusi) ja õpetajatel teadmata, kui sellest ei anna informatsiooni lapsevanemad. Selgus, et õpilased kannatavad isutuse ja oksendamise, peavalu, kõhuvalu ja väsimustunde all. Sellised vaevused ei põhjusta tavaliselt koolist puudumist, küll aga toimivad lapse närvisüsteemile ja tööväimele. Vanemate arvates oli 113 õpilast (27,6%) uuritavast kontingendist kergesti erutuvad, 57 (14%) õpilase vanemad aga leidsid, et nende laps on liiga loid ja aeglane. Analüüs näitas, et viimased vanemate tähelepanekud olid seoses ka õppeedukusega (tõenäosus 95%). Närvisüsteemi kõrgeenenud erutuvuse ja kurnatuse seisundid vajavad spetsiaalset uurimist.

Arst S. Ratsjute-Butinavičene (6) andmetel esineb neuropsüühilisi nihkeid 22,8% üldharidusliku kooli 1.—4. klassi õpilastel, kusjuures mahajäämusega õpilastel nimetatud häired prevaleeruvad (65,6%). See viitab veel kord lastevanemate, pedagoogide ja kooliarstide tiheda koostöö vajadusele saavutamaks õpilaste täielikku õppeedukust.

Lapsevanemad oma vastustes märkisid põhjusi, mis nende arvates takistavad paremate tulemuste saavutamist õppetöös. Peamiseks põhjuseks peeti õpilaste vähest värskes õhus viibimist, liigset vastuvõtlikkust haigustele ja ebasoodsat kodust mikrokliimat ja korteritingimusi.

Eespool toodust kokkuvõtet tehes võib öelda, et kõrge õppeedukuse saavutamiseks oleks vaja kolme lüli: õpetaja ja lastevanemate vastastikune informatsioon ja koostöö, kuna väga paljud kodustest tingimustest, päevarežiimist ja tervislikust seisundist tulenevad faktorid võivad oluliselt mõjutada õppeedukust.

Kasutatud kirjandus

1. S H e r m a n, Klassikursuse kordamist põhjustavad tegurid ja nende vältimise võimalusi. «Nõukogude Kool» 1967, nr. 10, lk. 740—746.
2. K. S a k s, Õpilaste-ülekasvanute õppeedukus koolis ja nende asend klassikollektiivis. Autoreferaat. Tartu, 1967.
3. K. S a k s, Успеваемость учеников-переростков в школе и их положение в классном коллективе. Автореферат. Тарту, 1967.
3. E. H i i e, Alklasside õpilaste mahajäämuse üks põhjusi. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 9, lk. 660—664.
4. K. I n d r e, Seos algklasside õppeedukuse, intellektuaalse kooliküpsuse ning sotsiaalse arengu vahel. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 7, lk. 510—515; nr. 8, lk. 577—583.

5. E. Vapper, Kursusekordamist põhjustavad tegurid. «Nõukogude Kool» 1966, nr. 8, lk. 622—627.
6. С. Рациоте — Бутинавичене, О школьной неуспеваемости. Материалы второй научно-методической конференции преподавателей школьной и дошкольной гигиены 31 мая — 2 июня 1971. «Детский организм и среда». Вильнюс, 1971, lk. 239—242.
7. H.-D. Rösler, Leistungshemmende Faktoren in der Umwelt des Kindes. Leipzig, 1967, S. 134—139.
8. E. Koemets, IV—VI klassi õppeedukuse probleeme. «Nõukogude Kool» 1955, nr. 6, lk. 341—352.
9. J. Orņ, Seosed õpilase somaatilise seisundi, õppeedukuse ja käitumise vahel. «Nõukogude Kool» 1963, nr. 1, lk. 3—9.
10. О. Т. Тарасова, Особенности режима дня школьников, перенёсших катар дыхательных путей. Материалы второй научно-методической конференции преподавателей школьной и дошкольной гигиены 31 мая — 2 июня 1971, «Детский организм и среда», Вильнюс, 1971, lk. 274—276.
11. Т. В. Антропова, Режим дня, работоспособность и состояние здоровья учащихся, обучающихся по экспериментальным программам 3-х летнего начального обучения. Сборник «Обучение и развитие младших школьников», Киев, 1970, lk. 49—54.
12. H. Kand, Lapse tervishoid. «Valgus», Tallinn, 1967, lk. 301.

Õpilaste vaimse arengu efektiivsuse tõstmine on tänapäeva pedagoogikas aktuaalne juba pikemat aega. Seda käsitlevad prof. L. Zankovi (1963) suurt tähelepanu äratanud uurimused, kus püüti arengut edendada õpetamisega kõrgel raskusastmel. Võib arvata, et arengu tõhustamiseks on mitmeid võimalikke teid. Käesolevas töös on püütud selgitada, kuidas esteetilise kasvatuses osatähtsuse suurendamine avaldab mõju õpilase intellektuaalsele arengule.

Esteetilise kasvatuses kesksemaks osaks meie vabariigi koolis võime pida muusikalist kasvatust, arvestades meie koorikultuuri pikka arengut ja saja-aastast laulupidude traditsiooni. Et musikaalsus on kõigil inimestel arendatav, eriti lapseas, seda on tõestanud tänapäeva nõukogude pedagoogika. Nõukogude teadlastest on musikaalsuse probleeme sügavalt uurinud prof. B. Teplov.

Vastupidiselt geenide-teooriale tõestab B. Teplov, et isiksuse omadused formeeruvad ja arenevad inimese töö ja tegevuse protsessis. B. Teplov peab musikaalsuseks mitte ainult peent helikõrguste tajumist, vaid kõigi musikaalsuse komponentide seost üksteisega koos muusikateose emotsionaalse tunnetamisega. Eriti viimast peab ta üheks olulisemaks muusikalise andekuse näitajaks. Ka musikaalne andekus ei ole määratud sünnipäraste algetega, vaid võimetega, mis on arenemise, kasvatuses ja õpetuses resultaatid. B. Teplov väidab, et musikaalsus pole

Muusikalise kasvatuses mõju õpilase arengule

H. VOORE,

Eesti NSV teeneline õpetaja

üksikute komponentide summa, vaid uus kvaliteet. Muusika tajumisest, emotsionaalsest läbielamisest võtavad osa kõik komponendid vastastikusel sõltuvuses. Paljude uurimuste varal tõestab ta, et muusikalised võimed on arendatavad ja seetõttu pole muusikaline haridus vajalik ainult üksikuile väljavalituile, vaid kõigile lastele meie maal.

Muusikalise kasvatusel positiivset mõju üldisele arengule lubavad oletada mitmed teistes maades ja teistes seostes tehtud uuringud. Nii on selgunud, et emotsionaalne areng mõjutab tunduvalt ka intellektuaalset arengut (R. Zazzo, 1967). Emotsionaalne rahuldatus kutsub esile tervisehäireid ja halvab nii isegi füüsilist arengut (E. Schmidt-Kolmer, 1961). Kui märgitud uurimuste tulemused paika peavad, siis peaks emotsionaalsete mõjude osatähtsuse sihipärane tõstmine mõjuma ergutavalt ka intellektuaalsele ja isegi füüsilisele arengule. Üheks võimaluseks suurendada emotsionaalsete mõjutuste hulka on muusikalise kasvatusel osatähtsuse tõstmine koolis.

Muusikaline kasvatus on esmajoones tundeerksuse ja kaasaelamisvõime kasvatamine. Meid huvitavat probleemi on selgitanud ungari muusikud-pedagoogid. Sotsialistlikus Ungaris loodi 1951. a. suure helilooja Zoltan Kodály soovil tema sünnilinnas Kecskemétis esimene muusikakallakuga algkool, kus peale tavaliste ainete oli tunniplaanis iga päev üks tund laulmist. Selgus, et õpilaste muusikaaluse märgatava arengu kõrval olid nende tulemused paremad ka teistes õppeainetes.

Läksid täide Z. Kodály sõnad, kes ütles: «Lapse üldiseks arenemiseks pole paremat abinõu kui muusika. Muusikaline kasvatus parandab laste enesetunnet: nad suudavad seda, mida ei suuda paljud täiskasvanud. Täiskasvanute muiged kaovad, kuuldes tänapäeva laste muusikalisi üritusi.»

Nüüd on selliseid koole Ungaris 108. Paljude tavaliste koolide juures on muusikakallakuga klasse, kus õpitakse ulatuslikumalt muusikat esimesest kuni 12. klassini.

Ka meie vabariigis töötab kolm muusikakallakuga kooli: kaks Tallinnas, üks Tartus. Muusikakallakuga klasside tunniplaanis on iga päev üks tund muusikat. Vähendatud on tundide arvu eesti keeles, matemaatikas, koduloos või tööõpetuses (olenevalt klassist.) Alates teisest poolaastast hakkavad õpilased õppima ka instrumenti (klaver, viiul, akordion), milles on kaks individuaaltundi nädalas. Kõnealuste klasside olemasolu loob hea eelduse uurida süvendatud muusikalise kasvatusel mõju meilgi.

Käesoleva uurimuse ülesanne ongi selgitada, millist mõju avaldab tavalisest ulatuslikum muusikaline kasvatus üldhariduslikus koolis laste üldisele vaimsele arengule. Kas muusikakallakuga klassis on õpilaste vaimse arengu näitajad paremad kui tavalistes klassides? Kas see nähtus esineb vaid algklassides või jätkub edaspidigi? Kas avaldab muusikaline kasvatus mõju ka õpilaste käitumisele, hoolisusele ja korralikkusele? Füüsilise arengu jälgimine on antud juhul kõrvalolev jätud.

MEETOD

Meid huvitava probleemi uurimiseks näib paremini sobivat muusikakallakuga klasside õpilaste arengunäitajate võrdlemine tavalise õppeplani alusel töötavate klasside õpilaste omadega (eksperimentaal- ja kontrollklassid).

Uurimismetoodiliselt tõuseb 2 küsimust: 1) kuidas ja milliste näitajate suhtes võrdsustada kontrollklassid katseklassidega ja 2) milliste kriteeriumide abil mõõta katse efekti?

Katseklassideks valiti Tallinna 21. keskkooli 1. ja 2. muusikakallakuga klass. Kontrollklassi leidmiseks selgitati välja sama kooli vastavate paralleelklasside sotsiaalne koosseis ja vaimse arengu tase.

Vanemad	I ^a (33)	I ^b (38)	I ^c (31)	I ^d (29)
töölised	22	19	23	29
teenistujad	24	26	18	16
haritlased	15	27	12	7
surn. või lahk.	5	4	9	6
Kokku:	66	76	62	58

Kontrollklassiks valiti paralleelklasside hulgast see I ja II klass, kes oli eksperimentaalklassile kõige lähedasem oma vaimse arengu taseme ja sotsiaalse koosseisu poolest.

Vanemad	II ^a (34)	II ^b (36)	II ^c (28)	II ^d (29)	II ^e (29)
töölised	17	12	21	25	13
teenistujad	23	25	23	23	23
haritlased	19	32	3	3	12
surn. või lahk.	9	3	9	7	10
Kokku:	68	72	56	58	58

Sotsiaalse koosseisu poolest sobis I^a klassile paremini I^c klass ja II^b klassile II^e klass.

Kontrollklasside sobivust vaimse arengu taseme poolest kontrolliti J. C. Raveni arukustestiga.

Esimeste klasside arukustesti keskmine näitaja oli peaaegu võrdne (19,04 punkti katseklassil ja 19,0 punkti kontrollklassil), teiste klasside juures tekkis väike vahe 1,47 punkti, kuid statistilisel läbitöötamisel ei ole see diferents oluline (KS = 1,09), kolmandatel klassidel oli selles suhtes juba oluline vahe 0,05 astmel (KS = 2,18). Muusikakallakuga klass kolmandat õppeaastat oli ainult Tallinna 22. keskkoolis. Seega polnud III klassi suhtes teisi valikuvõimalusi. Kontrollklassiks jätsime nimetatud III klassi ainsa paralleelklassi. Nii oli vaatluse all kuus klassi 202 õpilasega.

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
I kl.	19,04	19,00	0,04	-
II kl.	23,29	21,82	1,47	1,09
III kl.	26,10	23,83	2,27	2,18

Missuguste meetoditega mõõdeti õpilaste arengut? Kasutati J. C. Raveni arukustesti ja käesoleva töö autori poolt spetsiaalselt koostatud kontrolltöid emakeeles ja matemaatikas, kuna need on algklasside tähtsaimad õppeained. Peale märgitud alade mõõdeti veel lugemisoskuse taset, analüüsiti õpilaste käitumist ja vaadeldi õppe edukuse koonddindeid. Testimeetodit eelistati käesolevas uurimistöös vaatlus- ja teistele meetoditele sellepärast, et 1) testi tulemusi on võimalik analüüsida sta-

tistilis-matemaatiliste meetodite abil, 2) välistab test subjektiivsuse, mis on hinnetel ja 3) on käesolevas uurimuses rakendatud J. C. Raveni arukustest kontrollitud ja leidnud laialdast kasutamist paljudes maades. Kontrolltööd püüti koostada nii, et neil oleks küllaldane selekteeriv väärtus ja nad haaraksid laiemat materjali. Kõigi kontrolltööde tulemusi hinnati punktide alusel, mille järgi arvutati klasside keskmised ja keskmiste diferentsid. Ka lugemisoskuse katse tehti punktide alusel. Uurimistöös andsid klassijuhatajad hinnangu õpilaste käitumisele vastava skaala järgi. Selliselt saadud andmete alusel püüti hinnata katse- ja kontrollklasside arengu erinevusi. Oleks huvitav olnud võrrelda ka klasside esteetilist ja emotsionaalset arengut, kuid raskusi valmistab tulemuste mõõtmine. Mõeldav oleks olnud mõõta ka muusikalist arengut. Nagu selgub prof. B. Teplovi (1947) uurimusest, on muusikalised võimed hästi arendatavad, antud juhul aga loobusime sellest, kuna nimetatud küsimus väljub meie probleemi raamest.

Nii eksperimentaal- kui ka kontrollklassides toimus muusikaline kasvatus JO-LE-MI-meetodi alusel, mille eesmärk on arendada õpilane noodist lauljaks. Tähtis on panna õpilast tunnetama heliastmeid ja nende omavahelisi suhteid. Nii on süsteemi aluseks mažoorne heliastmestik, mille igal astmel on oma nimi. Nii nagu laps õpib emakeeles kord-korralt uusi tähti ja sõnu, nii lisanduvad ka helirea astmed kordamööda kindla meetodika alusel. Iga uus heliaste toob uusi helikombinatsioone ja kinnistatakse paljude uute lauludega. Igale helirea astmele vastab ka kindel käemärk, nii on võimalik laule õppida õpetaja käemärkide järgi. Uus relatiivne meetod aktiveerib õpilase tähelepanu tunnis palju rohkem. Õpilane peab pidevalt kaasa mõtlema, käemärke jälgima ja oma sisemise kuulmise abil helisuhteid tabama. See omakorda aitab õpilaste mõtlemistevõimet kiirendada ja sisemist kontsentratsioonivõimet arendada.

Seega olid õpilased ka õppemeetodi suhtes võrdsetes tingimustes. Erinevus oli ainult muusikalise kasvatus ajalises mahus.

TULEMUSED

1. Esimeste klassidega korraldati 1967. a. veebruaris lugemisoskuse ja arusaamise katse. Tekstis oli kaheksa lauset. Pärast teksti lugemist pidi õpilane vastama neljale küsimusele. Hindamisel võeti arvesse aega, mis kulus teksti lugemiseks, vigade arvu lugemisel, ja antud vastuseid. Vale ühesõnaline vastus andis 3 miinuspunkti, vale lauseline — 2 miinuspunkti, õige sõnaline — 1 miinuspunkti ja õige lauseline vastus 0 punkti. Punktide arvestamisel võeti aeg sekundites jagatud kümnega, liideti vigade arv ja vastuse punktid kahekordselt.

Kokkuvõtte lugemiskatse tulemustest:

I ^a kl. keskmine lugemiskiirus	1,81 min.
I ^c kl. „ „	2,38 min.
	vahe 34,2 sek.
I ^a kl. keskmine vigade hulk	1,7 viga
I ^c kl. „ „	2,2 „
	vahe 0,5 viga
I ^a kl. 741 : 31 = 23,9 punkti keskmiselt	
I ^c kl. 583 : 29 = 20,1 „ „	
	vahe 3,8 punkti, KS = 2,21

Tulemus on statistiliselt oluline 0,05 astmel.

Tulemust saame arvestada, kui teame, missugune oli õpilaste lugemisoskus enne kooli tulekut. Klassijuhataja hindas õpilaste lugemisoskust järgmise skaala alusel: luges soravalt, sai 4 punkti, veeris — sai 3 p., tundis kõiki tähti — 2 p., ei tundnud kõiki tähti — 1 p., üldse ei tundnud tähti — 0 p.

Mõlemas klassis oli kõikidesse liikidesse kuuluvaid õpilasi.

I^a klassi keskmine 2,1 punkti

I^c „ „ 2,0 „

Näeme, et mõlema klassi lugemisoscuse tase laste kooli tulles oli peaaegu võrdne. Seega võib öelda, et lugemisoscuse areng 6 kuu jooksul on muusikakallakuga klassis oluliselt intensiivsem olnud.

2. Kontrolltöödest olid esimesteks matemaatika kontrolltööd 1967. a. veebruaris. Kõik kontrolltööd toimusid kahes rühmas (A ja B), aega kirjutamiseks oli 40 min. Iga ülesannet või tehet hinnati punktide alusel.

I klasside töös oli võimalik saada 36 punkti.

Tulemus: I^a kl. keskmine 30,67 p.

I^c kl. „ 28,10 p. $D = 2,6$ $KS = 1,81$

Tulemus on statistiliselt oluline 0,05 astmel.

II klasside töös on võimalik saada 32 punkti.

Keskmine punktide arv nii II^a kui II^c klassis oli 26,20. Diferentsi ei tekinud.

Järgmise, 1967/68. õppeaasta sügisel tehti kõigis klassides ulatuslikud kontrolltööd kogu eelmise aasta materjali kohta. Tööd olid masinal paljundatud ja iga õpilane kirjutas lisalehele vaid lahenduse ning vastuse. Tulemused on järgmised:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
II kl.	27,92	21,61	6,3	4,63
teine töö	35,69	26,46	9,2	4,47
III kl.	30,90	31,40	0,5	0,32
IV kl.	29,14	28,15	1,0	0,59

Statistiliselt oluline vahe on II klassi mõlema töö tulemustel.

Kolmandat korda tehti matemaatika kontrolltööd 1968. a. maikuus, jällegi terve aasta materjali kohta. Tööd olid A- ja B-variandis ning masinal paljundatud, õpilane kirjutas lahendused ja vastused lisalehele. Hinnati punktide alusel. Tulemused:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
II kl.	32,8	24,1	8,7	5,18
III kl.	32,8	29,1	3,7	2,36
IV kl.	16,4	14,1	2,3	3,03

Tulemused on statistiliselt kaaluvad 0,01 astmel.

1969. a. pakkusid huvi V klassid, kes olid töötanud juba pool aastat ainesüsteemis, paralleelklassid ühe õpetaja juhendamisel. Nii korraldati neile klassidele matemaatikas kontrolltestid, mis haarasid osade kaupa kogu aasta jooksul läbiõõtetud materjali. Testid olid trükitud, sisaldades nii lünkadega definitsioone, tekstülesandeid kui ka tehteid. Hinnati punktide alusel.

Esimene töö veebruaris oli murdude kohta, teine töö oli ülelinnaline kontrolltöö, milles oli neli tekstülesannet geomeetriast ja üks pikem tehterida. Murdude lõpptest märtsis haaras kõiki tehteid murdudega ja tekstülesandeid. Järgmine töö aprillis oli kümnendmurdudest ja viimane lõpptest mais hõlmas kogu aasta kursust.

Tulemused:

Õppeaasta	Aeg	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
V kl.	veebr. 1969	18,5	16,1	2,4	1,82
V kl.	veebr. 1969	13,6	11,4	2,2	2,68
V kl.	märts 1969	25,1	22,9	2,2	1,76
V kl.	aprill 1969	19,9	18,2	1,7	1,67
III kl.	mai 1969	33,1	20,5	12,6	6,06

Kriitilised suhted 2,68 ja 6,06 on olulised 0,01 astmel, teised diferentsid 0,05 astmel. Lõpuks võib ütelda, et kuigi matemaatika kontrolltööde tulemustes on mõningaid kõikumisi, on enamik resultaate statistiliselt olulised.

3. Märtsi algul 1967. a. korraldati II ja III klassidega katse, et selgitada õpilaste moraalseid tõekspidamisi. Õpilastele jutustati jutukesi, mis lõppesid küsimusega: «Kuidas toimiksid sina?» Jutustati viieliikmelistele rühmadele, kuid kaaslased ei kuulnud õpilase vastust. Katse ei andnud tulemusi, sest ei selekteerinud õpilasi. Et meie kasutuses ei olnud mingit juba väljatöötatud ja usaldusväärset moraalset arengu mõõduvahendit, siis loobusime selle näitaja jälgimisest üldse.

4. Kõigis vaatlusalustes klassides tehti 1967. õppeaasta lõpul, s.o. mais Raveni arukustest. Tulemused olid järgmised:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
I kl.	25,31	23,73	1,58	1,45
II kl.	28,0	26,11	1,89	1,87
III kl.	30,77	27,0	3,77	4,28

I klasside diferents pole arvestatav, II klasside diferents on oluline 0,05 astmel, III kl. oma 0,01 astmel.

Sama katset korraldati aasta hiljem, 1968. a. maikuus. Tulemused:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
II kl.	27,93	25,57	2,36	2,62
III kl.	30,85	27,72	3,13	3,48
IV kl.	32,83	29,25	3,58	5,42

Kõik tulemused on olulised 0,01 astmel.

Seega algselt arukuse suhtes enam-vähem võrdsed klassid on muutunud oluliselt erinevateks. III klassides, kus oli ennegi oluline vahe, on see veelgi suurenunud. Kuna nii katse- kui ka kontrollklasside arengutingimused olid muus osas võrdsed, siis tuleb oletada muusikalise kasvatus tugevat mõju õpilaste vaimse arengu näitajatele.

5. Sooviga võrrelda eksperimentaalklasside ja kontrollklasside õpilaste käitumist, palusin iga klassijuhatajat hinnata oma klassi õpilaste käitumist W. Kesseli ja G. Stoppe skaala alusel, mis liigitab õpilase käitumist viide gruppi, punktide arv -2-st kuni +2-ni. Arvutades klasside keskmised ja diferentsid, oli tulemus järgmine:

II ^a ja II ^c klassi diferents	0,22
III ^a ja III ^s " "	0,09
IV ^b ja IV ^a " "	0,22

Et väga hea käitumine on skaala alusel hinnatud +2 punktiga, siis on vahel 0,22 arvestatav tähtsus. Kõik diferentsid on muusikalise kallakuga klasside kasuks.

Vaadeldes antud õpilaste käitumise, hoolsuse ja korralikkuse hindeid õppeaasta lõpul, on nende kolme hinde keskmine klassides järgmine:

II ^a — 4,69	II ^c — 4,61
III ^a — 4,73	III ^s — 4,23
IV ^b — 4,53	IV ^a — 4,40

Katseklasside keskmiseks hindeks on 4,65; kontrollklassides 4,41. Võib oletada, et suuremamahuline esteetiline kasvatus mõjutab positiivselt õpilaste käitumist.

6. 1967. a. detsembris tehti kõigis vaatlusaluseis klassides etteütlus. Tekst koostati igale klassile vastav, kuid küllaltki nõudlik saavutamaks suuremat selektiivsust. Tekst loeti klassile ette, seejärel dikteeriti ja loeti lõpuks veel kord läbi. Aega kulus II klassil 30 min., III — 40 min. ja IV — 45 min. Vigade punktideks arvestamisel sai parim töö niipalju punkte, kuipalju vigu oli nõrgimas töös.

Kokkuvõtte etteütluste tulemustest:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
II kl.	34,8	29,4	5,4	4,19
Vigu keskm.	0,97	2,83	1,9	.
III kl.	34,8	26,1	8,7	4,05
Vigu keskm.	1,6	5,9	4,3	.
IV kl.	46,1	40,7	5,4	3,31
Vigu keskm.	0,94	3,66	2,7	.

Kõik resultaadid on statistiliselt olulised 0,01 astmel.

Õppeaasta lõpul, mais, kirjutati veel kord kõigis klassides uued etteütlused, mis koostati H. Hellermaa kogumiku «Etteütlusi algklassidele. 1964» põhjal. Tulemused:

Õppeaasta	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
II kl.	18,6	13,5	5,1	4,81
Vigu keskm.	1,68	4,22	2,5	.
III kl.	15,4	10,4	5,0	4,17
Vigu keskm.	1,97	4,30	2,3	.
IV kl.	30,7	25,5	5,2	4,03
Vigu keskm.	1,18	3,74	2,6	.

Kõik tulemused on statistiliselt olulised 0,01 astmel.

1968/69. õ.-a. korraldati kõigis vabariigi vaatlusaluseis klassides etteütused detsembris ja aprilli lõpul. V klassidele koostati uus töö, teistele klassidele kasutati eelmisel aastal koostatud töid, sest klassid olid aasta võrra vanemaks saanud. Peale selle korraldati V klassidele 1969. a. veebruaris trükitud kontrolltöö eesti keele grammatikast. See koosnes viiest punktist, haarates välteid, nendest tulenevat õigekirja ja sõnade silbitamist ning poolitamist. Märtsis korraldatud test oli koostatud veldete, sisehäälikute ja astmevahelduse kohta. Lõpptest mais hõlmas kogu V klassi grammatika kursust. Kõik testid toimusid kahes rühmas: A ja B; hinnati punktide alusel.

Tulemused:

Õppeaasta	Aeg	Katsekl.	Kontrollkl.	D	KS
III kl.	Dets. 1968	22,5	17,2	5,3	3,13
—”—	Apr. 1969	16,7	13,2	3,5	2,45
IV kl.	Dets. 1968	23,9	19,4	4,5	2,54
—”—	Apr. 1969	24,0	21,4	2,6	1,68
V kl.	Dets. 1968	38,1	29,1	9,0	4,74
—”—	Veebr. 1969	70,3	62,6	7,7	3,19
—”—	Märts 1969	63,9	57,3	6,6	2,32
—”—	Mai 1969	88,9	83,7	5,2	1,54

Kriitilised suhted 1,68 ja 1,64 on olulised 0,05 astmel, ülejäänud kriitilised suhted on kõik arvestatavad 0,01 astmel.

Tulemuste väärtus tõuseb veelgi, kui arvestame katseklasside väiksemat tun-dide mahtu emakeeles. Järelikult võime arvata, et tugevdatud muusikaline kasva-tus mõjutab kaalukalt edukust emakeeles.

7. Õpilaste veerandi- ja aastahinded on subjektiivset laadi, kuid täiendava materjalina huvitavad need meid siiski. Õppeedukuse keskmisi (kõigi hinnete põh-jal) vaadeldi kõigis kõnealuseis klassides kolmel korral: uurimistöö alguses 1966/67. õ.-a. I veerandil, sama õppeaasta lõpul (aastahinded) ja aasta hiljem, s.o. 1968. a. kevadel. Tulemused on järgmised:

Vaatluse aeg:	I ^a	I ^c	D	II ^a	II ^s	D	III ^b	III ^a	D
1966/67. õ.-a. I v.	4,70	4,38	0,32	4,36	4,15	0,21	4,24	4,05	0,19
1966/67. õ.-a. lõpp	4,86	4,18	0,68	4,43	3,96	0,47	4,28	4,03	0,25
	II ^a	II ^c	D	III ^a	III ^s	D	IV ^b	IV ^a	D
1967/68. õ.-a. lõpp	4,40	4,19	0,21	4,39	4,01	0,38	4,17	3,88	0,29

Kuigi klasside keskmistel näitajatel on langustendents, on diferentsid kõigis klassides muusikakallakuga klasside kasuks (toodud esimesena). Võrreldes aasta alguse ja lõpu diferentse, näeme, et need on kõigis klassides suurenenud. Kolman-date klasside diferents näitab pidevat kasvutendentsi.

JÄRELDUSED

Last ei saa kasvatada osade kaupa. Laps peab arenema igakülgselt ja kasva-tusprotsess peab tema igakülgselt arengut suunama. Juba V.G. Belinski ütles: «Kunst võib maailma tunnetamisele kaasa aidata sama palju kui teadus. Siin on teadus ja kunst võrdselt vajalikud ja teadus ei saa asendada kunsti ega kunst teadust.»

Käesoleva uurimistöö tulemuste põhjal võib järeldada, et emotsionaalne areng soodustab lapse vaimset arengut. Sellist seisukohta kinnitavad ka mitmed teistes maades tehtud uurimused. Analüüsinud nimetatud uurimistöö katsete tulemusi, võib järeldada:

1. Õigel meetodil tehtud muusikaline kasvatus, mis arendab lapse teadlikku arusaamist noodikirjast ja helistruktuurist ning võimaldab muusikalist analüüsi kuulnud helitööde põhjal, aitab kaasa ka õpilase intellektuaalsele arengule.

2. Arukustesti tulemused näitasid esimese nelja õppeaasta jooksul järkjärgulist kasvutendentsi. Kui esimese aasta lõpuks pole kriitiline suhe veel märkimisväärne (1,45), siis teise aasta lõpuks on see juba 2,62; kolmanda aasta lõpuks 3,48 ja nel-janda aasta lõpuks 5,42.

3. Võrreldes katsete tulemusi põhiainetes, s.o. emakeeles ja matemaatikas, näeme, et paremad tulemused olid katseklassides emakeeles, kus kõigi klasside kriitiliste suhete keskmine oli 3,30 (matemaatikas 2,72).

4. Muusikalise kasvatus mõju õpilase arengule suureneb algklassides aasta-aastalt, olles ühtlasi positiivseks teguriks õpilase moraalsete veendumuste kujune-misel. Õpilaste käitumise analüüs andis diferentsid katseklasside kasuks.

5. Võrreldes käitumise, hoolsuse ja korralikkuse hinnete keskmisi vaatlusaluseis klassides, näeme, et katseklassides on nende kolme hinde keskmiseks indeks 4,65, kontrollklassides 4,41.

6. Õppe edukuse keskmiste diferentsid näitavad aasta jooksul kasvutendentsi katseklasside kasuks.

Väga tähtis osa lapse isiksuse kujundamise üldises protsessis kuulub koolile. Seepärast on eriti oluline koolis õpetatavate ainete sobiv maht ja proportsioon. Vaadeldes muusikalise kasvatuse protsenti algkooli õppeplaanides eri maades (UNESCO andmed 1965. a.), näeme järgmist:

1. Inglismaa	12,5	9. Jugoslaavia	6,6
2. Kanada	12,0	10. USA	6,3
3. Austria	9,0	11. Taani	5,0
4. Jaapan	8,7	12. Poola	4,5
5. Rumeenia	8,1	13. Tšehhoslovakkia	4,2
6. Ungari	7,5	14. Saksa DV	4,1
7. Bulgaaria	7,2	15. Nõukogude Liit	4,0
8. Rootsi	7,1	16. Prantsusmaa	3,3

Mõnede maade kohta andmed puuduvad, kuid juba esitatustki näeme, et terve hulk kõrge kultuuriga riike on andnud muusikale meist suurema osatähtsuse.

Helilooja Z. Kodály ütles: «Laul vabastab, virgutab ja päästab meid tõketest ja kartusest. Ta kontsentreerib, parandab kehalist ja vaimset seisundit, loob töö rõõmu, tõstab tööjõudlust, tähelepanu ja distsipliini. Ta elustab tervet inimest ja kõiki tema tundeid.»

Toetudes käesoleva uurimistöo tulemustele, teen järgmised ettepanekud:

- 1) pöörata senisest suuremat tähelepanu muusikalise kasvatuse tundidele, teades, et õpilase emotsionaalne areng mõjustab ka tema intellektuaalset arengut;
- 2) koolides, kus on võimetega muusikaõpetajaid, kasutada fakultatiivseid tunde muusikaliseks kasvatuseks;
- 3) panna õpilased klassiväliselt rohkem tegelema muusikaga, avada kooli juurde lastevanemate kulul muusikaklasse, kus õpilane võiks õppida mõnda muusika-instrumenti;
- 4) seostada muusikalist kasvatust teiste õppeainetega;
- 5) varases lapseeas (kodus, söömes, lasteaias) panna rõhku laulumängudele ja muusika kuulamisele, et jõuda koolieelikutena kooliküpsuseni;
- 6) tõsta muusikaõpetajate kvalifikatsiooni kursuste ja kaugõppe kaudu (Muusikakool, Konservatoorium, Pedagoogiline Instituut);
- 7) leida võimalus uute muusikakallakuga klasside avamiseks vabariigis.

Kirjandus.

1. Л. В. Занков, О начальном обучении. Москва, 1963.
2. «Вопросы психологии» 1967, № 2.
3. «Psychiatrie, Neurologae und Medizinische Psychologie» 1962, № 2 «Die Rolle der zwischenmenschlichen Beziehungen für die Gesundheit des Kindes».

Õpilaspäevikusse kirjutatud kiitused ja laitused on olulised sidepidamisvahendid kodu ja kooli vahel, kuid nad peaksid olema õpilaste mõjutamise protsessis veelgi tähtsamal kohal, väljendama õpetaja suhtumist õpilase saavutustesse, rahulolu või rahulolematust tema käitumisega.

Kahel viimasel õppeaastal vaadeldi õpilaspäevikutesse kirjutatud märkusi seitsmes Tallinna ja neljas rajooni koolis üliõpilaste H. Võrgu, A. Tamme, T. Kuu-siku, M. Libe, H. Ouna jt. kaasabil. Üldse on vaadatud 1707 õpilaspäevikut 72 klassikomplektist, kusjuures pearõhk asetati 5.—8. klassi õpilaste õpilaspäeviku-tele (46 klassi õpilaspäevikud). Ainult kolmes koolis on jälgitud ka algklasside ning 9.—11. klassi õpilaste päevikuid.

Õpilaspäevikuid vaatlusime tavaliselt veerandi lõpul ja analüüsisime veerandi jooksul kirjapandut.

KIITUS JA LAITUS ÕPILAS- PÄEVIKUS

Päevikutesse kantu põhjal ilmneb, et **laitusi kirjutatakse rohkem kui tunnustusi**, kuigi õpilase mõjutamise seisukohast oleks oluline toetumine positiivsele.

Tabelist 1 nähtub, mitu laistust on kirju-tatud õpilaspäevikusse ühe kiituse kohta veerandi jooksul (kokkuvõte on tehtud 11 kooli päevikute analüüsimise põhjal, kus-juures viienda ja seitsmenda klassi oli 12, kuuenda ja kaheksanda — 11).

Tabel 1.

	5. kl.	6. kl.	7. kl.	8. kl.
laitusi ühe kiituse kohta	18	20	12	9

Igas klassis on mõned õpilased, kellele pole veerandi jooksul ühtki märkust kirju-tatud, kuid on ka neid, kellele on kirjuta-tud 15—30 märkust. Ühe õpilase päevi-kust leidsime 38 (!) märkust õppeveerandi kohta.

Kiitused ja laitused õpilaspäevikus mõjutusvahendina

H. LAHT

5.—8. klassi õpilaste päevikutes leidub kõige rohkem järgmist laadi märkusi:

- korrarikkumine õppetundides («ajab juttu», «segab tundi»);
- passiivsus õppetundides («ei tööta tundides kaasa»);
- koduste ülesannete mittetäitmine («kodune ülesanne keemiast täit-mata»);
- puudumine koolist ja üksikutest tun-didest («lahkus viimasest tunnist»);
- hilinemine («jälle hilines tundi»);
- töövahendite puudumine («ei kanna õpikuid kaasas»);
- märkused päeviku korra kohta («päevik on Sul, Reet, väga korra-tu»);
- teated hinnete seisust («matemaati-kast on Antsul «puudulik» seis. Hin-ded 2232232»).

9.—11. klassi tütarlaste päevikutes lisandusid nimetatutele märkused vormi-riietuse puudumise kohta.

Märkused õpilaspäevikutes võiks ting-likult jaotada kahte suurde rühma: mär-kused, mis on seotud

a) õppimise ja õppeülesannete täitmi-sega ning

b) käitumisega tunnis ja väljaspool tundi.

Märkusi õpilaste käitumise kohta on kaks korda rohkem kui märkusi õppimise ja õppeülesannete täitmise kohta.

Laitusi kirjutatakse rohkem poistele, kiitusi — tüdrukutele.

Õpilaspäevikutesse kantud märkuste järgi otsustades kasvatatakse õpilasi põhiliselt negatiivsete emotsioonide loo-mise teel. Kiituse kirjutamiseks oodatakse

õpilaselt erakordselt head käitumist pikema aja jooksul, üldse head lõpptulemust. Tegutsedes aga kogeb õpilane raskusi, võivad tekkida kahtlused oma jõus, väsimus, mis omakorda põhjustab huvi languse töö vastu. Kiitev märkus ergutusena stimuleeriks lapse arengut, aitaks tugevdada tahet, sisendaks usku oma võimetesse.

Uhes Tallinna koolis ei olnud veerandi jooksul ühelegi õpilasele õpilaspäevikusse kiitusi kirjutatud. Kui õppealajuhataja tähelepanu sellele juhiti, öeldi vabandavalt, et veel ei ole märgitud, kuid märgitakse (veerandi lõpuni oli jäänud nädal aega). Kuid sellisel juhul kirjutatakse veerandi lõpul tunnustusi vaid parematele õpilastele. Keskpärane ja raskestikasvatav õpilane võisid ju ka veerandi jooksul midagi hästi teha, veerandi lõpul aga ei kuulu nad kindlasti nende hulka, keda kiidetakse.

Kiitusi on õpilaspäevikusse kirjutatud

- hea käitumise eest («avaldan kiitust A. hea käitumise eest!»);
- klassivälise ja ühiskondlikult kasuliku tööga seotud ülesannete täitmise eest («kiidan esinemise eest võõrkeelte õhtul»; «avaldan kiitust vanapaberi kogumise eest»);
- korrapidamise eest («M. oli korrapidajana väga tubli»);
- tubliduse eest õppetöös («R. oli väga hästi valmistunud tänaseks tunniks»).

Siinjuures vajab märkimist, et kõige vähem kirjutatakse tunnustusi tubliduse eest õppetöös. Et selliseid tunnustusi leidis väga vähe, esitame veel mõned näited õpilaspäevikutest: «P. andis füüsilikast väga hea ja sisuka vastuse»; «Kiidan! Eesti keele raudvara vihik väga korras!»; «Kiidan! Kogus huvitavat materjali tunniks.»

Kiitusena lugesime ka selliseid sissekandeid, kus õpetaja oli õpilaspäevikusse kirjutanud hinde «3» kõrvale «Hästi!» või «Tubli!». Tegemist oli nõrkade õpilastega, kelle teadmisi õpetaja hindas küll «rahuldavaga», kuid õpilane oli näidanud tavalisest suuremat püüdlikkust või edasi-

minekut, mida õpetaja tunnustavalt märkis.

Kiitusi õppetöö eest oli päevikusse kandnud ainult mõni õpetaja mõnes koolis.

Ergutusel on suur tähtsus igas vanuseastmes, kuid seda kasutatakse vähe isegi töös kõige nooremate õpilastega, ja ometi ootavad nad nii väga õpetaja heakskiitu.

A. Jersild ja D. Tashe oma uurimuses märgivad, et 1.—3. klassi õpilastele meeldivad õpetajad, kes oskavad huvitavalt jutustada, lõbusaid mängu õpetada, mängivad õpilastega kaasa, armastavad ja kiidavad õpilasi.

Kuna algklassides vaatlesime õpilaspäevikuid vaid kolmes koolis, pole õige teha üldistust 12 klassikomplekti õpilaspäevikute põhjal, kuid vaadeldust ilmneb, et ka selles vanuseastmes kasutatakse tunnustusi õpilaspäevikus väga vähe, kuigi ka laitusi on vähem kirjutatud.

Tabel 2 näitab algklasside õpilaste õpilaspäevikusse kirjutatud laitude ja kiituste arvu.

Tabel 2.

	1. kl.	2. kl.	3. kl.	4. kl.
õpilasi	86	80	97	88
kiitusi	—	—	12	24
laitusi	114	162	240	298

Tähelepanu äratasid ühe algklassi õpetaja kiitused ja laitudes oma 3. kl. õpilastele. Ka laitudes on kirjutatud taktitundeliselt ning kirjutatust ilmneb, et õpetaja soovib õpilases näha head, ning ka näeb seda. Märkused on eeskätt õpilastele endile, alles siis mõeldud sidepidamisvahendina kodu ja kooli vahel. Mõned näited: «Kole kiri ei sobi nii toredale poisile!»; «Oled vaikne ja hea poiss, püüa ka paremini õppida.»; «Sa ei ole kuu aega raamatutele katteabereid ümber saanud! Häbi!»; «Sul on väga korralik päevik. Katsu ka paremini käituda, viisakam olla!»; «Oled kaaslaste vastu sõbralikumaks muutunud. See on tore!»; «Ole ka

edaspidi nii tubli!»; «Ära unusta nii palju!»; «Tööta tunnis rohkem kaasa ja ole korralikum!»

KES KIRJUTAB KIITUSI JA LAITUSI ÕPILASPÄEVIKUSSE?

Peaaegu kõikides klassides on suurema osa kiitustest ja laitustest kirjutanud klassijuhataja; nõudmised päeviku korrale, hilinemisteede, puudumispõhjuste järelepärimised, teated hinnete seisust, kui on oht saada «puudulik» veerandihinne, mõnikord harva juhitakse ka hea õppeedukusega õpilase tähelepanu ähvardavale «rahuldavale».

Teateid õppeedukuse kohta on ka üksikutelt aineõpetajatelt.

Käesoleval õppeaastal jälgisime, misugused hinded järgnesid «puudulike» hinnete eelteadetele. Veerandihindeks olid nii «puudulikud» kui ka «rahuldavad» hinded, kuid hinne oli veerandi lõpul «puudulik» ka nendel, kes ei olnud eelnevat hoiatust päeviku teel saanud ei aineõpetajalt ega klassijuhatajalt.

Aineõpetajatelt on suurem osa märkusi õppetunnist osavõtu kohta. Seejuures torkas teravalt silma, et on aineõpetajaid, kes registreerivad päevikusse ka mittevajalikku. Üksikute aineõpetajate kirjutatud märkuste arv on suur kõikides klassides, kus nad õpetavad.

Näiteks 5. klassis on õpilastele kirjutatud veerandi jooksul 154 märkust. Nendest 42 on kirjutatud aineõpetaja A., 23 — õpetaja B. Seega kahelt aineõpetajalt 65 märkust. Kui lisada veel klassijuhataja märkused (neid oli 57), jääb teistele aineõpetajatele tühine arv. Sellistel puhkudel tekibki oht, et mõni õpetaja kirjutab märkusi ülepakutult, see aga madaldab ka teiste õpetajate märkuste mõjujõudu.

Enamik õpetajaid kirjutab päeviku märkusi läbimõeldult ning siis, kui selleks tõesti vajadus on.

Kuid leidub ka aineõpetajaid, kellele pole märkust ühegi õpilase päevikus. Väga mitmesugustel kaalutlustel võib õpetaja päevikumärkust mitte kasutada (arvab, et märkusest pole kasu, ei kasuta

mugavusest või isikliku prestiiži pärast, pole vajadust kirjutamiseks vm. põhjusel).

Korrapidamise ja hilinemise kohta on märkusi vanemkorrapidajalt (korrapidamise eest ka tunnustusi).

Kuna suurema osa kiitustest on kirjutanud klassijuhataja, on arusaadav, miks kiitused on vähem õppetöö ning rohkem klassi- ja koolivälise töö ning korrapidamise eest.

11 koolis polnud ühtki tunnustust õppealajuhatajalt ega direktorilt, küll oli aga mõni laitus.

Loomulikult ei tohikski kirjaliku märkuse sellist vormi, nagu õppealajuhataja või direktori kirjalik laitus või kiitus õpilaspäevikus, muuta igapäevaseks. Neid kui erilisi peabki vähe olema. Kuid kas just nii, et ainult kolmes koolis mõni laitus, kiitusi aga üldse mitte? Võib oletada, et klassijuhatajad ja aineõpetajad pöörduvad direktori ja õppealajuhataja poole vaid siis, kui midagi täiesti korrast ära on.

Ainult üks vanempioneerijuht on kirjutanud tunnustuse õpilasele. See eriline kiitus kõlab nõnda: «Rivi ees avaldati kiitust hea töö eest oktoobrilastega.»

Arvame, et tunnustusi pioneeritöö eest võiks samuti rohkem olla, sest nii mõnigi, kes on pioneeritöös tubli, võib jääda õppetöös märkamatuks või paista silma hoopis negatiivses mõttes. Siin aga oleks hea võimalus õpilase mõjutamiseks.

Õpilased ise hindavad tunnustust õpilaspäevikus, kuna seda saab kodus julgesti näidata.

MIDA VÕIKS LAITUSE JA KIITUSE KIRJUTAMISEL SILMAS PIDADA

Kirjaliku märkuse mõjukusest on tihti mõtteid vahetatud ajakirjanduse veergudel ning mitmel puhul, rääkides oma kutsetööst, on üks või teine õpetajatest pidanud vajalikuks rõhutada, et ta õpilastele märkusi ei kirjuta.

Kas siin pole tegemist märkusesse suhtumises teise äärmusega? Makarenko on juhtinud kasvatajate tähelepanu asjaolule, et «mingit vahendit üldse, milline ta ka poleks, ei saa tunnustada heaks ega halvaks, kui vaatleme teda lahus teistest

vahenditest, kogu süsteemist, mõjude kogu kompleksist...»

Vältida tuleks märkustega liialdamist, et õpilased sellega liigselt ei harjuks. Kuna päevikumärkus on karistamise lihtsamaid vorme, siis kasutataksegi seda sageli pisieksimuste korral. On õige, et kasvataja peaks märkama iga eksimust, kuid kas kõigele on vaja reageerida karistusega. Kas vajavadki päevikusse kandmist sellised märkused, nagu «Toivo hammustas Sirje õuna», «Meeli ei söö rasvast liha», «kõhis nii valjusti, et ei saanud tundi võtta» jne.

Mõnest päevikust ilmneb, et õpetaja ja õpilase vahel on aset leidnud arusaamatus, mida õpetaja püüab lahendada uute märkuste kirjutamisega, õpilane — korralikkumistega.

Õpilaspäevikusse on kirjutatud sellised märkused (kõik ühelt aineõpetajalt): «H. ei tööta tunnis kaasa, ajab juttu, naerab.»

«H. segab pidevalt tundi.»

«Lp. lapsevanem. H. rikub sihilikult ja pidevalt tunnis korda jutuaajamisega.»

«Kodune töö tegemata.»

«Lp. lapsevanem. Palun Teid tingimata homme kooli, sest midu ei võta ma H. matemaatikatundi.»

Oleme kaugel sellest, et arvata, nagu poleks õpetajal põhjust nende märkuste kirjutamiseks, kuid on ju näha, et märkused ei too lahendust. Viimase märkuse järgi otsustades asetab õpetaja end täbarasse olukorda. Kui lapsevanem ei saa mingisugusel põhjusel kooli tulla, kas õpetaja saadab oma ähvardus: täide?

Veel üks õpetaja ja õpilase vaheline vägikaikavedu, mis veerandi lõpul lõpeb õppealajuhataja sekkumisega:

«M. ei võta saksa keele tundidest korralikult osa.»

«Jääb saksa keelest pärast tunde.»

«Läks ära, ei jäänud pärast tunde.»

«Ajab saksa keele tunnis juttu ja segab pinginaabrit.»

«Järjekordne märkus tähelepanematus eest.»

«Teen õpilasele märkuse jämeda käitumise eest saksa keele õpetajaga.» (Õppealajuhataja allkiri.)

Karistus peaks lahendama ja kaotama

üksiku konflikti ega tohi luua uusi. (A. Makarenko.)

Õpilaspäevikusse on klassijuhataja kirjutanud veerandi jooksul seitse täpselt ühesuguse sõnastusega märkust: «Mardil puudub kaelarätt.» Kas seitsmeski meeldetuletus aitas? Et kaelarätti ei kanta, see on vaid tagajärg.

Miks kirjutatakse palju märkusi? Paljudel puhkudel väidetakse, siis saab vanem teada, kuidas laps koolis käitub. Tähen-dab, märkust kasutatakse kui sidepidamisvahendit kodu ja kooli vahel.

Kui soovime vanemat informeerida lapse käitumisest koolis, peaksime teatama mitte ainult üleastumistest, vaid ka õpilase saavutustest: vastas tavalisest paremini, sooritas mõne hea teo vmt. Kuid päevikud seda ei kajasta.

Leidub ka vanemaid, kes ise tulevad kooli ja paluvad, et õpetaja kirjutaks päevikusse kõik, mis on seotud nende lapsega, kuna vanematel pole aega kooli tulla. Jälle peetakse silmas eeskätt kodu ja kooli vahelist sidet.

Kui aga õpilaspäevik kujuneb ainuke-seks või peaaegu ainukeseks sidepidamisvahendiks kodu ja kooli vahel, võib see tuua väga suuri üllatusi. Õpilane teab ju ka, et side toimub vaid tema päeviku kaudu ning väga mitmesugustel põhjus-tel võivad märkused üldse vanemateni mitte jõuda.

Sageli pööratakse just nende õpilaste kodudes kõige vähem tähelepanu märku-sele, kelle puhul selle kirjutamine näib kõige vajalikum olevat. Järelikult ei saa ülehinnata märkuse tähtsust ka sidepidamisvahendina kodu ja kooli vahel.

Kuid märkus õpilase mõjutamise seisukohast? Õpilasele, kelle kõik pisieksimused kirja paneme, tundub, et õpetaja kiusab teda, sest karistab rohkem kui teisi õpilasi. Seega ei võta õpilane märkust kui karistust seesmiselt omaks, kuna talle näib, et õpetaja ise ja ka tema märkus on ebaõiglane.

Seal, kus karistus ei pea kohutama, vaid kasvatama, on esimene nõue — õpilane peab karistust mõistma. See arusaamine tuleb teadmisesest, et karistus

järgneb teo loomuliku tagajärjena. (E. Blochmann.)

Päevikumärkuse ülesanne on mitte ainult vanema informeerimine, rohkem vajaks kaalumist märkuse funktsioon õpilase mõjutamises.

Märkused tunni korra ja õpilase kaasa-töötamise kohta tunnis puudutavad sageli pedagoogi ennast. Kui õpetaja kirjutab õpilaspäevikusse «tunni ajal käib pingist välja», «rabeleb tunnis», «ei tööta kaasa», «ei pane tunnis tähele», «lp. lapsevanem. S. ei anna õpetajale vihikut», ei saa öelda, et õpetaja ei tohiks selliseid märkusi kirjutada, kuid tunnistama peab siiski, et nimetatud küsimused peaks õpetaja ise tunnis lahendama. Niisugustes märkustes on ju informeerimise kõrval otsene või kaudne pöördumine vanema poole, et too abistaks. Paljudel puhkudel aitabki, kuid seal, kus sääraseid märkused on muutunud igapäevasteks, teevad nad vanemad nõutuks: nad vestlesid, veensid, manitsesid, ähvardasid, võib-olla isegi karistasid, kuid kõik kordub endiselt. Ja hakataksegi väga otsima õpetajas. Uhes päevikus oli isegi õpetaja märkusele «rikub tundides korda», vastanud lapsevanem: «Kahjuks käin tööl ja mul ei ole võimalik tulla kooli Teile korda pidama.»

Märkus ei tohiks anda lõplikku hinnangut õpilase võimete, teadmiste ja käitumise kohta. Negatiivne sisendus kaotab õpilases usu endasse. «R. on käitumiselt parandamatu», «M. on väga halb ja kasvatamatu poiss». Märkus «Teie laps on matemaatikast lootusetu» ei virguta tööle. Selle asemel, et midagi ette võtta, alistub nii õpilane kui ka vanem paratamatusele. Jääb üle vaid ühineda õpetaja kui autoriteetse isiku arvamusel ja vanem võib isegi hakata õigustama lapse «puudulikke» selles aines ka siis, kui nõrgad teadmised tulenevad laiskusest.

Vältima peaks märkustes ebamäärasust. Märkusest peaks ilmne ma süü suurus. Märkus «rikkus korda» on üks sagedamini esinevatest, kuid selle alla mahub nii suur kui ka väike korrariikumine. Õpilasest sõltub, millisena ta kodus korrariikumist näitab.

Märkus peaks olema vaba liialdusest:

«Toivo märatseb tunnis», ja õpilane kurtis: «Katsu selgeks teha, et ainult juttu ajasin!»

Märkusest alati ei ilmne, kellele ta on määratud ja mida öelda soovitakse. Näiteks. «Paavol kolmes aines puudulik seis. Palun tõsisemat suhtumist!» Esimese lause järgi tundub, et märkus on mõeldud vanemale informatsioonina, teisest lausest aga ei selgu, kelle suhtumises jääb tõsimehest puudu.

«Tunnis kõra», «Kord koolis äärmiselt halb» jne. Pole arusaadav, kas märkused on kooli või konkreetse õpilase kohta.

Mitmeses kirjutatud märkused «Loobivad pabereid tunni ajal» võimaldavad õpilasel end kergemini kodus välja vabandada.

Märkus ei tohiks olla taktitu ja solvav. Karistus nõuab kasvatajalt erilist suurt taktitunnet ja ettevaatust. (A. Makarenko) «Mait on kole poiss!», «Kole välimus!» Sellised märkused solvavad ka vanemat.

Märkus peaks olema korrektselt sõnastatud ja keeleliselt õigesti kirjutatud. Vastasel juhul ei saavuta me kasvatuslikku eesmärki, vaid anname võimaluse iseenda üle naerda. Nii mõnigi õpilane võib lohutuseks öelda, et eesti keel on raske küll, sest õpetajadki pole seda selgeks saanud. «Ärge andke talle söögi raha, ta ei söö, ainult joo»; «segab koorilaulu tundi ja pärast kisab koridoris edasi»; «halb käitumine on halb»; «Luulel tööõpetuse asjad hindamata»; «puudusid sõnad»; «läks läbi ukse garderoobi»; «sööb tunnis või närib» jne.

«Kasutab spikert»; «rikkub korda»; «puudub lükkat»; «mängivad tunni ajal mängusi raha peale» jne.

Mõnel õpetajal on kujunenud harjumuseks lasta õpilasel endale ise märkus kirjutada sellest, mis ta tegi või tegemata jättis. Alla kirjutab õpetaja. Kuid nii jääb mulje, et kirjutatu iseloomustab õpetaja käitumist. Kui märkuses «karjusin ei tea mis põhjusel kõva häälega» on alla kirjutanud õpetaja, jääb lugejal mulje, nagu oleks õpetaja karjuna. Ilmselt on õigem lasta alla kirjutada õpilasel endal ning alles siis õpetajal.

Kuid õpilaste kirjutatud märkustes peaks õpetaja parandama ka vead, kui need esinevad, nagu oli eelmises ja ka järgmistes märkustes: «Käitumine on halb.» Allgiri. Ja järgneki õpetaja allkiri. «Unustasin koju töövihiku.» (Õpetaja allkiri.)

Mis ühele õpilasele on kerge või jõukohane, on teisele raske. Seepärast tuleks õpilase laimisel või kiitmisel arvestada ealisi ja individuaalseid iseärasusi.

Isiksusele vastavast õiglasest ja võimekohasest nõudmisest sõltub õpilase töөрõом, sotsiaalne sobivus ja vaimne tervis. Suur osa õpilastest kannatab ebaedu elamise all ja suhtub koolisse ebasõbralikult, kuna lapse võimete ja kooli poolt esitatavate nõuete vahel on lahknevus. (L. Kemmler.)

Õppetöö ja sellega seoses olevate ülesannete täitmise eest kiitust pälvivad õpilastele seda ka avaldada. Õpilase head

käitumist, tublit tööd õppimises ei saa võtta iseenesest mõistetavana, ka vanemates klassides mitte, sest koos õpilase kasvamisega kasvavad ka nõudmised tema suhtes.

Ja kui peame silmas õpetajakutse printsiipi — informeerida vanemaid lapse edasijõudmisest koolis, siis täidame sellest printsiibist tulenevaid nõudeid vaid osaliselt, sest tavaliselt informeerime vanemaid nende laste edasijõudmatusest.

Aineõpetajad ja klassijuhatajad võiksid rohkem pöörduda direktori või õppealajuhataja poole ka siis, kui on vaja õpilast tunnustada, mitte ainult nendel puhkudel, kui on tarvis kaevata ja oodata abi õpilase karistamisel. Siis ei peaks direktor ja õppealajuhataja mitte ainult «koolikolli» osa mängima.

Kuid vanempioneerijuhi tunnustusel pioneeritöö eest on õpilasele kahtlemata eriline tähendus.

О некоторых проблемах развития речи при усвоении грамматики на старшем этапе

А. МЕТСА,

*Ст. преподаватель кафедры русского языка
Тартуского государственного университета*

Одной из актуальнейших проблем методики преподавания русского языка на старшем этапе эстонской школы по-прежнему остается проблема развития речи на базе грамматического материала. Актуальность вопроса объясняется тем, что очень часто выпускники средней школы допускают ошибки в употреблении элементарных грамматических форм, затрудняются в построении простых фраз, оказываются беспомощными в диалогической речи. И это после прохождения десятилетнего курса практического русского языка.

В чем же причины? Почему учителя русского языка не получают должную отдачу в своей работе? Думаю, что вопрос волнует всех руссификов республики, но в первую очередь тех учителей, которые завершают процесс обучения русскому языку, т. е. работают в старших классах.

По мнению автора настоящей статьи, основные причины слабого владения языком сводятся к следующему:

1) В практике преподавания, да и в учебных пособиях не делают четкой разницы между лингвистической и методической системами грамматики и одинаково обучают всему. От этого страдает, однако, качество усвоения материала.

2) В процессе обучения недостаточно учитываются закономерности процесса усвоения вообще и усвоения грамматики, в частности.

3) Учителя не всегда понимают, что устной речи надо обучать на речевых упражнениях и поэтому нельзя злоупотреблять (в особенности на старшем этапе) таким видом работы, как грамматический разбор.

4) Не всегда на уроках преобладают активные формы и методы работы, самостоятельное выполнение заданий в виде групповой работы с последующим обсуждением ее результатов и т. д.

5) Очень часто уроки грамматики проводятся на низком интеллектуальном уровне.

Рассмотрим отдельно каждый из перечисленных факторов, учет которых, на наш взгляд, будет способствовать повышению эффективности урока на старшем этапе.

В чем же разница между лингвистической и методической системами грамматики? Что дает ясность в этом вопросе?

В лингвистике «грамматика» обозначает как строй языка, так и науку о языке. При этом, как известно, степень охвата лексического материала грамматической формой может быть различной. В одних случаях по данному образцу изменяется большая группа слов, в других меньшая. Лингвистическая система, однако, не учитывает этого.

В методической системе грамматики делается различие между грамматическими формами, распространяющимися на многочисленные группы слов, и формами, свойственными единичным словам.

Таким образом, в отличие от лингвистической системы, которая постоянна, методическая система грамматики носит относительный характер, она отличается от лингвистической еще своим конкретным характером, обусловленным ориентацией на цели обучения.

Ориентация на устную речь делает необходимым сокращение объема грамматического материала, расчленение его на активный (необходимый для говорения) и пассивный (необходимый для понимания).

Нерасчленность грамматической информации волей-неволей приводит к низкому уровню его усвоения.

Как известно, процесс усвоения новых знаний имеет своего рода ступенчатый характер. Соответственно по ступеням, уровням, происходит и процесс усвоения грамматики.

Можно предположить, например, что задания типа «найди согласованное определение», «подчеркни подлежащее» и др. будут способствовать усвоению грамматического материала лишь на самом низком уровне.

Формированию грамматических умений, на наш взгляд, содействуют такие задания, как «выбери правильную грамматическую форму, конструкцию», «сравни», «сопоставь» и т. д.

К более высокому уровню относятся задания «ответь на вопрос», «составь рассказ с опорными словами, по картинке» и т. д.

Эталоном усвоения грамматики должно быть правильное употребление грамматических конструкций в свободной речи.

Ступенчатый характер процесса усвоения грамматики требует, чтобы учитель при выборе методов и приемов преподавания грамматики все время ставил перед собой вопрос: до какого уровня нужно довести знания учащихся по данному разделу грамматики (усвоение каких грамматических явлений можно оставить на самом низком уровне, для пассивного усвоения, какой материал нужно довести до речевого уровня). Для выполнения приведенного

выше условия преподаватель сам должен знать, на что нацелено то или иное задание, на формирование грамматических умений или на развитие речи.

Нельзя забывать, что речи обучают на речевых упражнениях, заданиях, которые должны иметь свою внутреннюю динамику: от предречевых заданий к речевым репродуктивного характера, затем к речевым продуктивного характера.

Соблюдение приведенной динамики зависит от конкретных условий работы и, в первую очередь, от уровня класса.

Хочется отметить, что грамматический разбор, который довольно часто можно видеть на старшем этапе, не имеет никакого отношения к развитию речи, поэтому не стоит злоупотреблять этой формой работы.

Из активных методов преподавания на старшем этапе всячески оправдывает себя ситуативность с опорой на внутреннюю и внешнюю наглядность.

Успех преподавания грамматики в старших классах во многом зависит от интеллектуального уровня урока, что прежде всего зависит от содержательной стороны его: текстов упражнений, тематической целостности урока, проблемности. Если обсуждение интересных, жизненно важных проблем незаметно нацеливается на активизацию определенных грамматических явлений, можно быть уверенным, что работа будет увенчаться успехом. Тематическая целостность уроков грамматики обеспечивает и тесную связь преподавания грамматики с лексической работой.

Далее делается попытка показать на конкретном примере, конспекте урока, как можно реализовать задачи развития речи на грамматическом материале. Урок, который описывается нами, был проведен бывшим студентом, ныне преподавателем Ньюской школы Кусти Кокком.

Конспект урока русского языка в XI б классе Тартуской VIII средней школы.

Тема урока: Обстоятельство места.

Цель урока: Выработка навыков правильного употребления обстоятельства места в речи учащихся.

Наглядные пособия: Географическая карта СССР, доска.

Ход урока	Содержание и методика проведения урока	Примечания
Орг. момент. Фр. работа Вопросы учителя к классу	Обстоятельство места 1) На какие вопросы отвечает обстоятельство места? Куда? Где? Откуда? 2) На какие подгруппы (согласно вопросам) делится обстоятельство места? Направление Нахождение Отправление 3) Какие предлоги употребляются в каждой из приведенных подгрупп? Выводы, сделанные самими учащимися (на какие вопросы отвечает обстоятельство места, на какие группы делится, какие предлоги как употребляются).	Написать на доске Учащиеся приводят примеры и эстонские соответствия

<p>Активизация пройденной грамматической информации в речи</p>	<p>1) Показываю на карту и спрашиваю: а) Куда едут геологи, туристы, экскурсанты? б) Где работают геологи, туристы, экспедиции? в) Откуда приехала экспедиция, экскурсия?</p> <p>2) Разделяю класс на 3 группы и посылаю на экскурсию: I группу на Камчатку II группу на Памир III группу на Кавказ (разрешаю выходить из-за парт, чтобы уточнить маршрут) I группа напишет классному руководителю небольшое письмо о своих впечатлениях, II группа напишет письмо другу, III группа — маме. В письмах использовать максимально возможное количество обстоятельств места. Рассказать: а) где вы сейчас находитесь, живете? б) как вы туда добрались, через какие города ехали? в) какие у вас были приключения в пути?</p> <p>3) Выборочная проверка заданий у представителей разных рядов (в форме устного рассказа)</p> <p>4) Словарная работа, вытекающая из рассказов учащихся</p>	<p>Повесить карту СССР (использую следующие географические названия: Дальний Восток, Сибирь, Украина, Урал, Хабаровск, Север, Ташкент)</p> <p>Обращаю внимание учащихся на то, что стиль писем должен быть разным в зависимости от адресата</p>
<p>Задание на дом</p>	<p>1) Дописать письма, больше внимания на стилевые различия. 2) Упражнение № 14 письменно.</p>	

Центральным звеном приведенного выше урока была самостоятельная работа учащихся, результаты которой проверялись в форме устного рассказа. Выполнение такого задания можно организовать и в группах из 5 и 6 учащихся; в таком случае составляется коллективное письмо.

Лексическая работа, организованная после выборочной проверки заданий, прошла активно, так как у учащихся возник стимул, узнать новые словосочетания, обороты, сравнивать стилистические особенности устойчивых словосочетаний, употребляемых в письмах. Работа была продолжена и завершена на следующем уроке.

Таким образом, грамматическая тема «обстоятельство места» связывалась с конкретной лексической темой, которая реализовалась в форме письма, путевых заметок.

Можно считать, что на старшем этапе такая организация материала, обеспечивающая лексико-грамматическое единство преподавания, всячески оправдывает себя, делает процесс усвоения грамматики естественным.

Neljandas klassis õpetatav propedeutiline ajalookursus peab andma õpilastele vajaliku koguse kujutlusi ja mõisteid, aga ka faktilist materjali ning koos sellega mõningaid oskusi ning vilumusi, millele tugineb ajaloo-, geograafia- ja kirjanduskursuse süstemaatiline omandamine alates 5. klassist. Täiskasvanule, eriti aga kõrge- ma haridusega ajaloolasele, võivad tunn- duda 4. klassi õpilastele ajaloo algkursu- ses esitatavad nõuded primitiivsetena, faktiline materjal aga endastmõistetava- valt lihtsana. Kuid 10—11-aastastele lastele, kes astuvad alles esimesi samme inimkonna mineviku tundmaõppimise keerukal rajal, teeb selle kursuse oman- damine raskusi. Hoolimata õpilaste aktiivsest, heatahtlikust, sageli lausa entusiastlikust sühtumisest ajaloo õppi- misse, sigineb nende vastustesse üllatavaid vigu ja möödalaskmisi. See annab tunnistust küllaltki keerulisest mõttetööst, mis toimub nende teadvuses ajaloo algkursuse omandamisel. Üldreegline on 4. klassi töötulemused rõõmustavad, seda nii jooksvates hinnetes kui ka veerandi- ja õppeaasta kokkuvõtetes. Kuid pole saladus, et enamiku õpitust unustavad õpilased õige pea, mistõttu materjal ei saa enam täita seda funktsiooni, mis talle anti 4. klassi ajaloo programme koosta- des — s.t. ei saa olla süstemaatiliste teadmiste aluseks. Siin kerkib üles küsimus õpetamise efektiivsusest pikema ajavahemiku tagant vaadatuna. Selles valdkonnas võimaldab teatud ülevaadet saada küllaltki ulatuslik eksperiment, mille korralda- sime eesti õppekeeleaga koolide 5. klassides 11 aasta vältel ja mille eesmärk oli jõuda selgusele mõningate didaktiliste põhimõtete rakendamise efektiivsuses, mida kasutati püsivate ajaloolaste teadmiste andmiseks.

Oppuse efektiivsuse võrdlev mõõtmise toimus massiliste unifitseeritud kontroll- tööde alusel 1960., 1961., 1962. ja 1971. aastal ning haaras kokku 149 klassis õppinud 4549 õpilast. Kontrolltööde eesmärk ning nende korraldamise meetodika olid järgmised.

1950. aastate lõpul — 1960. aastate algul õpetati meie vabariigi koolides kolmel üksteisele järgneval õppeaastal 4. klassis ajalugu erinevate programmide, õpikute ja õppemeetodite alusel. Kuni 1959/60. õppeaastani käsitleti ajalugu üleliidulise programmi ja S. Aleksejevi — V. Kartsovi elementaarset süstemaatilist ülevaadet taotleva õpiku järgi. Et mainitud programm ja õpik tuginesid üksnes üleliidulisele õppematerjalile, oli Eesti NSV ajalugu puudutava materjali, sealhulgas ka kodu- loolise materjali kasutamine peaaegu täiesti unaruses.

Seoses koolireformiga võeti 1959/60. õppeaastal 4. klassis kasutusele uus ajaloo- programm. Senine süstemaatiline elementaarkursus asendati propedeutilise episoo- dilise kursusega, mis tugineb suurel määral koduloolisele materjalile. Oluliselt muutus ka õpetamise meetodika. Senini oli peamine teadmiste allikas õpik ja valitsev meetod õpiku teskti seletav lugemine. 1959/60. õppeaastal aga puudus uuele programmile vastav õpik, mistõttu esikohale nihkusid õpetaja jutustus ja õppevestlus. Õpetamist raskendasid sel aastal asjaolud, et ajalugu õpetanud alg- klasside õpetajad olid saanud pedagoogilistes õppeasutustes vanale programmile

Ajaloo algkursuse õpetamise efektiivsusest

H. PALAMETS,
TRÜ NSV Liidu ajaloo kateedri
dotsent

kohandatud ajaloo-alase ning metoodilise ettevalmistuse. Nende teadmised koduvabariigi ja kodukoha minevikust olid küllaltki napid. Hoopis puudusid koduloolise ajaloomaterjali kasutamise praktilised kogemused. Enamik koole ei alustanud propedeutilise ajalookursuse õpetamist mitte õppeaasta algusest, vaid alles II veerandist. Seega halvenesid ajaloo õpetamise tingimused 4. klassis 1959/60. õppeaastal kaunis suurel määral.

Järgmiseks õppeaastaks vaadati kriitiliselt läbi senine katseprogramm ja tehti selles mitmeid korrektiive. Koolid said uuele programmile vastava õpik-lugemiku «Jutustusi kodumaa ajaloost», kus üleliidulise materjali kõrval kuulus vääriline koht Eesti NSV ajaloole. Ka olid õpetajad omandanud juba mõningaid metoodilisi kogemusi. Seepärast lähenesid õpetamise tingimused koolireformile eelnenud aastate omadele.

1960. aastate alguses toimunud muudatuste peamiseks sisuks oli seega üleminek elementaarselt süstemaatilisel kursusel propedeutilisele kursusele, mida iseloomustas koduloolise materjali sihikindel ja küllalt ulatuslik kasutamine.

1960/61. õppeaastal käibinud programmi, õpiku ja metoodika alusel õpetati ajalugu 4. klassis kuni 1969/70. õppeaastani. Loomulikult tehti programmis väiksemaid muudatusi seoses uue õppematerjali lisandumise ning varasemaid perioode käsitleva materjali mõningase kärpimisega, kuid see ei muutnud oluliselt õpetamise metoodikat. 1969/70. õppeaasta alguseks said eesti õppekeelega koolid põhjalikult ümbertöötatud õpiku, kus järsult oli suurenenud illustratiivse materjali osakaal. Kunstnik V. Tõnissoni värvirõõmsad pildid, küllalt heal tasemel mitmevärvitrükk, metoodilise aparatuuri täiendamine uute sõnade esiletõstmise teel — kõik see avaldas omapoolset mõju ajaloo algkursuse omandamisele. Õpetasid seda kursust endiselt algklasside õpetajad, kel puudus ajaloo-alane eriharidus. 1970/71 õppeaastast algas üleminek aineõpetajate süsteemile 4. klassides, mis tähendas olulist muutust õpetajate kaadris.

Kõik eelnimetatud muudatused programmis ja õppemeetodites ei saanud jääda kajastumata ka õpilaste teadmistes. Selleks et välja selgitada erinevate programmide, õpikute ja meetodite efektiivsus, korraldasimegi neljal õppeaastal 4. klassi lõpetanute ajaloo-alaste teadmiste mõõtmise kirjalike tööde abil. Juhuslikkuse vältimiseks tuli nende töödega haarata küllalt suurt hulka õpilasi. Seejuures lähtusime eeldusest, et kolmel üksteisele järgneval õppeaastal jääb umbes 1000 vabalt valitud õpilase andekus konstantseks ja samuti ei ole olulisi kõikumisi neid õpilasi õpetanud pedagoogide metoodilistes võimetes. Sellised eeldused lubasid seletada õpilaste teadmistes esinevaid nihkeid mitte laste või õpetajate individuaalsete võimete muutumisega, vaid uudsete võtete toomisega õpetusse. 1971. a. töödele mõjusid kahtlemata mitmed muudki faktorid — V. I. Lenini 100. sünniaastapäeva laialdane tähistamine 1970. aastal, televisiooni hoogne levik meie vabariigis, mis kahtlemata laiendasid õpilaste silmaringi, kuid põhiliseks uuenduseks jäi ikkagi õpiku uue väljaande kasutamine.

Kontrolltööd tehti 5. klassides III õppeveerandi algul, jaanuari lõpul ja veebruarri esimestel päevadel. 5. klass valiti seepärast, et selles avanes võimalus mõõta õpilaste teadmisi kogu 4. klassi ajalookursuse ulatuses. Kui kontrolltöö oleks toimunud 4. klassis ühes viimases ajalootunnis, oleks tulnud tööst välja jätta lähiminekku ja kaasaega puudutavad küsimused, mille käsitlemine seisis alles ees. Samuti pidasime silmas asjaolu, et 5. klassis ajalooõpetajad ei kandnud vastutust 4. klassis algklasside õpetajate poolt õpetatu eest. See soodustas kontrolltöödele vajaliku objektiivsuse saavutamist. Õpilastele tööst ette ei teatatud, mistõttu töö tuli neile ootamatult. Üheski klassis polnud õpilastel kaasas mingeid 4. klassi kursust käsitlevaid materjale ja seega polnud ka mingit võimalust õpikust või töövihikust mahakirjutamiseks. Õpilased said tugineda üksnes teadmiste, mida nad

olid omandanud eelmisel õppeaastal ajalugu õppides. Seetõttu võime pidada nende töödega näidatud teadmisi kindlalt omandatud teadmisteks. Just selliseid teadmisi kasutavad õpilased edaspidi süstemaatilise ajalookursuse õppimisel, kirjanduse lugemisel, massikommunikatsiooni kaudu saadava informatsiooni lahtimõtestamisel. Füsioloogilisest aspektist kujutavad need teadmised endast suhteliselt püsivaid seoseid ning seoste süsteeme õpilaste ajurakkude vahel. Püsivate teadmiste lähem tundmaõppimine pakub suurt praktilist huvi, neil on ühtlasi teaduslik tähtsus, sest on ju ajaloo õpetamise eesmärk mitte niivõrd programmi- ja õpikumaterjali läbivõtmine, kuivõrd selle tulemusena õpilaste ajaloolase mõtlemise arendamine ning teadmiste rikastamine kindlalt omandatud olulise õppematerjaliga.

Sageli mõistetakse omandatud teadmiste all seda materjali, mida õpilane suudab meenutada järgmises tunnis. Meie arvates pole see arvamus täpne, sest suurema osa järgmises tunnis mäletatust unustab õpilane peagi. Kui see õppematerjal pole kaasa aidanud õpilase vaimsele arenemisele, siis on selle kasutamine õppetöös tegelikult tühja jooksnud. Omandatud teadmiste all tuleks mõista ikkagi neid teadmisi, mida õpilane mäletab pikemat aega, kasutades neid uue informatsiooni omandamisel ning läbitöötamisel. Viiendas klassis aasta pärast tehtud kirjalikud tööd võimaldasid välja selgitada just õpilaste püsivaid teadmisi, teiste sõnadega — aitasid selgusele jõuda ajaloo algkursuse õpetamise tõelises efektiivsuses.

Püsivate teadmiste mõõtmiseks koostasime kahes variandis kirjalikud küsimustikud (kummaski 6 küsimust), millele sai maksimaalselt anda 20 õiget vastust. Küsimused olid järgmised:

A-variant

1. Millistesse klassidesse jagunesid inimesed pärisorjusliku korra ajal? Milline oli nende klasside olukord? Seleta, millest oli see tingitud. (4 punkti)
2. Milliseid ülestõuse mäletad 4. klassis õpitud ajaloo? (3 punkti)
3. Milliste välisvaenlastega on pidanud võitlema vene rahvas ja eesti rahvas? Millistes lahingutes võideldi välisvaenlastega? (Kirjuta ainult välisvaenlase nimetus ja selle järele lahing.) (3 punkti)
4. Kes oli Lembitu? Kes oli Fr. R. Kreutzwald? Kes oli J. Lauristin? (3 punkti)
5. a) Mis aastal toimus Jäälahing? b) Kirjuta V. I. Lenini sünni- ja surma-aasta. d) Millal kukutati Venemaal tsaarivõim? (4 punkti)
6. Mille poolest erineb sotsialistlik kord eelnenud ühiskondlikest kordadest? (3 punkti)

B-variant

1. Millistesse klassidesse jagunesid inimesed kapitalistliku korra ajal? Milline oli nende klasside olukord? Seleta, millest oli see tingitud. (4 punkti)
2. Mida mõistad streigi all? Millist streiki 4. klassis õpitud ajaloo sa mäletad? (2 punkti)
3. Milliseid tähtsamaid lahinguid mäletad 4. klassis õpitud ajaloo? Kirjuta lahingu nimetus ja aasta, millal lahing toimus. (3 punkti)
4. Kes oli Kutuzov? Kes oli M. Kalinin? Kes oli V. Kingissepp? (3 punkti)
5. Mis aastal toimus: a) Jüriöö ülestõus; b) Eesti ala ühendamine Venemaaga; c) Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon; d) Suur Isamaasõda? (5 punkti)
6. Milliste suurte ülesannete eest võitleb praegu nõukogude rahvas? Kes juhib nõukogude rahvast selles võitluses? (3 punkti)

Arusaadavalt ei esitatud 1960. aasta töödes koduvabariigi mineviku tundmist nõudvaid küsimusi. Vastavalt üleliidulisele programmile nõuti vastuseid ajalooliste isikute Lomonosovi, Tšernõševski ja Tšapajevi (A-variandis) ning Bogdan Hmelniški, Kutuzovi ja Denikini kohta (B-variandis). Kronoloogiast küsiti

1812. a. Isamaasõja, Venemaal pärisorjuse kaotamise ja 1936. a. konstitutsiooni daatumeid. Need asendati 1961. aastast Jäälahingu, Jüriöö ülestõusu ja Eesti ala Venemaaga ühendamise aastaarvudega.

Teadmiste mõõtmisel ilmnes, et rõhuv enamik õpilasi tuli kirjaliku tööga ühe õppetunni jooksul toime. Mõlemad variandid osutusid raskuselt võrdseks. Küll võib etteheiteid teha küsimuste sõnastusele, mis oli kohati õpilastele raske, pidurdades seetõttu kõigi olemasolevate teadmiste esiletoomist. Tuleb silmas pidada asjaolu, et küsimustikud olid koostatud 1960. aastal, peegeldades autori toleaegeid arusaamasid ning küllalt nappe kogemusi. Hiljem tuli aga igasugustest muudatustest loobuda, sest vastasel juhul poleks erinevate aastate kontrolltööd olnud enam omavahel võrreldavad. Tuleb tunnistada, et praegusel kujul ei anna küsimustikud täielikku ülevaadet 4. klassi lõpetanud õpilaste ajaloo-alastest teadmistest, küll aga võimaldavad esile tuua teadmistes ilmnenuid dünaamikat, mida võime näha järgmisest tabelist:

Õpilaste ajaloo-alaste teadmiste dünaamika

Õpetamine toimus	ainult üldise materjali alusel 1960. a. õpikuga	üldise materjali ning kodu- vabariigi ja kodukoha materjali alusel		
		1961. a. õpikuta	1962. a. õpikuga	1971. a. uue õpikuga
Töö kirjutanud õpilaste arv	1134	1007	1037	1270
Kokku anti õigeid vastuseid	5662	6284	8937	13074
Õigeid vastuseid keskmiselt ühe õpilase kohta	5,00	6,24	8,62	10,30
Sama protsendina õigete vastuste võimalikust maksimumist	25,0%	31,2%	43,1%	51,5%
Teadmiste juurdekasv võrreldes 1960. aasta tasemega	100,0	124,8	172,4	206,0

Tabeli analüüs lubab järeldada, et õpilastele lähedasele ja konkreetsele koduloolisele materjalile tuginev episoodiline kursus annab tunduvalt enam ning kindlamaid ajaloo-alaseid teadmisi kui üksnes üldisele materjalile tuginev süstemaatiline algkursus. 11 viimase aasta jooksul on püsivalt omandatud teadmiste hulk kasvanud pisut üle kahe korra, küündides 1971. aastal 51,5%-ni nõutud teadmiste kogumahust. Pidades silmas, et õpilastel tuli meenutada ligemale aasta tagasi õpitud materjali ilma igasuguse eelneva kordamiseta, tuleb saavutatud taset pidada igati rahuldavaks. Kahtlemata avaldab siin omapoolset positiivset mõju lastepäraselt värviküllaste illustratsioonidega ja läbiproovitud metoodilise aparatuuriga uus õpik ning enamiku õpetajate hinnatavad kogemused koduloolise materjali kasutamisel ajaloo algõpetuses.

Analüüsinud 1971. aasta kontrolltöid, ilmnes tegelikult mõnevõrra suurem teadmiste juurdekasv, kui see nähtub tabelist. Asi seisneb selles, et loetelu nõudvatele küsimustele andsid õpilased mõnigi kord rohkem õigeid vastuseid, kui punktideskaala võimaldas arvesse võtta. Näiteks nõuti kolme lahingu või ülestõusu nimetamist, õpilane kirjutas aga neid 4–5, saades aga ikkagi vaid 3 punkti.

Tunduvalt oli paranenud põhikronoloogia tundmine. Siin oli ilmselt tegu kahe silmapaistva tähtpäeva — V. I. Lenini 100. sünniaastapäev ja 25 aastat Suure Isamaasõja lõpust — tähistamise positiivse mõjuga teadmistele. Mõnevõrra selgema-

teks olid muutunud õpilaste arusaamad sotsialistliku korra erijoontest ning nõukogude rahva eesmärkidest, kuigi selles on veel küllalt kasvuruumi. Üldse torkas silma, et õppeaasta viimastes tundides õpitud materjali tundmine on mõnevõrra väiksem aasta esimesel poolel õpitu tundmisest. Arvestades õppimisest möödunud ajavahemikku — esimesel juhul 8—9, teisel — 16—12 kuud — oodanuks vastupidiseid tulemusi. Nähtavasti oli õppetöö tempo ja sellele vastavalt kordamise sügavus 1. poolaastal tunduvalt optimaalsem kui õppeaasta lõpul, mil kroonilise ajahäda tõttu muutus paratamatuks kursuse forsseeritud lõpetamine. See õppematerjali ebaõigest planeerimisest tingitud ebakoht on esinenud aastast aastas, kuid kahjuks tuleb sellele ikka ning jälle tähelepanu juhtida.

1971. a. jaanuaris-veebruaris tehtud tööd pakuvad vabariigi linnade-rajoonide lõikes järgmist üldistatud pilti:

Linn, rajoonid	õpilasi	punkte	keskmine	teadmiste %
Tallinn	193	1993	10,33	51,7
Tartu linn	463	5283	11,41	57,1
Pärnu linn	309	3480	11,26	56,3
Viljandi linn	119	1050	8,82	44,1
Rajoonid	186	1268	6,82	34,1
Kokku	1270	13074	10,30	51,5

Paistab silma Tartu, Pärnu ja Tallinna koolide ühtlane tase, mille foonil tunduvad eriti häirivatena rajoonikoolide (töö tehti viies Viljandi, Tartu, Rapla ja Harju rajooni koolis) kesised näitajad. Kuna programm ja õpik olid kogu vabariigis ühesugused, tuleb otsida hälbe põhjusi eelkõige õpetajate töös, s. t. — õpetamise meetodikas. Lastepärane õpik ja õpilaste siiras huvi aine vastu ei anna kindlaid teadmisi kohe — selleks on vaja õpitud järjekindlalt lahti mõtestada ning korrata õpetaja juhendamisel. Ei maksa aga kahelda selles, et vabariigi keskmine on ka rajooni koolidele igati kättesaadav.

Käesolevas artiklis esitatud tulemused peegeldavad ajaloo algkursuse õpetamise eilset päeva, mil töö põhirõhk langes algklasside õpetajatele. Tuleb tunnistada, et nende pingutused on vilja kandnud. Möödunud õppeaastast alates õpetavad ajaloo propedeutikat aga eriharidusega ajaloolased, oma aine head tundjad. Kohandumine 4. klassi õpilaste psühholoogilisele eripärale ei lähe alati ladusalt, eriti kui õpetajal tuleb kohe ümber lülituda abiturientide õpetamiselt 10—11-aastaste laste õpetamisele. Nii mõnigi kord tekib oht, et õpetaja räägib «liiga targalt ja soravalt», mistõttu pakutav informatsioon läheb suuremalt jaolt klassile kaduma. Ajapikku tulevad aga edukaks õppetööks vajalikud isiklikud kogemused, mis võimaldavad meetodilise sihiku igas tunnis õigele kõrgusele seada. Algklasside õpetajatelt said ajaloolased õpetuse efektiivsuse näitajates tubli pärandi. Oleme kindlad, et ajaloolased muudavad edaspidi algõpetuse efektiivsuse veelgi tõhusamaks, kergendades sel teel ühtlasi oma tööd vanemates klassides süstemaatilise kursuse õpetamisel.

TÖÖKOOGEMUSI JA metoodilisi artikleid

Alanud kooliaasta tõi 8. klassi õpetajatele ja õpilastele meeldiva annina kaasa äsja valminud kirjandusõpiku, mida on jõutud uudistada ja mille põhjal käesolevaks ajaks juba tükk töödki ära tehtud. Et õpik sisaldab endisega võrreldes rohkesti uutset nii palade valiku kui ka ainele lähenemise poolest, siis nõuab see õpetajailt kõigepealt esitatud omaksvõtmist, sellega kodunemist ning seejärel õpilastele eakohast ja mõjusat esitamist.

Et uuega harjumine ikka omajagu aega nõuab, siis võib käesolevat õppeaastat 8. klassi kirjandusõpetuses pidada aine metoodilise käsitlemise mõttes otsinguteaastaks. Ja vahel ei jõutagi esimesel korral päriselt selleni, mida ihaldati. Kuid kogemustele toetudes on võimalik otsinguid jätkata ja ettetulnud kitsaskohad ületada.

8. klassis käsitletakse esmakordselt ka kaht pikemat eesti kirjandusklassikasse kuuluvat proosateost: J. Liivi «Varju» ja E. Vilde «Mahtra sõda». Siiaamaani oli nende koht 10. klassis. Seepärast ei ole nimetatud juhul tegemist sootuks uue ainega, vaid teoste metoodilise käsitlemise kohandamisega ealt noorematele õpilastele.

Käesolev kirjutis tutvustab Juhan Liivi «Varju» üht võimalikku käsitlemist, mida katsetasin 8. klassis eelmisel õppeaastal.

«Varju» tervikkäsitus nõuab õpilastelt teose eelnevat läbilugemist nädala-paari jooksul. Üleliigne pole lugemisülesande andmisel õpetaja nõuanne jälgida tähelepanelikult teose faktilist külge, eriti aga kirjaniku lause mõttetihedust ja tema sõna kaalu, sest mitte kõigil pole silma selle nägemiseks. Enne analüüsi juurde asumist

ÜKS VÕIMALUS J. LIIVI «VARJU» KÄSITLEMISEKS 8. KLASSIS

V. KUUSEOKS

selgitasin lugemistesti varal, kuidas teost on loetud, mis sellest on meelde jäänud ja kuivõrd loetud mõistetud.

LUGEMISTEST J. LIIVI «VARJU» KOHTA

Täida lüngad sobivate sõnadega!

A.

1. mõisa lähedal asus vaesteküla, mida hüüti 2. Seal elas Villu koos oma 3. Ema oli Villul 4. Villu oli terane pois ja tema taibukust märkas ka , kui ta Villuga kõneles. 5. Ta kutsus Villu ja andis talle koha. 6. Villust pidas lugu ka , kes oli mõrvoja. 7. ei näinud heameelega Villut mõisas. 8. Ja kord, kui hobused läksid, pidas ka Villut süüdlaseks ning laskis talle anda 9. Villu kaotas ja tema hingel lasus elu lõpuni

B.

1. Kui Villu suri, võeti poiss tallu 2. Villu kutsuti esimest korda mõisa, kui ta oli ja opman tahtis teda
3. Karistusest päästis Villu, keda üllatas talupoisi 4. Villu oskas lugeda. Seda oli talle õpetanud , kes oli mõisas 5. Villu kirjutas ka , mida lugesid 6. Villu ei uskunud, et Villu need kirjutanud on. 7. pererahvas kavatses anda oma Villule, sest Villu oli neile nagu 8. Kuid Villust ei saanud , sest ta

«VARJU» ANALÜÜS

Teose analüüsimisele asudes sobis meenutada Liivi tuntud mõttetera:

*Kes minevikku ei mäleta,
see elab tulevikuta.*

Meie eesmärk oli «Varju» najal tundma õppida olusid, milles esivanemad on elanud ja endale teed rajanud varjust valguse poole. Ühtlasi selgitasime teose probleemide käsitlemisel Liivi luule- ja proosaloomingu mõtteühtsust.

Käsitlemisel jagunes kolmeks alateemaks:

1. Pimedus. 2. Valgus. 3. Vari.

1. teema: P i m e d u s.

*Moto: Must lagi on meie toal
ja meie ajal ka.*

J. Liiv.

Teema käsitlemisel lähtusime alljärgnevatest küsimustest.

1. Millist aega on Liiv teoses kujutanud ja kas seda võib kõrvutada tema luulest võetud motoga? Miks?
2. Millest ilmneb talurahva õigusetu olukord, tema täielik sõltuvus mõisniku tahtest?
3. Kirjelda Leo von K. suhtumist talupoegadele ja uuendustesse.
4. Iseloomusta Villu ema ja vanaema saatust. Mida järeldada?
5. Kirjelda Kukulinna vaesteküla ilmet, tema asukaid ja nende elu.
6. Millest Villu lapsena Kukulinnas elades ilma jäi?

Küsimuste läbitöötamisel jõudsid õpilased selgusele, et «Varju» tegevus langeb pimedasse teoorjuse aega — möödunud sajandi 30.—50. aastatesse. Sel ajal oli mõisnikel veel täielik voli kohelda talupoega kui veolooma: talle anti hobuse ja härjaga ühtviisi keppi. Inimest hinnati mitte tema võimete ja andekuse, vaid päritolu järgi. Kui üksikutele taluinimestele langeski juhuslikult osaks mõisa arm, siis oli see ajutine nähtus, millel olid valusad tagajärjed.

Eriti süngõ oli kõige vaesema ja põlatuma rahvakihi — vallavaeste elu, kelle hulgast valib kirjanik oma teose peategelase ja kujutab tema rõõmuvaest lapsepõlve.

2. teema: V a l g u s.

*Moto: Oleks valgus rohkem, rohkem
peada minul paitanud!*

J. Liiv.

Küsimused ja ülesanded:

1. Mis valgustab ja soojendab Villu lapsepõlve?
2. Leia näiteid vanaema ja Kuuse pererahva suhtumisest Villusse.
3. Mida annab Villule kokkupuutumine Hugoga?
4. Milline tähtsus on Helenel Villu elus?
5. Võrdle Villu saatust teiste talupoegade saatusega ja leia seos motoga.
Arutluse käigus leidsid õpilased, et Villu kehv lapsepõlv ei olnud hoopis troostita. Teda soojendas algul vanaema hellus ja armastus, pärast vanaema surma aga Kuuse pererahva inimlikkus ja headus.

Märganud Villu terast mõistust ja teadmishimu, püüdis noor rahvasõbralik mõisnik Hugo von K. talupoisi silmaringi avardada ning tema tuleviku eest hoolitseda. Hugo tõi Villu ellu hariduse valguse ja lootuse koolitatud meheks saada.

Ka Helene von B. ei hoidnud talurahva suhtes kramplikult kinni mõisnikkonna seas kehtivatest tavadest. Ta hindas Villu andekust, uskus tema võimetesse ja tundis sügavat sümpaatiat julge ning ärksa vaimuga noormehe vastu. Villu oli Helenesse sügavalt kiindunud ning pidas

teda oma kaitseingliks. Helene tõi Villu ellu armastuse valguse.

Võrreldes teiste talupoegade saatusega, oli Villu saatus erandlik. Ka Villu ise oli oma loomult ja võimetelt teistest erinev. Lühikeseks ajaks naeratas Villule õnn. Ta jõudis vaesest ja pimedast Kukulinnast heasoovliku ja huumaanse mõisniku abiga Murumäe mõisa nooremkärneri kohale, kus ta võis õppida ja teadmisi omandada. Villu unistas haritud meheks saada ja oma õnnetuid kaasmaalasi aidata, kuid tema lootused ei täitunud.

Siinkohal vaatlesime üksikasjalikumalt ka teose keskseid tegelasi: Villut, Hugot ja Helenet. Lähtusime niisugustest küsimustest-ülesannetest:

1. Leia romantismile omaseid tunnusjooni Hugo ja Helene kujutamises.

2. Missugune on nende tegelaste osa «Varju» ideelises lahenduses?

3. Iseloomusta Villut kui oma rahva andekat esindajat. Too esile tema põhilised omadused.

Et «Varjus» on realistlike elupiltide kõrval ka romantilisi peatükke, siis vaatlesime nende najal romantismi põhijooni. Need olid seotud peamiselt Hugo ja Helenega. Mõlemad tegelased on oma keskkonna erandlikud esindajad. Nad suhtuvad talurahvasse inimlikult ja vabastavad ta omal algatusel teoorjuse koor-mast. Humaansete mõisnike kaudu näebki J. Liiv teed talurahva vabanemiseks teoorjusest.

Villu iseloomustamisel jälgisime tema iseloomu, maailmassuhtumist, vaimseid võimeid, kavatsusi ja püüdlusi. Kahe silma vahele ei saanud jätta ka Villu hellahingelisust, mis on oluline tema traagika mõistmiseks.

3. teema: V a r i.

Moto: *Ma olen pime, ma ei näe enam, mul palju valgust oli vaadata, siis kadus usk ja kadus valgus ka — ei näe enam.*

J. Liiv.

Küsimused:

1. Miks on teose pealkiri «Vari»?

2. Miks Villu kaotab mõistuse?

Ühise arutluse tulemusena leiti, et teose

pealkirjal on sümbolne tähendus. Vari tähistab sajanditepikkusest orjaikkest sõltuvaid hädasid, mida eesti talupoeg pidi taluma: vaesust, õigusetust, alandust, hariduse ja arenemisvõimaluste puudumist.

Kuid varju all tuleb mõista ka Villu mõistuse tumenemist mõisniku vägivalda tagajärjel. Kui teose lõpul hakkab teoorjuse vari kaduma Murumäe mõisa talupoegadelt, ei kao see enam kunagi Villult, sest tema hingekeeled on katkenud.

Et Villu oli hellatundeline, õiglane ja hea, seda rängemini solvas teda ülekohus ja alandav karistus. Sakste peks tundus Villule seda traagilisemana, et ta oli juba vabadust tunda saanud. See, et teda koheldi kui orja, viis Villult mõistuse.

TÖÖVÖTTEID

«Varju» käsitlemine 8. klassis nõuab mitmekesiseid töövõtteid. See aitab õpilaste tähelepanu hoida värskel ja valmis uute probleemide lahendamiseks.

Motode esitamiseks tundus kõige enam sobivat 5—6 heast deklamaatorist koosnev kõnekoor, kes oma ülesande oli eelnevalt ette valmistanud. Nii pääsesid tugevamini kõlama juhtmõtted, mis omakorda ka kirjalikult üles märgiti. Ilmeka lugemise kaudu rõhutasime teose mõningaid olulisi löike: Kukulinna ja sauna kirjel-dust, Villu mõtteid ning unistusi. Dialoogidena esitati tegelastevahelisi kõnelusi (Villu ja vanaema, Villu ja Hugo). Kokkuvõtlikult jutustasid õpilased Villu ema ning vanaema saatusest.

Et talurahva masendav olukord peegeldub teoses õige mitmes kohas, osutus otstarbekaks materjal koondada ning esitada kokkuvõtlik referaat. Tegelaste iseloomustamiseks ning romantismi tunnusoonte leidmiseks sobis kõige paremini kirjalik töö.

Eelnimetatud töövõtete kõrval oli tähtis koht kollektiivsel arutlusel, mille kaudu lahendati probleemküsimusi. Erinevate arvamuste kokkupõrke tagajärjel jõuti viimaks õpetaja suunamisel välja oluliste järeldusteni.

Töö lõppes klassikirjandiga teemadel:
1. Villu lapsepõlv. 2. Villu ja mõis. 3.
Miks Villu unistused ei täitunud?

KOKKUVÕTE

«Vari» on tuntuim teos J. Liivi loomingu-
sus. Ehkki selles on kesksel kohal üksik-
isik, võib teose põhiteemaks pidada meie
maa ja rahva saatust. On ju Villu pärit
rahva seast ja kannatab sellesama eba-
võrdsuse ning ülekohtu all, mis tema isik-
liku elusaatuse taustal kogu orjastatud
talurahvaga toimub.

«Vari» kujutab meie hämarat mine-
vikku, mida unustada ei saa ega tohi, ja
esimeste valguskiirte läbimurdmist
ööpimedusest. Kuid ränga mineviku-
pärandi mõju oli visa kaduma ja ulatus
ka autori enda elupäevadesse. Seetõttu
oli sealgi napilt helgeid toone. Liivi luu-
letuste mõtted ja meeleolud harmoneeru-
vad täielikult «Varju» põhiolemusega,
moodustades sellega ühtse terviku, milles
peegelduvad kirjaniku vaimsus, tema
püüdlused ja aated.

NSV Liidu füüsilise geograafia kursu-
ses vaadeldakse kliimat kahest vaatenur-
gast — kursuse sissejuhatavas osas käsit-
letakse üldküsümusi ning edaspidi regio-
naalse aspektis. Sissejuhatavas teemas
koondub peatähelepanu kliimat kujunda-
vatele põhiteguritele, nagu päikese radiat-
sioonirežiim, atmosfääri tsirkulatsioon ja
veeringe.

Päikeselt saadav soojuse hulk sõltub
teatavasti esmajoones koha geograafilisest
laiusest. Aastased kiirgussummad kõiguvad
NSV Liidu territooriumil tänu selle suurele
ulatusele põhjast lõunasse küllaltki suures
amplituudis (kõige vähem — 60 kcal/cm² —
saab Barentsi mere piirkond, kõige rohkem —
160 kcal/cm² — saavad Kesk-Aasia lõunarajoonid).

Ent päikese radiatsioon pole kaugeltki
määrav tegur kliima kujundamisel meie
maa territooriumil. Selle väite illustreeri-
miseks juhtigem õpilaste tähelepanu mõnele
niisugusele kahele punktile, mis asetsevad
ühel ja samal geograafilisel laiusel, saavad
päikeselt ühepalju soojust, kuid näitavad
suuri erinevusi kuu keskmistes temperatuurides.
Nii võib valida niisuguseks kõrvutamiseks
Tallinna ja Kizeli (Uraalis). Mõlemad punktid
asetsevad ligikaudu 60° p. l., mõlemad
läbib samakiirgussummajoon 80 kcal/cm².
Kuid kui Tallinna kõige külmema kuu
keskmine temperatuur on —5,8°, siis

Kliima käsitlemise aspekte NSV Liidu füüsilise geograafia koolikursuses

O. NILSON

Kizelis on see —16,5°, juuli keskmised
temperatuurid on enam-vähem võrdsed:
Tallinnas 16,4° ja Kizelis 16,5°.

Veelgi suuremaid kontraste saame,
kui võrdleme Tallinnat veelgi kaugemal
ida pool asetsevate punktidega, näiteks
Tobolski või Jakutskiga.

Siinjuures on kohane märkida, et
kontrastide kasv ida suunas ei ole sõltuv
lihtpaljast «kauguse kasvust merest». Sellise
«tõestuse» ümberlükkamiseks piisab,
kui võrrelda Tallinna kliima põhinäi-
tajaid Ohhotski omadega, kus kõige kül-
mema kuu keskmine temperatuur võrdub
—25,2° ja juuli keskmine temperatuur
ainult 12,5°.

Eeltoodust on kerge järeldada, et päikesekiirguse kõrval võtavad kliima kujundamisest osa veel teisedki, mitte vähem mõjuvõimsad tegurid, mis võivad küllaltki oluliselt korrigeerida esimese faktori mõjutust. Neist tähtsamaks tuleb pidada õhuhumasse ja nende dünaamikat. Õhumasside mõistet käsitletakse esmakordselt juba 5. klassis, kuid selle mõiste kujundamiseks vajalikke eelteadmisi (õhu soojenemise iseärasused jm.) saavad õpilased juba 4. klassis, 6. klassis tutvutakse õhumasside klassifikatsiooniga ja levikuga eri mandritel. Seega on 7. klassi õpilastel juba küllaldane tugimaterjal, mis võimaldab peatähelepanu suunata õhumasside dünaamikale NSV Liidu territooriumil.

Eelnevalt tuletatakse meelde õhumasside klassifikatsiooni, mille järgi eristatakse arktilist (antarktilist), polaarset (boreaalset), troopilist ja ekvatoriaalset õhku. NSV Liidu territooriumi mõjutavad kolm õhuliiki — arktiline, polaarne ja troopiline. Neid õhumasse tuleb iseloomustada uuesti, 6. klassiga võrreldes kõrgemal tasemel.

Kuiv läbipaistev külm arktiline õhk kujuneb Sise-Arktika lume- ja jääväljade kohal polaarset ja troopilist õhust, mis valgub polaaraladele atmosfääri kõrgemates kihtides. Üldreeglina on arktiline õhk kontinentaalse õhu omadustega. Kuid Arktika lääneosas, Gröönimaa ja Teravmägede saarestiku vahelisel alal kujuneb suhteliselt niiske õhk, mida kvalifitseeritakse mereliseks arktiliseks õhuks. Võimsad kontinentaalse arktilise õhu voolud, kuni 2000 m paksud, tungivad talvel kaugele lõunasse, põhjustades temperatuuri languse kuni -25° , -30° . Seda soodustavad ka meie maa reljeefi iseärasused, kuna pinnamoed valdavad tasandikud ja ainus suurem sisemaa ahelik — Uraal — on põhja-lõuna suunaline ning ei takista seega Põhja-Jäämerest valguvate õhumasside liikumist. Mereline arktiline õhk tungib NSV Liidu Euroopa-osa territooriumile tsüklonites ning põhjustab lumesajust ja tuulist ilma. Liikudes mööda maismaad lõunasse, seega teistsugusel aluspinnal, kaotab arktiline õhk aegamööda oma esialgsed omadused ning

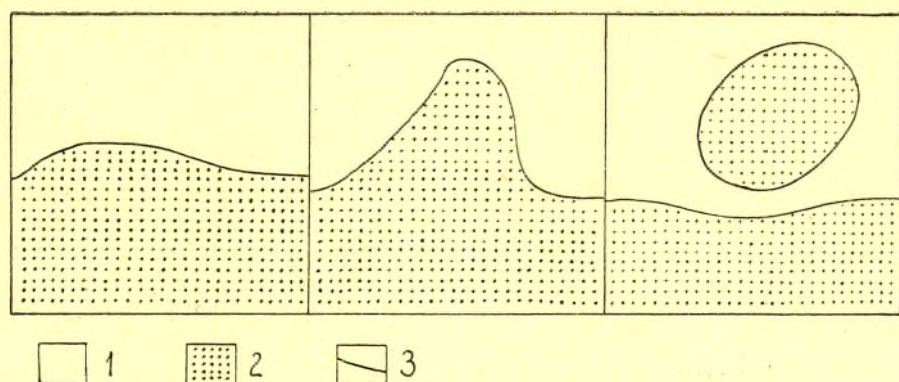
omandab samal ajal uusi, teiste sõnadega — ta muutub ehk transformeerub teistsuguseks, antud juhul polaarseteks õhkuks.

Polaarne (ka boreaalne ja paraskliimavööndi õhk) kujuneb keskmistes laiustes arktilisest, kuid ka troopilisest õhust. Eristatakse merelist ja kontinentaalset polaarset õhku.

Mereline polaarne õhk formeerub Atlandi ookeani kohal; ta on väga niiske ning mõõdukalt soe. Liikudes vastavalt atmosfääri üldise tsirkulatsiooni seaduspärasustele läänest itta, toob mereline polaarne õhk talvel mandrile kaasa ilma soojenemise, kestvaid sulasid ning rohkeid sademeid. Suviti mõjub mereline polaarne õhk jaheda õhumassina ning põhjustab temperatuuri langust ning jällegi sajast ilma.

Merelise polaarsete õhu peaaegu pideval (välja arvatud lühikesed perioodid, millal merelist polaarset õhku asendavad teised õhumassid — kontinentaalne polaarne, arktiline või troopiline) kandumisel üle NSV Liidu Euroopa-osa on tohutu mõju selle ulatusliku ala kliima kujundamisel. Mereline polaarne õhk toob kaasa lisa-soojust, eriti talvekuudel, mistõttu talvekuud NSV Liidu Euroopa-osas on tunduvalt soojemad kui Lääne-Siberis, Ida-Siberis või Kaug-Idas. Liikudes läänest itta, transformeerub ka mereline polaarne õhk ning muutub kontinentaalseks polaarseteks õhkuks.

Niisiis, kontinentaalne polaarne õhk kujuneb NSV Liidu sisealade kohal merelisest polaarset õhust või arktilisest õhust. Seda õhutüüpi iseloomustab suvel kõrge ja talvel väga madal temperatuur. Suvel on selle õhu temperatuur peaaegu võrdne troopilise õhu temperatuuriga, mõnikord ületades 35° piiri. Intensiivne soojenemine põhjustab tugevaid tõusuvoolusid, rümpilvitust ja hoovihma. Talvel jahtub kontinentaalne polaarne õhk tugevasti ning selle õhutüübi levikualal kujunevad püsivad kõrgrõhualad. See põhjustab omakorda õhu liikumatust (see on eriti tüüpiline Siberile) ning alumiste õhukihtide märgatavat jahenemist, mis-



Joonis 1.
1 — külm õhk; 2 — soe õhk; 3 — front.

tõttu võib kontinentaalse polaarse õhu temperatuur olla isegi madalam kui arktilise õhu temperatuur (näiteks Verhojanskis ja Oimjakonis kuni -70°); erakordselt madala temperatuuriga paistavad silma õhu alumised kihid, kõrgemad kihid on seevastu soojemad. Niisugused temperatuuri inversioonid on eriti iseloomulikud mägedevahelistele orgudele ja neid ümbritsevatele nõlvadele.

Niisiis, Siberi pakased on polaarse (aga mitte arktilise) õhu jahtumise (kõrgrõhk-konna tingimustes) tulemus. W. Siereszewski romaanis «Nukruse piiril» oskas väga kujukalt maalida pilte Ida-Siberi talveilmadest: «Õhk on liikumatu, tihe ja raske. Päike tõuseb särata ja samas loojub. Pikkadel öödel on maapinnal udune ja sünge, taevast aga särab fosforlääkega. Sügavat vaikust rikub ainult külmast lõhkeva maa kõmin, mis sõidab kõue-mürinana üle lagendiku. Ja siis ei kosta jälle ühtki häält.

Vaikus. Ainult maa poole liuglevad härmatisetähekesed sahisevad tasa. Jakuudid nimetavad seda «tähtede sosinaks». Nii külm on, et teeline võiks rõõmustada inimtühjuse üle, selle üle, et keegi peale tema ei pea nii koledat külma kannatama.»

Troopiline (kontinentaalne) õhk NSV Liidus tungib siia Põhja-Aafrikast, Araabia poolsaarelt, Väike-Aasiast, kuid võib kujuneda suvel ka kohapeal, Kesk-Aasias, transformeerudes kontinentaalsest polaarset õhust. Kontinentaalne troopiline õhk

on kuiv, kuum ning väga tolmune. Ta kujundab kuuma ja kuiva ilma.

Atmosfääri omaduste muutumine horisontaalsuunas ühe ja sama õhumassi pii-rides on tunduvalt aeglasem kui üleminekul ühelt õhumassilt teisele. Õhumasse eraldavaid piire (õigemini mõnekümne, harvemini mõnesaja kilomeetri laiusi vööndeid) nimetatakse atmosfäärseteks frontideks.

NSV Liidu territooriumil eristatakse arktilist fronti arktilise ja polaarse õhu vahel ning polaarset fronti polaarsete ja troopiliste õhumasside vahel.

Arktiline front paikneb suvel Põhja-Jäämere kohal, talvel nihkub aga lõunasse — $60-65^{\circ}$ p. l. vööndisse. Polaarne front esineb talvel Vene tasandikul 35° ja 45° vahelises vööndis, suvel aga 40° ja 55° vahel.

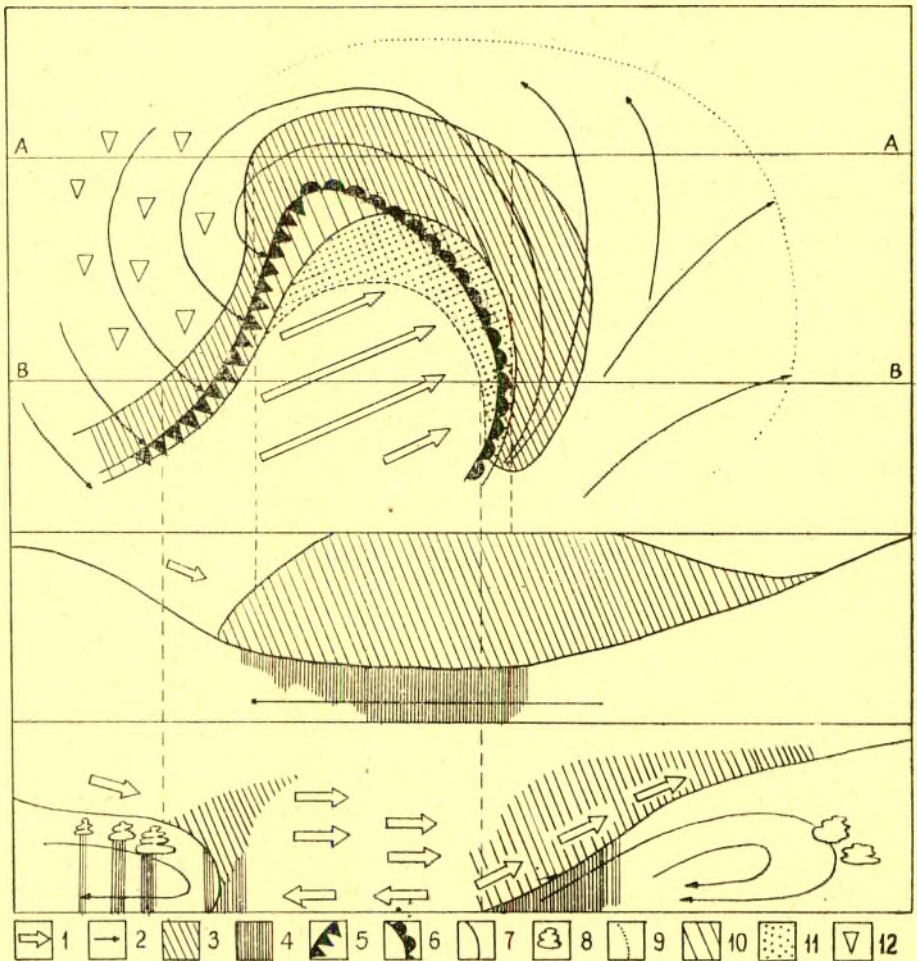
Frondi pinnal tekib laineline võnkumine külma õhu ja sooja õhu teineteise suhtes libisemise tõttu. Pinna võnkumised põhjustavad õhuvoolude muutumist ning rõhu langemist laine harja juures. Niiviisi algab nn. tsükloni kujunemine. Suurem osa tsükloneid tekib seega atmosfääri maapealses kihis statsionaarse frondi joonel, mis eraldab külma ja sooja õhu paralleelseid voolusid. Tsükloni tsentrumi tekkimisel selle läheduses olevad õhuvoolud muudavad oma esialgse suuna, pöörduvad frondi joone poole, nihutavad seda frondi osa kõrvale ning põhjustavad frondilaine tekkimist. Tekkinud laine koos tsükloni tsentrumiga liigub piki fronti

edasi vastavalt õhuvoolude üldsuunale. Frondiosa laine esimeses osas muutub soojaks frondiks, selle tagaosas — külmaks frondiks. Isobaarid muutuvad ringikujulisteks, suletuiks, minimaalsete näitajatega keskel. Üheaegselt muutub tsüklon järjest kõrgemaks moodustiseks.

Juba väljakujunenud noor tsüklon omandab sooja sektori kuju, kusjuures soe ja külm front moodustavad nurga,

mille tipp asetseb tsükloni tsentrumis. Suletud isobaarid on märgatavad juba 2—3 km kõrgusel, veel kõrgemal aga paikneb madalrõhu nõgu. Ilma muutused noore tsükloni lähenemisel ja möödumisel on järgmised.

Sooja frondi lähenemist tähistab tuule (sageli kagutuule tugevnemine), kiud- ja kiud-kihtpilvede ilmumine, nende tihene- mine, üleminek kihtpilvedeks, mis toovad kaasa sademeid. Järgneb sooja sektori



Joonis 2.

Tsükloni skeem (all ristlõiked joonel AA ja BB). 1 — sooja õhu liikumine; 2 — külma õhu liikumine; 3 — vihm külmas õhus (plaanil) ja pilvisus (profiilidel); 4 — vihm profiilidel; 5 — külm front; 6 — soe front; 7 — front (profiilidel); 8 — rünpilvitus külmal frondil; 9 — kiudpilvede eesmine piir; 10 — vihm soojas õhus; 11 — udu ja somp; 12 — paduvihmad.

üleminek, mille tunnusteks on tuule pöördumine kirdesse (edelatuuled), temperatuuri tõus, madalad kihtpilved ja peen seenevihm. Külma front moodub võimsate rümpilvede, paduvihmade (sageli äikesega) ja lühiajaliste selginemiste ning muutliku suunaga tugevate tuulte saatel.

Tsükloni edasine areng viib tsükloni hääbumiseni, kusjuures tsükloni tsentrum eemaldub aegamisi sooja sektori harja juurest ning muutub termiliselt sümmeetriliseks; tsüklonit ümbritsev õhk tõrjub sooja õhu laine atmosfääri kõrgematesse kihtidesse, rebides seda lahti maapinnalt.

Niisiis, tsüklonit tuleb vaadelda sooja õhumassi osana, selle lainena, mis arendes kaotab sideme põhiõhumassiga (vt. joon. 1). See on eriti oluline kujutus, mis tuleb luua õpilaste teadvuses. Vastasel korral kujutletakse õhumassi ja tsüklonit kui täiesti iseseisvaid, teineteisest sõltumatuid nähtusi.

Oluliseks kliima teguriks, mida uudsena käsitletakse üsna põhjalikult geograafia-programmis ja -õpikus, on veeringe, täpselt sademete koguhulga ja aurustuvuse (auruvuse) vahakord. Nende küsimuste olemuse mõistmiseta on praktiliselt võimatu kaasaja tasemel vaadelda mulla-protsesside iseärasusi ning taimkatte spetsiifikat eri kliimavööndites ja lõppkokkuvõttes ka kujundada geograafiliste (maastikuliste) vööndite mõistet.

Territooriumi niiskusebilanss sõltub sellele alale iseloomulikust niiskumiskoeffitsiendist. Uues õpikus tuletatakse see

valemi $K = \frac{S}{A}$ abil, kus K on niiskumiskoeffitsient, S — sademete aastane koguhulk, A — aurustuvus, mille all mõistetakse vee aurumist vabalt veepinnalt aasta jooksul, väljendatuna millimeetrites. Koeffitsient K näitab normaalset sademete ja aurustuvuse vahakorda. Niisugune kliima on iseloomulik NSV Liidu Euroopa-osa metsastepile. Territooriumid, kus koeffitsient on suurem kui üks, kannatavad liigniiskuse all, sest sademete hulk aastas ületab aurustumise sama aja vältel. Vastupidisel juhul, s. o. kui niiskumiskoe-

fitsient on väiksem kui 1, kannatab ala liigkuivuse all, kuna aurustuvus ületab sademete koguhulga. Nii näiteks võib ületada kõrbevööndis aurustumine sademete koguhulga kümnekordselt ning niiskumiskoeffitsient on seega 0,1.

Eespool käsitletud põhimõtete kindel omandamine tagab nii atmosfääris kulgevate dünaamiliste protsesside — õhumasside kujunemine ja transformeerumine, sademete genes — kui ka sooja ja niiskuse jaotumise ning mitmete teiste protsesside ja nähtuste õpilastepoolse mõistmise, millela edasine töö kliima regionaalsete aspektide lõikes on võimatu.

Ning lõpuks mõni sõna kliima rajoneerimise probleemidest. Koolikursuses piirduetakse kliimavööndite ja, nende taustal, suuremate rajoonide (piirkondade) eraldamisega. Metoodiliselt on ilmselt kõige lihtsam näidata kliimavööndite eraldamist valitsevate õhumasside alusel. Nii eristatakse NSV Liidu territooriumil järgmisi kliimavööndeid: arktiline (selle piires arktiline õhk valitseb nii suvel kui ka talvel), subarktiline (suvel valitseb polaarne õhk, talvel — arktiline), paraskliimavöönd (nii suvel kui ka talvel valitseb polaarne õhk) ning subtroopiline vöönd (suvel valitseb polaarne õhk, talvel — troopiline õhk). Niisugune seletus on lihtne, õpilastele arusaadav, kuid õige kaasaegse teaduse seisukohalt.

Kirjandus

1. S. V. Kalesnik, Üldise maateaduse alused. Tallinn, 1961.
2. O. Nilson, Atmosfääri tsirkulatsiooni iseärasusi subekvatoriaalsetes kliimavööndites. «Nõukogude Kool» 1967, nr. 5.
3. O. Nilson, Õhumassi mõiste kujundamine kaheksaklassilises koolis. «Nõukogude Kool» 1970, nr. 3.
4. A. Solovjov jt., NSV Liidu füüsilise geograafia VIII klassile. Tallinn, 1971.
5. А. А. Борисов, Климаты СССР. М., 1959.
6. А. П. Гальцов, Общая циркуляция атмосферы. «География в школе» 1962, № 1.
7. И. Ф. Чиркунов, Первые три урока по теме «Климат СССР» в VII классе. «География в школе» 1958, № 5.

Iga eesti keele õpetaja, kellel on tulnud 11. klassis õpetada, õpilasi eksamiks ette valmistada, on seisnud küsimuse ees, kuidas kõige ratsionaalsemalt korrata.

Metoodikaalane kirjandus ei ole eesti keele ja kirjanduse kordamist puudutanud, seetõttu on õpetajad paratamatult enda jaoks pidanud välja töötama kordamis-metoodika. On õpetajaid, kes kordavad kooliloengu vormis, teised annavad õpilastele 10. klassi õpikust küsimusi iseseisva tööna, osa kordab lihtsalt kirjandusõpiku põhjal, mõnes koolis korratakse teoste valiklugemise kaudu.

Võib muidugi nii ja teisiti, kuid õpetaja peab teadma, mida ta tahab kordamisega saavutada, kas seada põhieesmärgiks faktide-sündmuste-nimede reprodutseerimine või panna õpilasi ka mõtlema kirjanduslike probleemide üle, arendada neid iseseisvalt järel dama, analüüsima, sünteesima.

Olen oma töös aastate vältel proovinud mitmeid meetodeid, kuid lõpuks peatuma jäänud kordamisreferaatidel. Miks?

1. See meetod sobib kirjanduse spetsiifika-le: aine loogika nõuab tunnetusülesannete seadmist ja lahendamist, kuid ka faktilise materjali meelepidamist.

2. Tähtis komponent referaatide koostamisel on tõdede **iseseisev** hankimine.

3. 11. klassi kirjanduse kordamisel peab olema **induktiivne** iseloom: üksikult üldisele, üksikjuhtudel üldistuste ja seaduspärasuste tuletamisele. Referaatide koostamine nõuab õpilaseltsil induktiivset lähenemist.

4. Referaadid võimaldavad kordamist mitmeti individualiseerida.

5. Referaadid on sobiv eeltöö eksami-kirjandile ja vajalik seminaritöö näidis neile, kes lähevad kõrgemas kooli edasi õppima.

Olen 11. klassi materjali ajaliseltsil planeerinud nii, et 2 kuud (aprill, mai) jääksid üldiseks kordamiseks. See on umbes 30 tundi. Tunnid olen jaganud järgmiselt: 3 tundi keeleõpetuseks, 6 tundi kirjanditeks ja kontrolltöödeks, 16 tundi kirjanduse kordamiseks (referaatideks).

Kuulata saame keskmiselt 2 referaati

Kirjanduse kordamisreferaadid 11. klassis

H. KREIS,

Tallinna 10. tööliskoole keskkooli
õpetaja

tunnis, see oleks 16 tunni jooksul 32 referaati. Tegelikult kuulame 25—28 referaati. Seega jääb parajasti aega retsenseerimiseks, täiendavateks aruteludeks, õpetajapoolseteks ettekanneteks (kesisemate referaatide täiendamiseks) jm.

Referaatide teemad on koostatud põhimõttel haarata 10. klassi kursusest oluline, valikteemad 11. klassi materjalist ja lisaks mitmed nüüdisaja kirjanduse probleemid.

Seega on referaate kahte liiki: ühed kordavad, teised tutvustavad, silmaringi avardavad.

Temaatika koostamisel on võimalikult püütud vältida monograafilisi referaate, mis võimaldaksid autori eluloo ja tema loomingu ümberjutustamist.

Näiteks on 10. klassi eesti keele kirjanduse kursuses jagatud **temaatiliselt** mitme referaadi vahel.

Eesti talupoegade raskete elutingimuste näitamine eesti kirjanike teostes (E. Vilde, A. H. Tammsaare, E. Särgava, A. Hint jt.).

Mõisnike kriitiline kujutamine eesti realistlike kirjanike loomingus (J. Liivi «Vari», E. Vilde «Mahtra sõda», «Seadusemees», E. Särgava «Ühe härja elulugu», A. Hindi «Tuuline rand»).

Vastuolud kulakute ja kehvikute vahel eesti kirjanike teostes (Virgu Andres —

Väljaotsa Jaan; Mogri-Märt — Masa Ants; Oheliku Madis — Kiisa Toomas; Kaval-Ants — Jürka jt.).

Pastorite rahvavaenulik olemus eesti kriitiliste realistide loomingus (E. Vilde — pastor Frick, pastor Berg ja «Seadusemehe» pastor; E. Särgava — Weitling; A. Hindi — Girgensohn).

Luuletajate puhul, kus referaat peab säilitama autori meeolude terviklikkuse, on teemad kogu autorit (või mitut autorit) haaravad.

Millised luuletöed on meile jätnud meie vanema põlve luuletajad? (L. Koidula, M. Veske, A. Haava, K. E. Sööt, E. Enno jt.).

G. Suits ja M. Under — eesti luule suurepäraseid stiilimeistrid.

Kodumaa ja loodus Juhan Liivi luules.

Ühe kindla probleemi jälgimine mitmes teoses õigustab ennast referaadina täielikult, sest see õpetab üldistama, nõuab seaduspärasuste tuletamist, autorite eri käsitluslaadi võrdlemist, võimaldab induktiivset lähenemisviisi, millest eespool juttu oli.

TEEMADE JAOTAMINE ÕPILASTELE toimub vaba valiku alusel, kuid siiski mõninga õpetajapoolse suunamisega. Praegusaja kirjanduse teemad soovitatakse valida neil õpilastel, kelle kohta tean, et nad on palju lugenud. Luuleteemalisi referaate aga neile, kes ise luulet armastavad, ilmekalt loevad. Suunamine on tähtis ka mõnede teiste teemade valikul. Näiteks A. H. Tammsaare on autor, kelle teoseid kipuvad referaadiks valima just nõrgemad õpilased, kuid need tuleb anda tugevamatele, kes autori loomingut hästi tunnevad ja oskavad õigesti analüüsida.

EELTÖÖ kevadiste referaatide koostamiseks algab jaanuarikuu. Teemad jagan õpilastele välja kohe pärast jaanuari-vaheaega, samas soovitatakse materjale tööde koostamiseks (monograafiaid, artikleid «Loomingust», «Keelest ja Kirjandusest», ajalehtedest jm.).

Annan ka klassile **nõuded referaadi koostamiseks**. Need on järgmised:

1. Referaat ei tarvitse olla täiesti iseseisev loov töö, kuid autor peab teemakohase materjali ise koguma, süstematil-

seerima, üldistama ja oma seisukohti esitama.

2. Kirjutatud referaadi pikkus peab olema 20 minutit suulist ettekannet.

3. Referaat olgu koostatud nii, et see annaks kaasõpilastele uusi teadmisi, ärataks mõtteid, tekitaks probleeme.

4. Referaadi illustreerimiseks peab autoril olema välja otsitud teostest sobivaid katkendeid ja tekstinäiteid.

5. Referaat olgu keelelt ja stiililt korrektne.

6. Ettekanne olgu vaba, ladus ja ilmekas.

7. Töö lõppu tuleb märkida kasutatud kirjanduse loetelu.

REFERAATIDE KUULAMINE algab tavaliselt aprillikuu teisest või kolmandast nädalast. On koostatud graafik, millel keegi oma töö peab ette kandma. Alustame tavaliselt 10. klassi kursusest. Olen õpilastele teatanud, et üks nädal enne ettekannet klassis tuleb referaat anda õpetajale läbivaatamiseks. Neile, kes oma töö õigeaegselt esitavad, kirjutatakse retsensiooni puuduste kohta ja annan nõu, kuidas neid parandada. Olen kasutanud retsensentidena ka kaasõpilasi. Nad on võrdlemisi tähelepanelikud ja asjalikud retsenseerijad ja oskavad kaasõpilastele nõu anda.

Kuulatavaid referaate on õpilased kohustatud konspekterima, endale märkmeid tegema nii sisu kui ka töö kvaliteedi kohta.

Referaatide kuulamiseks ja kuulatava konspekterimiseks võtavad õpilased eraldi vihikud ja kirjutavad välja nõuded referaadi kuulamiseks. Need on järgmised:

1. Jälgida, mida annab referaat sellekohase teema **kordamiseks**, teha vihikusse märkmeid (nimed, tsitaadid, head mõtted).

2. Töö kompositsioon, sõnastus.

3. Missugune on näidete ja katkendite valik kirjandusteostest?

4. Väljendus- ja keelevead.

5. Ettekande ladusus, ilmekus, kõneosavus.

6. Hinnang referaadi kohta.

Tavaliselt kuulame 1—2 referaati tunnis. 11. klassi tunnid on plaanis sageli

kahekaupa, siis kahe tunni jooksul kuulame 3 referaati. Ülejäänud 20—30 minutit jääb õpetajapoolseteks täiendusteks, kaasõpilaste sõnavõttudeks, retsensioonideks, vaidlusteks. Õpilased on võrdlemisi tähelepanelikud kriitikud, toovad välja puudused, kritiseerivad ettekandmise viisi jm.

Tavaliselt annan kogu klassile korrata autorid ja teosed, millest järgmises tunnis referaate kuulatakse.

Kordamise ajal olen kaasõpilastel lasknud kolm-neli korda kuulatud referaate kirjalikult retsenseerida ja neid hinnanud.

Referaadid on muidugi erineva tasemega: on väga häid ja põhjalikke, on ka üldsönalisi, pealiskaudseid, väheste teosekatekanditega illustreeritud töid.

Õpilased on leidnud siiski mitmeid omapoolseid huvitavaid lahendusi. Üks tehnikahuviline noormees kasutas oma referaadile «Ajalooste sündmuste kajastumine eesti kirjanduses» helitausta magnetofonilindilt. Saatemuusika oli valitud teemakohane: katkendid G. Ernesaksa «Tormide rannast», E. Kapi «Tasuleekidest».

Häid ja asjatundlikke referaate oli veel Tammsaare, Underi ja mitmete nüüdisaja luule probleemide kohta. Õpilasel olid kaasas kõik M. Underi luuletuskogud. Õpilane peatus ettekande ajal huvitavatel illustratsioonidel ning mõtestas lahti kunstniku kavatsusi.

Need olid mõned kordamisreferaatide positiivsed näited.

Referaatide **HINDAMINE** ja **KOKKUVÕTTED** toimuvad tavaliselt kollektiivselt. Kui referaat on ette kantud, kaasõpilased oma arvamused ja seisukohad öelnud, teen kokkuvõtte ja teatan ka hinde. Referaadi hindel on suur kaal, see on aasta viimane arvestatav hinne kirjanduses.

Referaaditsükli lõpetan kokkuvõttega. Märgin, mida referaatide **koostamine** õpilastele andis: õpetas iseseisvalt materjali valima, omapoolseid hinnanguid andma, kompositsioonilist tervikut üles ehitama, mitme teose tegelasi ja situatsioone võrdlema, üldistusi tegema ja andis esinemis-

julgust, mida on eelseisvatel eksamitel vaja.

Referaatide **kuulamine** õpetas kriitiliselt hindama erineva tasemega töid, neid retsenseerima, samuti oma tööd erapooletult arvustama.

Nimetan ka klassi tugevamad tööd ja põhjendan nende väärtusi.

Kui referaadid on lõpetatud, olen kutsunud lektorid 11. klassi õpilastele rääkima nüüdisaja kunsti probleemidest (kunstiteadlane E. Pihlak) ja väliskirjanduse arengusuundadest (M. Väkrum).

See üritus kujuneb nagu väikeseks teoreetiliseks konverentsiks, kus õpilastel on võimalik sõna võtta, küsimusi esitada ja oma teadmisi täiendada.

KIRJANDUSLIKKU MATERJALI KORDAVAD REFERAADID

1. Mõisnike kriitiline kujutamine eesti realistlike kirjanike loomingus (J. Liivi «Vari», E. Vilde «Mahtra sõda», «Seadusemees», E. Särgava «Ühe härja elulugu»).

2. Pastorite rahvavaenulik olemus eesti kriitiliste realistide loomingus (E. Vilde pastor Frick, pastor Berg, «Seadusemehe» pastor, E. Särgava Otto Weitling, A. Hindi Girgensohn).

3. Vastuolud kulakute ja kehvikute vahel eesti kirjanike teostes (Virgu Andres — Väljaotsa Jaan; Mogri Märt — Masa Ants jt.; Oheliku Madis — Kiisa Toomas; Kaval-Ants — Jürka jt.)

4. Eesti talupoegade raskete elutingimuste kujutamine eesti kirjanike teostes (E. Vilde, E. Särgava, A. H. Tammsaare, A. Hindi jt. teostes).

5. Millised kummutamata luuletõed on meile jätnud meie vanema põlve luuletajad? (L. Koidula, A. Haava, K. E. Sööt, E. Enno jt.).

6. Kodumaa ja loodus Juhan Liivi luules.

7. M. Under — eesti luule suurepärase stiilimeister.

8. Gustav Suitsu osa eesti luule arengus.

9. A. H. Tammsaare suur armastus inimese vastu («Tõde ja õigus»).

10. A. H. Tammsaare inimarmastus «Kõrboja peremehe» ja «Põrgupõhja uue Vanapagana» põhjal.

11. Fr. Tuglas — eesti suurepärase stiilimeister.

12. Talupoeg E. Vilde loomingus.

13. Ajaloolised sündmused ja eesti kirjandus («Tasuja», «Mahtra sõda» jt.).

14. Tarbetu inimese kuju vene kriitiliste realistide loomingus (Petšorin, Onegin, N. V. Gogoli «Surnud hingede» tege- lased, A. Tšehhovi kangelased).

15. Tähtsad ajaloolised sündmused ja kirjandus (A. S. Puškini «Kapteni tütar», «Boriss Godunov», N. V. Gogoli «Tarass Bulba», L. Tolstoi «Sõda ja rahu»).

16. Milline väärtus on Goethe loomingu- l tänapäeva nõukogude inimese jaoks?

17. A. Kivi — soome kunsti tüüpiline esindaja. (Tutvustada ühtlasi Sibeliuse ja ja Gallen-Kallela loomingut.)

SILMARINGI AVARDAVAD REFERAADID

18. Eesti kaasaegne romaan, selle arengusuunad ja perspektiivid (romaan- näidetena võivad olla E. Vetemaa ja H. Kiige teosed).

19. Eesti kaasaegne lühiproosa (ühe aasta «Loomingute» põhjal).

20. Mõtteid tänapäeva eesti luule arengust. (P.-E. Rummot ja J. Kaplinski- t võib vastandada noorema põlvkonna esi- ndajatega — Jüri Üdi, Toomas Liivi, J. B. Isotamme jt. omal valikul.)

21. 1963.—1966. a. ilmunud luulekässe- tid. (Ulevaate annavad kaks—kolm õpi- last.)

22. Meie noorsoo-ajakirjandus. («Noo- rus», «Noorte Häälel». Missuguseid puudusi on neis? Mida soovite nende lehekülgedel veel näha?)

23. Tänapäeva väliskirjanduse prob- leeme (eksistentsialism, absurdism, neo- realism jt. suunad).

KOOLIEELNE KASVATUS

Tervishoiualane kasvatus ja selle meetodika lasteasutustes

E. LAIDO,

Vabariikliku Sanitaarhariduse Maja arst-metoodik

Tervishoiualane kasvatus on pedagoogilise protsessi oluline koostisosa. Lastesõimes ja -aias on see peamiselt kasvataja ülesanne lasteasutuse juhataja, kasvataja-meetodiku ja meditsiinitöötaja juhendamisel. Selle eesmärk on tugevdada lapse tervist, õigeaegselt suunata ja kujundada tema psüühilist ja füüsilist arengut, ühtlasi aga õpetada ja süvendada kultuurhügieenilisi harjumusi.

Puhtusearmastuse kasvatamist lapsel on õige alustada juba tema imikueas. Siia kuuluvad lapse igapäevane tualett, vannitamine, mähkmete vahetamine ning õiged söögi-, magamis- ja virgeajad. Režiim peab vastama lapse eale ning hügieenilised protseduurid ja hooldamine tuleb lapsele igati meeldivaks teha. Imiku mähkimise või masseerimise ajal kõnetagu kasvataja teda, naeratagu talle jne. Lasteasutuste sanitaarhügieenilised tingimused avaldavad suurt mõju laste harjumuste kujunemisele. Antisanitaarne pesemisruum, liiga madal temperatuur ja puudulik valgustus kutsuvad esile ebameeldivaid aistinguid ning teevad igasugused protseduurid vastumeelseks.

Hügieeniliste harjumuste kujundamisel on olulise tähtsusega ka last ümbritsevate täiskasvanute ja teiste laste eeskuju. Kui kasvataja ja teised rühmakaaslased pesevad enne söömist käsi, siis varsti kujuneb see ka uuel kasvandikul harjumuseks.

Ärgem unustagem, et lapse õige hügieeniline hooldamine aitab vältida ka halbu harjumusi, nagu luti või sõrme imemine, küünte närimine, onaneerimine, vildak kehahoid jm.

Tervishoiualast kasvatust on vaja põimida lapse mängu, tööse ja tegevusse, kusjuures kasvataja kasutagu sobivat temaatikat, arvestades laste vanust ja iseärasusi.

Sellekohased teemad peavad kajastuma kasvataja tööplaanis ning materjal olgu hästi ette valmistatud. Alljärgnevalt tooksin näitena mõned teemad:

- Antisanitaarsus ja selle tagajärjed.
- Otstarbekas riietus, selle eelised.
- Sobimatu riietuse kahjulikud mõjud.
- Mida laps peab sööma.
- Hästi maganud laps on rõõmus.
- Tänavaliikluse õppimine.
- Suve- ja talverõõmud ning -mured (ujumine — uppumisoht; talisport — külmetushaigused).
- Võõraste koduloomade katsumine on ohtlik.
- Mürgised seened ja taimed.

Seesuguste teemade kaudu saame lastes kujundada hügieeniharjumusi ja ühtlasi põhjendada õigete käitumisreeglite vajalikkust. Näiteks, käsi ja küüsi peseme selleks, et hoiduda nakatumast küünte alla kogunenud mustuses leiduvatest pisikutest või ussimunadest. Neid teadmisi peab lapsele edasi andma arusaadavalt, lastepäraselt. Seepärast nõuab väikelaste ja koolieelikute tervishoiualase õpetuse meetodika uusi vahendeid ja võtteid, mis lapsi veenvalt mõjutaksid. On arusaadav, et tervishoiualasel selgitustööl

laste hulgas on teistsugused reeglid kui täiskasvanute puhul. Kui analüüsida erinevusi lapse ja täiskasvanu vahel, ilmnevad sellised alljärgnevad erinevused (SDV Tervishoiualase Kasvatuse Instituudis väljatöötatud võrdlustabel).

Laps (koolieelne ja noorem kooliiga)	Täiskasvanu
1. Eelistatavaim tegevus on mäng, õpilasel ka õppimine.	Eelistatavaim tegevus on töö.
2. Otsib kogemusi, püüab nende põhjal toimida.	Kasutab kogemusi, toetub nendele.
3. Huvitub vähe haigustest ja nendest hoidumisest.	Huvitub haigustest ja nende profülaktikast.
4. Tahab, kuid ei suuda sageli õigesti toimida	Teeb sageli valesti (mugavusest), kuigi oskab õigesti toimida.
5. Toimib hetke ajal.	Toimib järelemõeldult, ettenägelikult.
6. Otsib eeskujusid, ideaale.	Toimib juurdunud eeskujude järgi.
7. Ei valitse end.	Valitseb end kergemini.
8. On vähe eelarvamusi.	On tihti palju eelarvamusi.
9. Kergelt mõjustatav, kuna käitumise elemente alles juurutatakse.	Raskelt mõjustatav, ümberkasvatamine raske.
10. Mõjub otsene eeskuju, nii positiivne kui ka negatiivne.	Eeskuju kaudne, valikuline.
11. Vähene püsivus.	Väljakujunenud püsivus.
12. Piiratud vastutustunne.	Väljakujunenud vastutustunne.

Nende erinevuste põhjal on selge, miks ka tervishoiualase kasvatuse meetodika peab lapse ja täiskasvanu puhul olema erinev. Seega peavad hügieeninõuded lastele omaseks ja enesestmõistetavaks vajaduseks kujunema mängu ja tegevuse kaudu.

Väikelapsed ja koolieelikud eelistavad liikumis- ja õppemänge, tegelevad meelsasti käpiknukuga ja mitmesuguste loovmängudega. Kõik need mänguvormid võimaldavad ka hügieeniharjumusi kujundada. Juba vanema söimerühma lapsed on suutelised hügieeniteemadel mängima «Riietame nukke», «Vannitame nukke», «Söödame nukke». Soovitav on lastega mängida «Perekonnamängu». Mängu eesmärgist ja kasvataja fantaasiast olenevalt saab lastele võimaldada liikumist ja anda mängule ka õpetuslik sisu. Ühed lapsed on vanemad, teised nende lapsed. Isa-ema kontrollivad oma laste puhtust, õpetavad nendele kombeid. Pärnu 7. lastepäevakodus näiteks on sisustatud ilmekad nukunurgad. Ühe eesmärk on peletada lastes hirm meditsiiniliste protseduuride ees. Nukk on riietatud valgesse kitlisse n.-õ. arstiks, punase ristiga müts peas, käes stetoskoop. Lauale on asetatud instrumendid ja sidemed. Haigena istub toolil karu, silm kinni seotud. Arsti mängimine aitab arsti ja laste suhteid parandada ja laste kultuurhügieenilisi harjumusi kujundada (keha- ja suuõõne hügieen, karastamine, juur- ja puuvilja puhastamise vajalikkus, sanitaarhügieeniline olukord kodus, lapse voodi ja mängunurga korrastamine, nakkustest ja külmetushaigustest hoidumine jne.). On sisustatud ka mängunurk «Sobiv ja sobimatu riietus». Seal on õigesti riietatud nuku kõrval ka kubujuss.

Õppemängudes annab kasvataja lastele rühmiti eri ülesandeid. Lastel tuleb kindlaks määratud reeglist kinni pidada: valida esemeid, mida nad vajavad nuku pesemiseks, riietamiseks, korrastamiseks.

Suuremaid võimalusi annavad loovmängud. Kasvataja jutustab näiteks mingi lookese. Seejärel hakkavad lapsed jutustuse tegelasi kehastama. Nad võivad loo tegelastena jutustust ka edasi improviseerida. Need jutustused aga võivad juhtida lapsi just tervishoiualaste küsimuste juurde.

Laste tegevus peab olema mitmekülgne ning sinna tuleb lülitada ka tervishoiu teemasid. Teema «Lastele vajalikud toidud» käsitlemisel võiks vaadata pilte puu- ja juur-

viljadest, samal ajal selgitada nende söömise vajalikkust. Seejärel võiks lastele anda samasisulisi joonistamisülesandeid.

Teema «Kelgumäel» on võimalik siduda tervishoiualase kasvatusena, kasutades selles piltide seeriat. Pilt 1 kujutab kelgumäge, lumest paistab välja suur kivimürakas. Kelgutamisel on üks laps selle otsa sõitnud, kukkunud, haiget saanud ja nutab. Pilt 2 — teised lapsed on appi tulnud ja püüavad ühiselt kivi kelguteelt ära veeretada, kuid kivi on raske ega nihku paigast. Pilt 3 — lapsed ehitavad suurel kivil lumememme. Pilt 4 — lumememm on nagu teejuht kelgutajaile, lapsed kelgutavad temast mööda nii paremalt kui ka vasakult poolt. Ilusad värvilised pildid tekitavad lastes positiivseid emotsioone, neid vaadatakse meeleldi. Selliseid pildiseeriaid näidates äratame lastes mõtteerksust ja leidlikkust ning arendame nende väljendusoskust. Ühtlasi on aga puudutatud tervishoiu teemat: kelgumäel tuleb hädahoitavad kohad õnnetuste vältimiseks märgistada.

Niisuguseid pilte võib kasvataja ise välja mõelda, lähtudes tervishoiualase kasvatusena aspektist. Neid pilte võib ka mitmeti varieerida, nagu:

a) seoses talverõõmudega saab lastele jutustada, kuidas kaitsta end külmetuste eest: õige riietus, märg riietus, haigestumine;

b) kelgumäe pildiseerias võib tähelepanu juhtida vastastikusele abistamisele, kelgutee vabastamisele, õnnetuste vältimisele;

c) pildiseeria üldine eesmärk: õpetada hoiduma ebameeldivustest ja õnnetustest.

Pildid haaraku lapse tähelepanu, sundigu neid iga järgmist pilti eelmisega võrdlema ja lõpuks lahendust leidma.

Iga pildi või pildiseeria analüüs nõuab lapselt oma mõtete edasiandmise oskust ning tunnete sõnastamist. Piltide abil õpib laps jutustama, tal tekib vajadus teatud loogilise seosega tegevust (sündmuste käik) teistele edasi jutustada. Jutustamisoskuse järgi saab hinnata lapse psüühika arengut.

Keskmisele sõimeeale näitame ainult 1—3 pilti, vanematele lastele aga juba rohkem.

Vabariiklik Sanitaarhariduse Maja on lasteasutuste jaoks välja andnud mõningaid pildiseeriaid (hügieenialased harjumused, hügieenivahendid, laps läheb lasteasutusse, nägemishügieen, mürgised seened ja taimed).

Tervishoiualases kasvatusena on suureks abiks ka sellekohane lastekirjandus (vt. nimestik artikli lõpus). Vastavalt kasvataja leidlikkusele ja fantaasiale saab neid palu kasutada nii laste mängus, töös kui ka muus tegevuses. See on vajalik laste kuulamisoskuse süvendamiseks ja kõne arendamiseks, samuti lastele jutustamiseks, päheõpetamiseks, mitmesugusele tegevusele ergutamiseks, instseneeringuiks, käpiknukuga mängimiseks, nukuteatri etenduseks jne.

Juba aastastele lastele võib tervishoiualase ilukirjanduse abil õpetada kuulamisoskust. 2-aastastele võib lühikesi luuletusi pähe õpetada. Otstarbekas on laste riietumise ajal või enne seda lugeda näiteks K. E. Söödi «Riide pannes». Kahtlemata virgutab see lapsi ennast riietama. Sõime keskmisele rühmale on sobivad luuletused E. Enno «Iitsi-kass ja Kiitsi-kass», K. Merilaasi «Esimesed maasikad» jne. Pikematest luuletustest võib sõime-lastele ette lugeda ainult mõningaid õpetlikke lõike, näit. J. Kaidla «Seep ja vesi» 1. salm:

Hoolsalt pesen sõrmekesi
näo ja kaela ka
ja kui puhas olen juba
rõõmsalt naeran ma.

Kõne arendamiseks on 1-2-aastasele sobiv Aet Lappa «Kätepesu laul». 2-3-aastasele on täiesti jõukohane kuulamiseks ja päheõppimiseks H. Männi «Tass», «Laisk poiss». 3-aastastele sobivad päheõppimiseks J. Kaidla «Maiasmokk» ja E. Niidu «Riidessepanemise laul». 4. eluaastast alates on huvitavaks tervishoiualaseks kirjanduseks Fr. Hrubini «Lugu Heinist, kes ennast pesta ei tahtnud» ja K. Tšukovski «Pese ennast sa», E. Esopi «Ühtemoodi», H. Tähe «Kiire» ja «Kati jonnib».

Tervishoiualaste ürituste puhul on soovitatav kasutada lasteraamatuid, nagu G. Sappir «Kikukesed-pikukesed», E. Raud «Kurjad mehikesed» jt.

Tuletagem meelde, et Vabariikliku Sanitaarhariduse Maja algatusel on loodud lastele tervishoiualased standardkujud Kulla-Killu ja Viri-Vimmu. Selle sarja jutustusi on siiani ilmunud 12 ja need on enamikus avaldatud ajalehes «Nõukogude Õpetaja» (alates 1970. a. jaanuarist). Ka Eesti Raadio on neid lastesaadetes esitanud. On soovitatav raadiost neid jutustusi koos lastega kuulata. Kulla-Killu ja Viri-Vimmu on joonistanud kunstnik J. Vaus. Esialgu ilmuvad nad embleemina ajalehes «Nõukogude Õpetaja» koos jutustustega. Lasteasutustes on soovitatav nende lugude ainetel korraldada lavastusi käpiknukuga ja instseneerida.

Liiklusõnnetuste vältimiseks õpetatagu mängudes ka liikluseeskirju (vt. õppemäng «Liiklusjuht»). Kasutada tuleks liiklusalaseid lauamänge.

Lapsi tuleb oskuslikult võõrutada halbade harjumustest (näpu imemine, lume söömine jne.). Kui laps kipub lund sööma, kõrvutada sulalund puhta veega. Edukalt võib kasutada ka sellesisulist jutustust.

Et kasvatajail oleks käepärast huvitavat ja mitmekülgset materjali (pildid, plakatid, ilukirjandus, nukud) plaanipäraseks tervishoiualaseks kasvatustööks, on soovitatav iga lasteasutuse metoodikakabinetti või -nurka spetsiaalne tervishoiualane rubriik sisse seada. Paljudes lasteasutustes see juba on. Nimetatud töö teevad lasteasutuse juhataja, kasvataja-metoodik ja meditsiinitöötaja. Huvitavalt ja mitmekülgset on see tehtud Tartu 2. lasteaias, Tallinna 33. lastesõimes ja Haapsalu 1. lastepäevakodus.

Mida rohkem lasteasutuse töötajad panevad rõhku laste tervishoiualasele kasvatu- sele, seda enam kajastub see laste tervises ja hügieenireeglite täitmisel nii lasteasutuses kui ka kodus. Ainult sel viisil kasvatame teotahelisi, terveid ja elurõõmsaid lapsi.

TERVISHOIUTEEMALIST LASTEKIRJANDUST

Koostanud E. ORGLAAN

Jutustused

- E. Raud, Kurjad mehikesed. Joon. H. Jõerüüt. Trt., 1961. 17 lk. illustr.
- G. Sappir, Kikukesed-pikukesed. Joon. E. Verlotski. Trt., Vabariiklik Sanitaarhariduse Maja, 1963. 16 lk., illustr.
- S. Baruzdin, Kes enne suureks kasvab. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk 271—272.
- M. Ebner-Eschenbach, Kahekordne rõõm. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk. 330.
- I. Grinberg, Must plekk. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk. 123—124.
- H. Gülnazarjan, Haige. — «Tublid matkajad», Tln., 1964, lk. 18—20.
- Fr. Hrubin, Lugu Heinist, kes ennast pesta ei tahtnud. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk. 10.
- O. P. Ias, Puhtusemaa. «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 139.
- I. Lember, Hambaarsti juures. «Jannu», Tln., 1969, lk. 6—7.
- H. Mänd, Võimlemine. — Hambaarsti juures. «Andu läheb lasteaeda», Tln., 1963, lk. 12—13; 16—17.
- R. Männis, Hea rohi ja paha rohi. — «Poiss ja kuu», Tln., 1969, lk. 9.
- E. Raud, Sipsik ja kevadised veed. — «Anu ja Sipsik», Tln., 1970, lk. 3—9.
- O. Saar, Pikk purikas. — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 241.
- A. Tigane, Must nukk. — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 11—12.
- R. Vaidlo, Julge Tõnu. — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 140—141.
- G. German, Kodune tööpäev. — «Täheke» 1964, nr. 3, lk. 8—9.
- H. Pukk, Seebi seiklused. — «Täheke» 1968, nr. 9, lk. 6.
- J. Rannap, Nukuteater. — «Täheke» 1963, nr. 11, lk. 11.
- M. Rannu, Tikk ja Takk ei räägi õigust. — «Täheke» 1969, nr. 8, lk. 5.

Luuletused

- J. Brechwa, Kärbes. — «Lõbusaid värssse», Tln., 1964, lk. 9.
- E. Esop, Purikalimpsjad. — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 118.
- H. Jürisson, Klopime ja harjame. — «Kirju-Mirju». Tln., 1969, lk. 143.
- J. Kaidla, Hommikuvõimlemine. — Haigus on majas. «Mängude maja», Tln., 1962, lk. 6; 9.
- J. Kaidla, Tõvetoojad. Värvukese saun. — «Kui maa on valge», Tln., 1968, lk. 8—9; 15—16.
- R. Kangur, Pika-Tuka Peep. — «Konnakübar», Tln., 1963, lk. 10.
- M. Kesamaa, Arst. — «Kes meil käivad», Tln., 1963, lk. 7—8.
- M. Kesamaa, Plekid. — «Igal pool on Viisivere», Tln., 1967, lk. 8—9.
- U. Leies, Nohu. Saunas. — «Muti metroo», Tln., 1965, lk. 10; 24—25.
- U. Leies, Pesupäev. — «Tillukesi killukesi», Tln., 1966, lk. 8.
- U. Leies, Tiit peseb. — «Harjavars on pikem mehest», Tln., 1963, lk. 12—14.
- H. Mänd, Juuksuri juures. Hambaravi. Meie laps. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk. 81—82; 90; 236.
- H. Mänd, Sall. Vallatud mustikad. Järelevaatus — «Vikerkaare all», Tln., 1965, lk. 18; 30; 44.
- E. Niit, Silmapesu laul. — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 11.
- J. Orleans, Seep. — «Kirju-Mirju», 1969, lk. 11.
- D. Radivič, Kas sa usud seda? — «Kirju-Mirju», Tln., 1969, lk. 138.
- A. Rammo, Rohuvõtmise laul. — «Lapse laulud», Tln., 1968, lk. 14.
- A. Rammo, Tegijal juhtub mõndagi. Sassi saunapäev. Tark arst. — «Vallatud värssid», Tln., 1964, lk. 12—13; 37—40.
- K. E. Sööt, Nukuema pesupäev. — «Lastelaule», Tln., 1964, lk. 32—33.
- K. E. Sööt, Pestes. — «Laste sõna», Tln., 1964, lk. 10.
- K. Tšukovski, Doktor Valuson. — «Imepuu», Tln., 1964, lk. 80—99.
- K. Tšukovski, Pese-ennast-sa. — «Imepuu», 1964, lk. 52—60.
- J. Tuwim, Kiri kõigile lastele ühes väga tähtsas asjas. — «Laste sõna», Tln., 1965, lk. 81.
- L. Andre, Laps saab terveks. — «Täheke» 1969, nr. 1, lk. 4.
- E. Esop, Mustad näpud. — «Täheke» 1965, nr. 1, lk. 4.
- M. Kesamaa, Kust sai puna laste põske? — «Täheke» 1970, nr. 3, lk. 15.
- A. Lappa, Kätepesulaul. — «Täheke» 1969, nr. 4, lk. 6—7.
- I. Lember, Murjanid. — «Täheke» 1963, nr. 10, lk. 10.
- H. Muller, Vitamiinid ja Väikekriimik. — «Täheke» 1965, nr. 9, lk. 8.
- A. Rammo, Külmarohi. — «Täheke» 1970, nr. 1, lk. 5.
- V. Sõelsepp, Antsu unenägu. — «Täheke» 1962, nr. 3, lk. 5.

MITMESUGUST

Keskooli üldbioloogia õpiku uues, ümbertöötatud väljaandes on senisest rohkem tähelepanu pööratud organismide muutlikkusele, niihästi modifikatsioonilisele kui ka pärilikule, mutatsioonilisele. Vähe on aga puudutatud mutatsioonide praktilist tähtsust ja kasutamist (välja arvatud mikroorganismid — antibiootikumide produtsendid).

Edasine ülevaade on mõeldud õpetajatele täielikuma pildi saamiseks kunstlikult indutseeritud mutatsioonide osatähtsusest, mida need on juba omandamas uute, inimesele väärtuslike mate omadustega taime-, looma- ja mikroorganismide vormide aretustöös. Sealjuures on teaduslikult välditud küsimust inimese kahjulikest mutatsioonidest — pärilikest haigustest ja anomaaliatest, mida tuleb käsitleda eraldi niihästi sisuliselt kui ka seepärast, et sellel väga huvitaval ja aktuaalsel probleemil ei luba peatuda käesoleva artikli maht. Küsimust inimese «kasulikest mutatsioonidest» aga ei ole vaja tõsta, kuigi mõned populariseerijad toovad innukalt näiteid lastest, kes mõneaastaselt on saavutanud täiskasvanud inimese vaimse taseme, ja otsivad (ning leiavad) nende vanemate kokkupuuteid kiirguste ning mutageensete (pärilikke muutusi esilekutsuvate) keemiliste ainetega. Sellised kiirendatud varase arenguga lapsed aga hukkuvad noorelt, kuna organism ülikiirel arenemisel, mis ei vasta tema tegelikele funktsionaalsetele eeldustele, nagu «põleks läbi». Enamik nimekaid geneetikutest mutatsiooniurijaid, nende seas väljapaistev nõukogude uurija akadeemik N. Dubinin, aga leiab, et inimese juures kasulikest mutatsioonidest rääkida ei ole reaalne.

Vaatleksime lühidalt mutatsioonide kasutamisega saadud praktilisi tulemusi kolmel põhilisel organismide rühmal — mikroorganismidel, taimedel ja loomadel.

Kõige käegakatsutavamaid resultate on, nagu mainitud, senini saadud mikroorganismidel, mis toodavad antibiootikume. Mutatsioonidest selekteeritud tüvedele baseerub praegu praktiliselt kogu antibiootikumide tööstus. Laiad võimalused mikroorganismide aretuseks on aga kõigis mikrobioloogilisi protsesse kasutavates tootmisharudes. Õpikus toodud näitele leivatööstusest võib lisada sellised suuremahulised tootmisharud, nagu õlle- ja söödapärmitööstus, samuti veinitööstus, kus edukalt valitud pärmiseenevorm võib anda toodangule põhimõtteliselt uue kvaliteedi. Uue tehnoloogia rakendamisel juustutööstuses ning mitmete

Mutatsioonid ja inimtegevuse praktika

T. ORAV

piimasaaduste tootmisel, milles kasutatakse käärimisprotsesse, on mikroorganismide aretusel oluline osa nii toodete kvaliteedi kui ka kvantiteedi tõstmisel.

Mikroorganismide geneetika ja aretus on pärinud viimastel aastatel erilist tähelepanu meil, NSV Liidus. Hiljuti loodi selleks uus suur uurimisinstituut, mille juhendajaks on nimetatud valdkonna väljapaistev spetsialist professor S. Alihhanjan.

Suuri saavutusi on mutatsiooniseleksioonil ka taimede sordiareetuse valdkonnas. Alates käesoleva sajandi kahekümnendatest aastatest on sordiareetuses järjekindlalt kasvanud geneetikale tuginevate meetodite osatähtsus. Pärilikkuse seaduspärasuste tundmaõppimine on sordiareetuse kunsti ja individuaalse intuitsiooni tasemelt viinud range teadusliku prognoosi ja tehnoloogilise retseptuuri tasemele. Kui 1940. aastateni sordiareetuses kasutati looduslike ja kultuurvormide olemasolevate genotüüpide rikkust, siis eriti viimastel aastakümnetel on geneetikud hakanud vormirikkust looma oma kätega. Radioaktiivsete isotoopide massiline süntees tegi suure võimsusega kiirgusallikad kättesaadavaks praktiliselt igale uurimisasutusele. Rootsis, Ameerika Ühendriikides ja NSV Liidus hakati sordiareetuses kasutama kiirgusmutante. Sealjuures tuleb rõhutada, et NSV Liit on mutatsiooniareetuse kodumaa. Kiiritamisel saadud pärilike muutuste kasutamisevõimalustele pöörasid esimeste seas tähelepanu nõukogude teadlased: A. Sapegin rajas teraviljade kiirgusseleksiooni-alased katsed juba 1928. aastal, varsti pärast seda hakkasid selles valdkonnas töötama ka L. Delone, V. Didus, N. Tšehhov ja S. Krajevovi. Kiirguste praktilise kasutamise uurimise vajadust rõhutas ka I. Mitšurin. 1948. aastal aga sattus mutatsioonigeneetika koos teiste teoreetilise geneetika harudega meil «pseudoteaduste» hulka ja hakkas uuesti hoogu võtma alles pärast 1957. a. Sellest hoolimata on paljud sordiaretajad kiirgusmutantidest saanud heade omadustega sorte, millest mitmed on läbi teinud riiklikud sordivõrdluskatsed ja neid on hakatud kasvatama meie kodumaa põldudel. Esimeste kiirgussortide autorid olid gruusia sordiaretaja S. Tedoradze, kelle aeduba «Saparke 75» ületas lähtesordi «Tsanava 3» roheliste kaunade saagilt 55 ts võrra hektarilt ning seemnesaagilt 5,2 ts võrra, ning alkaloididevaba, suuresaagilise ja põuakindla söödalupiini looja V. Golovtšenko Ukraina Maaviljeluse Teadusliku Uurimise Instituudist. Mõlemad pioneerid jätkavad edukalt tööd kiirgusmutantidega — S. Tedoradze on aretanud sojasordi «Universaal 1», V. Golovtšenko andnud sordivõrdlusele veel kolm perspektiivset lupiinivormi.

Häid tulemusi on mutatsiooniareetusega saadud ka puuvillapõõsa kuju, lamandumiskindluse ja saagikuse parandamisel.

Maailma mastaabis on praktikasse jõudnud juba üle poolesaja mutatsioonisordi. Klassikaliseks võib lugeda rootsi sordiaretajate saavutusi Svalöfi sordiaretusjaamas. Enamiku Rootsi odrapõldudest hõivavad sordid, mille üheks esivanemaks on kiirgusmutant (tuleb rõhutada, et praegu ei otsita enam võimalusi mutanti kasutada «valmis» sordina, vaid kasutatakse ühe või teise soovitava tunnusega mutante eelkõige laiaulatuslikes ristamisprogrammides). Haiguskindlate odra-, kaera- ja hernevalikute seas võib Svalöfis kohata üle poole selliseid, mille saamiseks on kasutatud kiirgusmutante. Viimase aja suurimaks saavutuseks tuleb aga pidada kääbuskasvuga nisuvormide saamist india ja mehhiko teadlaste poolt. Need vormid on vastupidavad põuale ja haigustele ning suhteliselt kõrge saagikusega. Tänu kääbusmutantidele, samuti muutunud valgu- ja parema täisväärtuslike aminohapete sisaldusega vormidele on huvi nisu mutatsioonareetuse vastu järsult tõusnud, mis on seda tähelepanuväärsem, et kümnekond aastat tagasi arvasid isegi nisuga tegelevad geneetikud, et see meetod nisuareetuses on vähemperspektiivne. Nisu, riisi ja teiste teraviljade aretuse edusammud on andnud põhjust rääkida «rohelistest revolutsioonist» kui otsustavast murrangust

näljahäda likvideerimisel (näiteks Indias, kus kõrge hinnangu sordiaretajate saavutustele on andnud avalikes esinemistes Indira Gandhi).

Veel suuremal määral on sordiaretajate tähelepanu pöördunud mutatsioonide poole seoses keemiliste ainete avastamise ja sünteesimisega, millel organismide pärilikkusele on nii suur mõju, et praktiliselt iga nendega töödeldud seemne või taime järglaste seas võib leida muutunud vorme. Ülivõimsast geneetilise toimest tuletub ka selle aineterühma üldnimetus — supermutageenid. Keemiliste ainete mõju pärilikkusele on kindlasuunalisem, spetsiifilisem kui kiirguste oma. Seetõttu on neid võimalik kasutada aretusprogrammides, kus heal sordil on vaja parandada üht või teist tunnust. Näite selle kohta võib tuua eesti sordiaretajate praktikast. Suviuder «Tammi» on hästi varajane ja küllaltki hea saagikusega, kuid ühe olulise puudusega — teda tuleb koristada väga lühikese aja jooksul, kuna valminud viljapead hakkavad murduma — kõrs on pea alt nõrk. Koristamise mõnepäevane hilinemine ähvardab juba märgatavate kadudega. Jõgeva Sordiaretusjaamas töödeldi selle sordi seemneid supermutageenide nitrosoetüülkarbamiidi ja nitrosometüülkarbamiidiga. Tekkinud muutlikkusest valis sordiaretaja H. Kүүts välja kümneid perspektiivseid liine, mille peaalune kõrreosa on märgatavalt tugevam. Nendest liinidest tuleb nüüd valida omakorda saagikamad. Keemiliste mutageenide kasutamine andis laia muutlikkuse diapasooni vormidega, mida looduslikus «Tammi» populatsioonis oleks olnud raske leida.

Kiirguste ja keemiliste mutageenide kasutamine annab võimaluse murda looduslikke korrelatsioone, mis aretajate ette sageli seavad suuri raskusi. Nii näiteks on valguprotsendi tõus nisuteristes tavaliselt alati seotud aminohappelise koostise halvenemisega, väärtuslike aminohapete (nagu näiteks lüsiin) suhtelise hulga langusega vähemväärtuslike kasuks. Eksperimentaalbioloogia Instituudis Harkus aga sai O. Priilinn ülalmainitud supermutageenide kasutamisega mitmeid vorme, millel üldise valgusisalduse kõrval on tõusnud ka täisväärtuslike aminohapete osatähtsus. Keemilise mutageeneesi teooria on aga alles väljatöötamisel ning selle meetodi võimalusi alles hakatakse realiseerima.

Keemiliste mutageenide kasutusele võtmine annab võimaluse asuda aktiivselt mõjutama ka koduloomade pärilikkust, sest kiirgused mõjutusvahendina kutsusid esile kahjulikke muutusi organismis endas. Seetõttu baseerus näiteks karusloomade tõuaretus kuni viimase ajani spontaansetel mutatsioonidel, mis uute värvusevariantide ja karusnahaomaduste saamisel mängisid tohutut osa. Nii aretati USA-s kaheksa värvilist kopratõugu, Nõukogude Liidus on saadud värvivarjunditega naaritsad ja plaatinarebased, palju omapäraseid karusloomade vorme on aretanud ka saksa geneetikud. Võib öelda, et just karusloomade tõuaretus on eriti tugeval geneetilisel alusel, kuna huvipakkuvad mutatsioonid on väga haruldased, pärandumise tüübilt valdavalt retsessiivsed ning üsnagi sageli tingitud kahe või enama geeni mutatsioonist, mis muudab nende paljundamise ja uue tõuna kinnistamise keeruliseks. Indutseeritud mutatsioonide sagedus ületab looduslike oma sadu kordi, mis loob uued perspektiivid mutatsioonaretusele.

Kiirgusmutatsioonide kasutamisega on aga saadud olulisi praktilisi tulemusi siidiliblikate aretuses. Isased siidiussid annavad umbes 20% rohkem siidniiti, võrreldes mõlemasoolise segapopulatsiooniga. Seetõttu on siidiussikasvatuses väga tähtis saada liine, kus isasloomadeks arenevad munad erineksid värvuselt neist munadest, millest kooruvad emased. Selle ülesande lahendasid edukalt nii nõukogude kui ka jaapani geneetikud, kuid hiljem selgus, et «märgitud sooga» liinid on oma lähtetõugudega võrreldes nõrgema eluvõimega ega anna sellepärast loodetud praktilist efekti. Küsimus lahendati V. Strunnikovi laboratooriumis geneetiliste meetoditega, kusjuures kasutati erinevaid mutantseid liine, mille ristamisel saa-

dud hübridid olid kõrge eluvõime ja produktiivsusega ka tootmistingimustes ning munade küllalt tugevate sugudevaheliste erinevustega, mis andis võimaluse sorteerida mune automaatseadmete abil.

Väga oluline on mutatsioonide ja indutseeritud mutatsioonilise muutlikkuse uurimine ka paljude teoreetiliste probleemide lahendamisel. Ei tohi unustada, et kunstlikult saadud pärilik muutlikkus on nagu omalaadseks loodusliku mutatsioonilise muutlikkuse mudeliks, mis viimasest ei erine põhimõtteliste aluste poolest, toimub aga tuhandeid kordi kiirendatuna. Sellel mudelil võime mõnekümne põlvkonna vältel reprodutseerida neid protsesse, mille jälgimine looduses nende ajalise kestvuse pärast oleks mõeldamatu. Eriti mugav on seda teha kiirelt paljunevatel organismidel, nagu mikroorganismid. Kuna aga kaugelki kõik mikroorganismidel saadud tulemused ei ole adekvaatselt ülekantavad kõrgematel organismidel toimuvatele protsessidele, siis kasutatakse mutatsioonigeneetikas laialdaselt ka lühikese põlvkonna kestusega «mudeltaimi» (väga populaarseks on saanud näiteks harilik müürlcock — *Arabidopsis thaliana*) ja «mudelloomi» eesotsas klassikalise geneetikute objekti — puuviljakärbsega (*Drosophila*). Neil saadud tulemused on paremini üldistatavad ka teistele kõrgematele taimedele ja loomadele.

Milliseid põhilisi probleeme uuritakse indutseeritud mutatsioone kasutades?

Suur tähtsus on mutageenide abil esilekutsutud muutlikkuse tundmaõppimisel inimese ja teiste organismide elukeskkonna geneetilise saastumise uurimisel. Jättes kõrvalle kiirgusfooni probleemid, mida on piisavalt käsitletud nende ridade autori brošüüris «Kiirgused ja organismid» (Tallinn, 1965), tuleb märkida, et keemilise saastumise probleemid on praegu isegi aktuaalsemad ja peale selle märksa komplikseeritumad. Radioaktiivsust võib avastada ja määrata standardsete, väljakujuenenud meetodite ja aparaatidega, vägagi ohtlikke keemilisi aineid — kantserogeene ja mutageene — aga on sageli võimalik leida vaid siis, kui nad oma hävitava töö teinud on või jääbki päriliku muutuse tekitaja tundmatuks. Siin on suur osakaal üldisel ainete mutageensuse teoorial, mis annab võimaluse ühelt poolt ennustada ühe või teise aine mutageenset toimet, lähtudes selle aine keemilisest struktuurist, teiselt poolt aga sünteesida uusi ja veel võimsamaid mutageene praktika vajadusteks. See teooria on alles loomisel, kuigi me juba üht-teist teame ainete mutageensuse valdkonnas ning just sellepärast, et need teadmised on lünklikud, tuleks inimese elukeskkonnas rohkemal määral erinevaid aineid — toidulisandeid, pesemisvahendeid, medikamente jm. — uurida väga mitmekülgsetel nende võimalikke geneetiliste efektide selgitamiseks. Näiteks võib tuua maitseaine vaniliini. Mikroorganismidel toimib vaniliin kui nõrk mutageen ning see, et taimedel ja loomadel tema geneetilist efekti veel avastatud ei ole, ei tähenda veel sugugi, et me võiks olla veendunud vaniliini täielikus ohutuses. Samal ajal aga satub see aine glasuurujuustukeste kaudu laste organismi küllalt massiliselt.

Akadeemik N. Dubinini arvates võib inimese elukeskkonnas leida kümneid kui mitte sadu tuhandeid selliseid aineid, mille mutageensus ja kantserogeensus ei ole üldse uuritud või on uuritud ebapiisavalt, mida me aga sellest hoolimata kasutame. Kõigi nende uurimiseks otsestest katsetes ei jätku geneetikutel paratamatult aega ning siin peabki meid välja aitama üldiste ainete mutageensuse aluste tundmine. Uurimisi selles valdkonnas viiakse läbi paljudes maades, juhtiv osa on jällegi nõukogude teadlastel, eriti prof. J. Rapoporti koolkonnal, millega on tihedalt seotud Eksperimentaalbioloogia Instituudi mutageneetikud.

Radiobioloogilistel mudelkatsetel on peale selle suur tähtsus inimest ja organisme kosmoses varitsevate ohtude uurimisel. Kiirgussituatsiooni uurivad füüsikud niihästi kaudsete kui otseste (inimesteta sputnikud ja kosmoselaevad) meetodite abil, andes lähteandmed radiobioloogidele, kes maapealsetes laboratooriumides mudelkatsetes ennustavad võimalikke efekte organismidel.

Last not least, nagu ütlevad inglased, mängib eksperimentaalne mutatsioonide saamine ja uurimine, eriti aga nende edasise käitumise uurimine populatsioonides suurt osa evolutsiooni geneetiliste mehhanismide lahtimõtestamisel. See peaks olema mõistetav eespool toodu valguses. Kui mutatsiooniprotsessi kiirendada 10 000 korda, siis saab evolutsioonilise tähtsusega geneetilisi nihkeid jälgida palju väiksemas arvus põlvkondades, kui need toimuvad looduses. Võttes kasutusele loodusliku valiku asemel vajaliku intensiivsusega kunstliku valiku, võime uurida mutatsioonide edasist saatust järgmistes põlvkondades, luues ajas ja ruumis vähendatud evolutsioonimudeli.

Mutatsiooniprotsessi uurimine, mutageensete ainete omaduste, spetsiifilisuse ja ohtlikkuse tundmaõppimine ning nende teadmiste ärakasutamine uute mikroorganismide tüvede, taimesortide ja loomatõugude loomiseks ning võitluseks inimese tervist ähvardavate ohtude vastu ning nende ennetamiseks — need on kaasaja geneetika raskemad, mahukamad, kuid samaaegselt ka tähtsaimad ja hu-manseimad ülesanded.

SISUKORD

... Kõik inimese heaks, ühiskonna hüvanguks	801	H. Palamets. Ajaloo algkursuse õpetamise efektiivsusest	853
R. Penu. Kuidas paremini	804	Töökogemusi ja metoodilisi artikleid	
Uurimusi ja üldistusi			
I. Unt. Ainetestide funktsioonid uurimistöös ja koolipraktikas	808	V. Kuuseoks. Üks võimalus J. Liivi «Varju» käsitlemiseks 8. klassis	858
K. Saks. Õpilaste teadmiste hindamise alused	815	O. Nilson. Kliima käsitlemise aspekte NSV Liidu füüsilise geograafia koolikursuses	861
J. Nurmik. Õpilaste lugemisoskuse mõõtmise ja hindamise probleeme	822	H. Kreis. Kirjanduse kordamisreferaadid 11. klassis	866
M.-I. Pedajas. Õpetaja osa interaktsioonis	825	Koolieelne kasvatus	
S. Tamm, T. Tulva. Mõningaid algklasside õppeedukuse pedagoogilis-metoodilisi aspekte	829	E. Laido. Tervishoiualane kasvatus ja selle metoodika lasteasutustes	870
H. Voore. Muusikalise kasvatuselise mõju õpilase arengule	834	E. Orglaan. Tervishoiuteemalist lastekirjandust	873
H. Laht. Kiitused ja laitudused õpilaspäevikus mõjutusvahendina	844	Mitmesugust	
A. Мерса. О некоторых проблемах развития речи при усвоении грамматики на старшем этапе	849	T. Orav. Mutatsioonid ja inimtegevuse praktika	875

Toimetuse kolleegium: K. Kotsar, H. Liimets, A. Lints, O. Nilson, V. Ordlik, H. Reinop, H. Roots, A. Sepp, L. Siimaste (toimetaja), A. Valsiner.
Tehniline toimetaja O. Leidmaa. Korrektor V. Leht.

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel.: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 14. X 1971. Trükkimisele antud 15. XI 1971. Trükiarv 4830. Trükipaber nr. 2. 70×108₁₆. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspooignaid 7,83. MB-08468. Tellimise nr. 2577. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

Tellimishind: 6 kuud — rbl. 1.80.
 Ilmub 1 kord kuus. Üksiknumbri hind 30 kop.

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»). Орган Мин. просв. ЭССР
 На эстонском языке
 Выходит один раз в месяц.

30 kop.

Индекс
78189

Kaamatupeala!

71-1237a