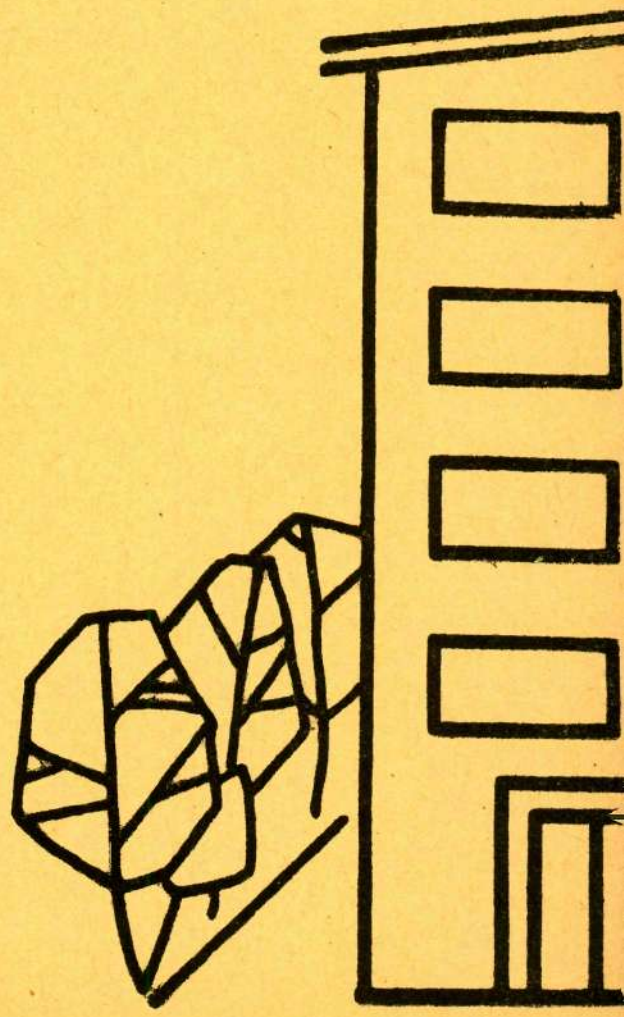


7.04.67.

Nõukogude KOOL

4
1967





Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

XXV AASTAKAIK

Nr. 4 aprill 1967

Kirjastus „Perioodika“ Tallinn

V. I. Lenini ideed näitavad teed kommunistlikku homsesse

Iga aasta kevadel, kui päev hakkab ka karmil põhjamaal võitu saama öö üle ja loodus ärkab pikast talveunest, tähistavad Nõukogudemaatöötajad ja koos meiega kogu maailma progressiivsed inimesed Kommunistliku Partei ja Nõukogude riigi rajaja Vladimir Iljitš Lenini sünniaastapäeva. Sel päeval — 22. aprillil — mõtleme erilise soojuse ja lugupidamisega geniaalsele inimesele, revolutsionäärile ja mõtlejale, kelle nimega on seotud uue ajastu — maailma sotsialistliku ümberkujundamise ajastu — algus. Sõnad LENIN, REVOLUTSIOON, PARTEI, SOTSIALISM kõlavad sel päeval kõigil kontinentidel, sest Lenini ideed kuuluvad kõigile rahvastele, innustades järjest uusi miljoneid inimesi astuma revolutsioonilise võitluse teele.

Tänavu langeb Vladimir Iljitš Lenini sünniaastapäeva tähistamine tihte kogu Nõukogudemaad haaranud ettevalmistustega Suure Sotsialistliku Oktoobrerevolutsiooni 50. aastapäevaks. Kõigil elualadel tehakse kokkuvõtteid poole sajandi jooksul läbikäidud teest ja kavandatakse uusi ülesandeid veelgi kiiremaks edasiliikumiseks kommunistliku ühiskonna poole. Olgu siis kõne all majandus, kultuur või mis tahes eluala, igal pool näeme V. I. Lenini ideede kaugele ulatuvat mõju. Viiekümne aasta jooksul Nõukogudemaal aset leidnud hiiglaslikus ülesehitustöös peegelduvad Lenini ideed; meie maal kerkinud uued linnad, ettevõtted, energeetikahiiglased ja hoogsal samul arenev sotsialistlik põllumajandus — need on V. I. Lenini ideed tegelikkuses. Kõigi inimeste ligipääsemine haridusele ja kultuurile, nõukogude haritlaste uued paljumiljonilised põlvkonnad, meie teaduse ja tehnika hämmastav edasimineku — ka need on V. I. Lenini ideed tegelikkuses. Nõukogudemaat rahvaste tihed omavaheline sõprus ja koostöö, meie maa töötajate solidaarsus teiste maade tööinimestega, kes ehitavad sotsialismi või võitlevad vabaduse, õigluse ja sotsialismi eest,

Nõukogude Liidu omakasupüüdmatu abi imperialistlikust ikkest vabanenud maadele — kõik see on Kommunistliku Partei leninliku poliitika tulemus.

Ehkki V. I. Leninit ei ole juba 43 aastat meie hulgas, on tema mõtted ja näpunäited ikka ja alati värsked, aktuaalsed ja vajalikud igale inimesele. Lenini õpetus ei vanane, vaid peab sajandiga sammu ning avaldab järjest tugevamat mõju inimeste mõttemaailmale ja saatusele. Tema õpetus on nagu prožektor, mis valgustab rahvastele teed helge tuleviku poole. „Füüsiliselt ei ole teda enam“, kirjutas Maksim Gorki Leninit, „kuid tema hää l kõlab maailma töötajatele järjest valjemini ja võidukamalt ning juba ei olegi meie planeedil sellist paika, kus see hää ei ärataks töörahvas tahet panna toime revolutsioon, kätte võita uus elu, ehitada üles võrdsete maailm.“

Paljud inimesed nii meil kui ka välismaal, kellele sai osaks õnn V. I. Leniniga isiklikult kokku puutuda, on teda nimetanud suurimaks optimistik, selliseks inimeseks, kes iialgi ei kahelnud oma valitud tee õigsuses ja kes raskeimatestki olukordades ei kaotanud usku revolutsioonivõitluse võidusse. „Kremlis unistaja“ — nii nimetas Leninit maailmakuu- lus kirjanik H. G. Wells, kaheldes nende plaanide reaalsuses, mida Nõukogude riigi juht talle isiklikult tutvustas. Sügava mõistuse ja suurte teadmistega, ettenägelik, sihikindel ja väsimatu — kui palju kordi on V. I. Leninit nende sõnadega iseloomustatud! Need ei ole lihtsalt epiteedid, vaid nendes peegeldub Kommunistliku Partei ja Nõukogude riigi rajaja isiksuse ääretu mitmekülgus, tema geniaalsus ja inimlikkus.

Jah, V. I. Lenin oli unistaja. Ta unistas sellest ajast, kui mahajäänud tsaristliku Venemaa asemel on õitsev sotsialistlik riik, kõigi rahvaste ja kõigi töötajate vendlusriik. 1. mail 1919. a. rääkis V. I. Lenin noore sugupõlve poole pöördudes: „Meie lapselapsed vaatavad kapitalistliku ajajärgu dokumente ja mälestusmärke kui imeasju. Suure vaevaga saavad nad endale ette kujutada, kuidas võis esimese järgu tarbeainetega kauplemine olla erakätes, kuidas võisid vabrikud ja tehased kuuluda üksikisikutele, kuidas võis üks inimene ekspuaterida teist, kuidas võis eksisteerida inimene, kes ei teinud tööd. Seniajani räägiti seda, mida näevad meie lapselapsed, nagu muinasjuttu, kuid nüüd... te näete selgesti, et meie poolt alustatud sotsialistliku ühiskonna hoone ei ole utopia. Veelgi innukamalt hakkavad seda hoonet ehitama lapsed.“ Need sõnad on lausunud ajal, millal noor Nõukogude riik pidas võitlust elu ja surma peale sise- ja välisvaenlastega, kui kogu maailm valitses puudus ja kaos. Ometi ei kokkunud V. I. Lenin tagasi unistamast neist aegadest, kus sotsialistliku ühiskonna panoraam avaneb kogu oma ilus kõigi inimeste silmade ees. Ta teadis, et see aeg tuleb, sest niisugune on juba ühiskonna arenemise paratamatus. Ta teadis, et uus ühiskond ja tema rikkused ei sünni üle õõ, vaid et veel hulk aega tuleb pidada visa võitlust majandusliku mahajäämuse, viletsuse ja vaimupuudusega, tuleb pidada visa võitlust inimeste teadvuse ümberkujundamise eest. Nõukogudemaa viie- kümneaastane ajalugu tõestab, et V. I. Lenini unistused olid reaalsed, et nende unistuste sünnitajaks oli targa teoreetiku ja praktiku ettenägelik pilk. Lenini unistused — need olidki ettenägelikkus, mille kohta huvitavalt märgib ameerika progressiivne publitsist A. R. Williams: „Lenini kui suure poliitiku ja ettenägeliku inimese jõud ei rajanenud mingil müstilisel intuitsioonil, vaid tema võimel koguda hulgaliselt fakte igaks üksikjuhtumiks, et siis neid fakte kõige ratsionaalsemalt ära kasutada.“

Õigus on samuti nendel, kes pidasid V. I. Leninit suureks optimistik. Ta oli optimist, kes uskus kindlalt töötava rahva revolutsioonilisse jõusse ja mõistis selle suurt ümberkujundavat tähtsust. Ent see optimism ei tulenenud tühipaljast uljusest või lihtsalt tema iseloomomadustest. Tema optimismi aluseks oli samuti ühiskonna arenemise seaduspärasuste sügav mõistmine.

Sel perioodil, kui V. I. Lenin astus revolutsioonilisse liikumisse, oli optimismiks näiliselt vähe alust. Venemaa proletariaat oli alles kujunemas ja noorukiikka jõudnud, stiihiliselt tekkinud proteste ja vastuhakke oli kodanlusel tsarivõimude abiga kerge maha suruda. Mitmel pool tekkinud revolutsioonilised ringid ja rühmitused olid väikesearvulised ning nende mõju tööliklassile tühine. Juba siis, revolutsioonilise liikumise koldikul, mõistis Lenin, et proletariaadi eesotsas peab seisma partei, kes tegutseb hästi organiseeritult ning suudab teooriat ja praktikat oskuslikult siduda. V. I. Lenin lõi niisuguse partei — bolševike partei, kellele langes osaks kujuneda maailma tugevaimaks võitlusorganisaatsiooniks.

Loonud tööliklassi eesrindliku väesalga, mõistis V. I. Lenin hästi ka seda, et marksism ei ole dogma, vaid et teda tuleb uutest tingimustes loovalt edasi arendada ja rikastada. V. I. Leninit kujunes marksismi suurim teoreetik, aga ühtlasi ka teooria praktikasse kandja. Lenini õpetused imperialismiajastu kapitalismist, sotsialistliku revolutsiooni võidu võimalikkusest ühel maal, proletariaadi diktatuurist jne. on marksismi teooria kullafond, millest ammutavad tarvilikke tegevusjuhendeid kõigi maailma maade revolutsioonilised parteid.

Kui revolutsioon oli meie maal võitnud, poleks piisanud paljast optimismist interventide ja valgekaartlike jõukude purustamiseks, välis- ja sisemaiste kontrrevolutsiooniliste

jõudude taltsutamiseks ning ühes sellega ka suurte ümberkujundamiste alustamiseks. Oli tarvis V. I. Lenini ettenägelikkku pilku ning ülesehitustöö teede ja viiside sügavat mõistmist. Aga samuti ka tema vankumatut usku tulevikku.

Kogu nende keeruliste ülesannete kompleksist, mis parteil tuli lahendada pärast sotsialistliku revolutsiooni võitu, pidas Lenin esmajärgulise tähtsusega ülesandeks rahvamajanduse arendamist. Ta rõhutas oma esinemistes ja kirjutistes, et uue ühiskonna ehitamise edukus oleneb eelkõige õige majanduspoliitika väljatöötamisest, oskusest mobiliseerida rahva loovat energiat selle poliitika elluviimisele. Mõni kuu pärast Oktoobrirevolutsiooni kirjutas Lenin oma kuulsad teesid „Nõukogude võimu järjekordsed ülesanded“, milles on kavandatud sotsialistliku majanduse aluste rajamise tee. Nendest teesidest nähtub, kuid võrd põhjalikult tundis ta olukorda ja riigi reaalseid võimalusi, et neid arvestades leida majanduslikuks ülesehitustööks optimaalseimad vormid ja meetodid.

V. I. Lenin märkas õigeaegselt ja täpselt muutusi olukordades ning vastavalt sellele koostas konkreetse tegevusprogrammi. Nii nõudis V. I. Lenin Kodusõja puhkedes ja interventsiooni alates kõige allumist noore vabariigi kaitse huvidele, töötas välja majanduspoliitika, mis tagas kõigi jõudude ning vahendite maksimaalse tsentraliseerimise ja riigi kätte koondamise. Pärast Kodusõja lõppu, kui tekkisid tingimused rahulikuks ülesehitustööks, töötas V. I. Lenin taas välja uue majanduspoliitika, mis nägi ette kaubalis-rahaliste suhete ulatuslikku kasutamist sotsialismi ehitamise huvides. Ta kutsus parteid, riigil-organeid ja ametiühinguid üles „süvenenumalt ja tõsisemalt õppima rajama majandust, juhtima tööstusettevõtteid“. Ta õpetas, et me peame iga oma sammu, iga kavatsust ja algatust kooskõlastama nii otseste ajanõuetega kui ka perspektiivsete ülesannetega võitluse kommunistliku võidu eest. Majanduspoliitika leninlik käsitlus on meie parteile tänapäevani eeskujuks ning õpetab kõiki õigesti lähenema majanduse juhtimisele.

Võidakse küsida: mis on kõigel sellel tegemisel optimismiga? On ju majanduse planeerimine ranges seoses teadusliku süvenemisega ja objektiivsete majandusseaduste arvestamisega. V. I. Leninit iseloomustabki see, et tema vankumatu optimism innustas kiiresti ja põhjalikult orienteeruma rasketes olukordades, mitte lootusetult käega lööma, vaid energiliselt väljapääsu leidma. Tema optimism leidis alati toetust teoorialt ja praktilikalt, seepärast oli see äärmiselt viljakas optimism.

Kommunistlikule Parteile on kallis iga Lenini mõte ja näpunäide. Need olid parteile suureks toeks, kui esimestel viisaastakutel rajati meie maal suurtööstus ja viidi lõpule põllumajanduse ümberkorraldamine sotsialistlikel alustel. Need olid toeks ja suunajaks Suure Isamaasõja rasketel aastatel, kui kogu rahvamajandus tuli kiiresti üle viia sõjajärgi rööbastele. Pärast fašistliku Saksamaa purustamist, kui saabus taas rahuaeg, aitasid V. I. Lenini juhtnõuad ja kogemused meie maa töötajaid kiiresti ravida sõjahaavad ning tagada Nõukogudema rahvamajandusele uut suurt tõusu. V. I. Lenini ideed, tema optimism ja usk tulevikku, usk kommunistlikult võidule aitasid nõukogude inimesi edukalt toime tulla sõjajärgsete viisaastakute ja seitseaastaku hiiglaslike võitlusülesannetega. Meie maa on astunud kommunistliku materiaaltehnilise baasi loomise perioodi, mis V. I. Lenini määratluse järgi on pärast sotsialismi lõplikku võitu paratamatuks ja otsustavaks etapiks teel kommunistliku võidule.

Meie maa rahvamajanduse ülesehitamises ja majandusliku juhtimises on tehtud ka väga palju, mis on mitmelgi alal põhjustanud kas suuremaid või vähemaid raskusi. Kommunistliku Partei pikaajalised kogemused kinnitavad, et need raskused tekivad ikka ja alati siis, kui satutakse peapööritusse edusammudest ega peeta silmas objektiivseid tingimusi. Seega siis, kui kiputakse unustama V. I. Lenini näpunäiteid rahvamajanduse kui terviku proportsionaalse arendamise kohta. Sotsialistlik majandusorganism on väga keeruline organism, mille juhtimine nõuab paljude tegurite tundmist ja pidevat arvestamist. Olulise tähtsusega sündmuseks meie maa rahvamajanduse edasiarendamise seisukohalt kujunes möödunud aastal toimunud Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIII kongress. Kongressil väljendatud mõtted, kavandatud plaanid ja vastuvõetud otsused vastavad täielikult leninlikele nõuetele rahvamajanduse juhtimisele lähenemise kohta. Kongress rakendas loovalt, lähtudes praeguse etapi olukorrast meie maa elus, Lenini ideed sotsialistlikust majandamisest, juhtimisest ja planeerimisest, rahvahulkade omaalgatusest. Kongressil määrati pikemaks ajaks kindlaks partei majanduspoliitika, mis väljendab nõukogude ühiskonna edasise progressiga seotud akuutseid vajadusi.

V. I. Lenini 97. sünniaastapäeva võtavad Nõukogudema tööinimesed vastu pingsas töös viisaastaku ülesannete täitmisel. Meid kõiki rõõmustab see, et viisaastaku esimese aasta tulemused kujunesid väga headeks. Laskumata üksikasjalikku arvu loetlemisse, nimetagem siinkohal vaid seda, et kogu meie maa tööstus suurendas 1966. aastal oma toodangut eelmise aastaga võrreldes 8,6 protsendi võrra plaanilise 6,7 protsendi asemel. Üle plaani anti tööstustoodangut rohkem kui 5,5 miljardi rubla eest. Tööviljakus suurenes 5 protsendi võrra. Tänavu, Nõukogudema juubeliaastal, tahavad meie maa tööinimesed

veelgi edukamalt töötada. Ettevõtted ja majandid on võtnud endale kõrgendatud kohustusi, et Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni 50. aastapäeva tähistada vääriliste töökingitustega. Nõukogude inimeste töövaprus ja ustavus kommunismi ideedele demonstreerivad kogu maailmale sotsialistliku ühiskonna jõudu, selle ühiskonna jõudu, mille ülesehitamisele pühendas V. I. Lenin kogu oma jõu ja energia.

V. I. Lenin õpetas, et sotsialismi ülesehitamisel on materiaalse tootmise sfääri kõrval määrava tähtsusega ka vaimne sfäär. Ta pidas siin silmas töötajate ideoloogilist ettevalmistust, haridust ja kultuuri. Eriti palju pööras ta tähelepanu noorsoo kommunistliku kasvatusprobleemidele. Ta uskus siralt meie noorte tahet, meelegindlust ja mehisust ning õpetas neid väsimatult teadmisi omandama. „Teie ülesanne on ehitada,“ ütles V. I. Lenin noortele komsomoli III kongressil, „ja te suudate selle lahendada ainult siis, kui olete omandanud kõik nüüdisaegsed teadmised, kui oskate muuta kommunismi päheõpitud valmis valemest, nõuandeist, retseptidest, ettekirjutustest ja programmidest selleks elavaks jõuks, mis ühendab teie otsest tööd, kui oskate muuta kommunismi oma praktilise tööjuhendiks.“

Nõukogude võimu esimestel aastatel, kui riikliku ja majandusliku ülesehitustöö juhtimine ning võitlus kontrrevolutsiooni vastu nõudis V. I. Leninilt tohutult energiat ja jõudu, ei lakanud ta hetkekski hoolitsemast noorsoo õpetamise ja kasvatamise eest. Lenini kirjad, märkmed, sõnavõtted ja ettekanded sellest perioodist sisaldavad rohkesti märkusi ja nõuandeid haridusolude ümberkorraldamise kohta. Vestluses saksa kommunisti K. Zetkiniga 1920. aastal ütles V. I. Lenin: „Meil ei ole kaugeltki küllaldasel hulgal lasteaidu, lastekodusid ja algkooli. Miljonid lapsed kasvavad ilma kasvatuseta ja koolihariduseta. Nad jäävad niisama harimatuks ja ebakultuurseks nagu nende isad ja vanaisad. Kui palju talente hukkab selle pärast, kui palju lämbub püüdlusi valguse poole! See on kohutav kuritegu kasvava põlvkonna õnne seisukohalt, see võrdub varanduste riisumisega Nõukogude riigilt, mis peab muutuma kommunistlikuks ühiskonnaks. Selle taga peitub ähvardav oht.“

Esimese sammuna vaimupimedusest ja harimatusest jagusaamise teel nägi V. I. Lenin kirjaoskamatusse likvideerimist. Tema initsiatiivil loodi kirjaoskamatusse likvideerimise erakorraline komisjon, kõikjal korraldati kursusi täiskasvanute lugema ja kirjutama õpetamiseks. Kõik kirjaoskajad inimesed mobiliseeriti kirjaoskamatusi õpetama. Selle ürituse laiahaardelisusest annab ehk mõningase ettekujutuse fakt, et V. I. Lenin andis ülesande õpetada ühe, s. o. 1920. aasta jooksul lugema ja kirjutama 17 miljonit töölisi ja talupoega. Samal ajal unistas Lenin sellest, millal võib kirjaoskamatusse likvideerimise erakorralise komisjoni laiali saata ning hakata laial rindel üldist koolikohustust sisse seadma.

Meenutagem siinkohal, et 1920. aastal õppis meie maa algkoolides ainult 5,5 miljonit last ehk 60–65% kooliealistest. Keskkooli oli vaid 360 ja nendes õppis edasi vaevalt 7–8% algkooli lõpetanud noorte üldarvust. Muide, tänapäeval on meil üksnes kesk- ja kaheksaklassiliste koolide lõpetajaid umbes niisama palju, kui oli 1920. aastal üldse koolilasi.

V. I. Lenin arendas loovalt edasi Marxi ja Engelsi õpetust igakülgsest arenenud isikuse kasvatamisest. Ta rikastas seda õpetust ajaloos esimese sotsialistliku riigi tingimustes. Lenin rõhutas korduvalt, et õppimine ja töö peavad olema omavahel tihedalt seotud, kuid oli samal ajal kitsa professionaalsuse vastu. V. I. Lenini kujutlustes pidi nõukogude koolist kujunema üldhariduslik poliitiline töökoor, kus noored saavad tugeva teoreetilise ettevalmistuse ja ideoloogilise karastuse ning õpivad orienteeruma sotsialistliku tootmise mitmekesisuses. Oma töödes rõhutas V. I. Lenin, et kõrvuti teoreetilise õppusega üldhariduslikes ainetes tuleb noortele korraldada teoreetilisi õppusi ka kaasaegse tööstuse ja agronoomia aluste kohta, organiseerida ekskursioone elektrijaamadesse, tehastesse ja sovhoosidesse, et noored võiksid tutvuda eesrindliku tehnikaga, korraldada neile tootmistöö spetsialistide loenguid ja vestlusi ning rakendada neid jõukohases tootvas töös.

V. I. Lenini juhendeid täites on Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus lakkamatult hoolt kandnud hariduse edasiarendamise eest. Meie maal on haridus kättesaadav kõigile. Minevikku on vajunud see aeg, kus tuldi toime ainult kohustusliku alghariduse võimaldamisega; nüüd on edukalt ellu viidud kaheksaklassiline koolikohustus ning asutud üle minema üldisele keskharidusele. Vastavalt Kommunistliku Partei juhtnõuadele tuleb üldisele keskharidusele üleminek viia põhiliselt lõpule 1970. aastal. Möödunud aasta novembris vastuvõetud NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus „Üldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest“ annab konkreetse programmi selle suure ja tähtsa ürituse elluviimiseks.

Nõukogude kool on Kommunistliku Partei leninliku kultuuripoliitika suur saavutus. See on kool, mis täielikult vastab rahva huvidele ning kasvatab uue ühiskonna haritud ehitajaid. Kui me tänapäeval mitmeti korraldame ümber õppeplaanid ja -programme ning muudame mõneti üldhariduse sisu, siis eesmärgiga muuta meie kool veelgi täiuslikumaks,

vabastada õpetamine ja kasvatamine kõigest oma aja äraelanust. Partei poolt kavandatud abinõude ellurakendamine aitab koolil vabaneda ka mõni aeg tagasi levinud vulgariiseeritud suhtumisest kooli ja elu, kooli ja tootva töö vahekorrasse. Nõukogude kool areneb selles suunas, mida nägi ette V. I. Lenin. Ta kujuneb üldhariduslikuks põlütehniseks töökooliks, kus noorsugu omandab põhjalikud teadmised ning valmistub innukaks loovaks tööks kommunistliku ühiskonna ülesehitamisel.

V. I. Lenini kuldseid sõnad **ÕPPIDA! ÕPPIDA! ÕPPIDA!** innustavad tänaseid noori tarmukalt ründama teadmiste kindlust, et saada oma ala headeks spetsialistideks. Viimaste aastate andmed kõnelevad koolide õppe- ja kasvatustöö tulemuste järjekindlast paranemisest. Õpilaste teadmised on avardunud, nende mõtlemisotskus arenenud ja iseseisvus suurenenud. Ent meil on veel palju ära teha selleks, et eranditult kõik noored omandaksid korralikult hariduse miinimumi ning läheksid ellu mitmekülgsest arenenud inimestena. Niisugustena, nagu kujutles uue ühiskonna kodanikke V. I. Lenin: töökad ja arukad, kõrge vaimse kultuuriga ja kehaliselt arenenud, avara huvideringiga ja ühiskondlikult aktiivsed.

*

Vladimir Iljitš Lenini pärandi suurus saab melle iga aastaga järjest selgemaks. Ikka ja jälle tuleb meil pöörduda tema teoste poole, et leida tuge oma ettevõtmistes ja abi sihi-seadmistes. Kommunistliku Partei ja Nõukogude valitsuse kogu tegevus on kantud V. I. Lenini ideedest, mis ka nüüd, paljude aastakümnete järel, on niisama aktuaalsed ja värsked nagu oma sünniajal. Nende ideede mõjul on välja kujunenud võimas sotsialistlik süsteem ning tugev kommunistlik ja töölisliikumine kõigis maades. V. I. Lenini ideed innustavad töötavaid inimesi üha aktiivsemalt oma ridu koondama võitluseks õigluse ja õnne maailma ülesehitamise eest. V. I. Lenini ideed on tee näitajad kommunistlikku homsesse.

Vastuväited, mida on õigustatult esitatud ja esitatakse lihtsustatud uurimismetoodikale ja seejuures preten-sioonikaile järeldustele, põhjustasid — seda juba õigustamatult — rea aastate jooksul tabulise hoiaku intelligentsuse suhtes üldse. Sel ajal, kantud andekuse või mõnedesse muudesse raamidesse, jäi intelligentsus rohkem kirjeldatavaks ja teoreti-seeritavaks kui uuritavaks nähtuseks, seega olukorda, milles intelligentsuse andmete usaldusväärsus eriliselt tõusta ei saa. Prognostilises mõttes täiskindluseni mitteulatuvate andmetega on ju nii, et neile võib panna vastutuse (katsed muusika- ja kunstikoolides) või mitte panna (üldkooli-des), kuid on ka alasid, kus valikuvõimalus puudub. Valikuvõimaluse puudumisel aga jääb ainsaks teeks andmete usaldusväärsuse tõstmine.

Seoses küsimusega, kus intelligentsuse andmete kasutamine on möödapääsmatu, — selleks küsimuseks on debiilsete õpilaste suunamine abikooli, — puudutan allpool

Paar märgat intelligentsuse andmete interpreteerimise kohta

A. LEINBOCK,

Jämejala psühhoneuroloogiahaigla
psühholoog

paari nähtust, mille puhul neid andmeid peaks saama mõnevõrra diferentseerida ja sellega nende usaldusväärsust tõsta.

Õpilaste suunamisel abikooli lähtutakse otsesest kausaalsuse seosest intelligentsuse ja õppeedukuse vahel, mis on ka küllal-

daselt tõestatud: korrelatsioonikoefitsient katsetes läbilõikeliste õpilaskontingentidega üle 0,50, intelligentsuse madalama taseme puhul, mil teiste õppeedukust kujundavate tegurite osatähtsus suhteliselt langeb, veel tunduvalt kõrgem. Ent sellest üldisest seaduspärasusest paistab välja ka diferentse. Lihtsalt öeldes: kahest võrdselt madalaid intelligentsuse andmeid näitavast õpilasest võib teisel prognoos olla positiivse suunaga.

Üheks juhuks, millal seda võib täheldada, on bilingvism, s. o. tavaliselt olukord, kus kodune keel ei ole koolikeeleks. Bilingvismi, kõnesoleval juhul küll peaaegu trilingvismi lähemaks iseloomustamiseks võib tuua järgmise näite. Ja et see on drastiline, siis üsna üksikasjalikult.

Leedu rahvusest ehitajate abielupaar kolis Eestisse endise traktorijaama asulasse, kus elas eesti ja vene rahvusest perekondi. Koduseks keeleks oli neil leedu keel, teistega suhtlemise vahendiks — nagu osaliselt Leeduski — vene keel. Nende poja mängukaaslasteks olid eesti ja vene lapsed, kelle seltsis poiss veetis vanemate tööl oleku ajal palju tunde. Viienda eluaasta algul lakkas seni normaalselt arenenud Antanas järsku sootuks rääkimast, vastates isegi õhtulauas ema nii lihtsatele küsimustele, nagu «Kas sa veel piima tahad?», liigutustega. Mõne aja pärast, kui poiss ikka veel rääkima ei hakanud, pöördusid vanemad arsti poole. Nad kartsid, et lapsega on midagi juhtunud, võib-olla on ta kukkunud või muud. Arst ei avastanud mingit defekti ja avaldas arvamust, et häire kaob. Ent vanemad ei vabanenud veel nii pea oma rahunemise, seda vähem, et laps täiustas oma suhtlemisliigutuste süsteemi ja sai sellega nii võrd hästi läbi, et keele järele ei paistnudki erilist vajadust olevat. Mure lõppes umbes kolme kuu pärast nõnda. Suvisel õhtupoolikul oli ema toas. Aken oli avatud. Järsku kuulis ta poega õues hoogsalt, nagu ikka mängimisel, rääkivat. Ta tõttas akna juurde ja veendus, et rääkija oli tõepoolest tema poeg. Et ta aga sõnagi aru ei saanud, tekkis samas kahtlus, kas see pole mingi mõttetu lastekõne. Ema pöördus naabrainsa poole ja sai teada, et

Antanas rääkis täiesti selget eesti keelt. Samal õhtul hakkas laps ka leedu keeles rääkima, kusjuures polnud märgata, et ta oleks vahepeal midagi unustanud.

Nagu näha, oli tegemist iselaadse «keelekonfliktiga», mis äärmuslikul juhul võib viia täieliku «keeletuseni» ja mis erineb tavaliselt puuduliku keeleoskuse puhul esinevast arusaamisraskusest. (Antanasel ei saanud ju leedu keele oskus järsult kaduda, veel vähem koos eesti keele oskusega järsku tagasi tulla.) Kuigi puudulik keeleoskus ja bilingvism võivad õppeedukust ühtmoodi negatiivselt mõjutada, on nende puhul ilmselt tegemist erinevate neurodünaamiliste protsessidega ja mehhanismidega.

Nii tõsist lingvogeenset häiret esineb muidugi harva. Enamikul nendest juhtudest, mil laps ei suuda «keelekonfliktist» teistele märkamatuks üle saada, võtab protsess pikemat aega ja on madalama intelligentsuse ilmega.

Üheksa-aastase leedu poisi suunas jaoskonnaarst psühhiaatrilisele läbivaatusele diagnoosiga *debilitas mentis* (?). Selle diagnoosi poolt rääkisid ka klassijuhataja iseloomustus, koolivihikud ja teadmiste tase. Kuid katsed mitteverbaalse materjaliga sooritas poiss päris rahuldavalt. Sellisel juhul abikool üldkoolist paremaid arenemisvõimalusi ei tööta, sest põhiliselt peaks lingvilise konflikti tagajärjed lahendama aeg.

Uurimismetoodika kohandamiseks meie oludele ja esialgse normi leidmiseks tegi Jämejala psühhoneuroloogiahaigla psühholoogiakabinet lisaks psühhiaatrilisel läbivaatusel käinud õpilastele katsed ka kolmeteistkümnepäevase klassi õpilastega Viljandi koolides. Et eesmärk oli muu, siis pole mõtet rääkida uurimistulemustest kui seesugustest.¹ Küll aga selgus asjaolusid, mida siiski tuleks arvesse võtta õpilase madalama õppeedukuse puhul, eriti juhtudel, kui

¹ Selgituseks vaid niipalju. Individuaalkatsetes Binet'-Simoni-Probsti intelligent-susetestiga oli $n = 274$, korrelatsioon õppeedukusega $r = 0,48$. Grupikatsetes vabalt koostatud materjaliga (Wechsleri ja Jastaki testi laadsed üheksat liiki ülesanded, kestus 45 min.) oli $n = 107$ ja $r = 0,55$. Kokku $n = 381$, $r = 0,51$.

kavatsetakse hakata ajama asju tema suunamiseks abikooli.

Üheks niisuguseks asjaoluks on eespool iseloomustatud kaksikkeelsus. Õpilastest, kellega koolides katset tehti, olid 17 kaksikkeelsed ja 1 kolmikkeelne (mustlane)². Neist ainult neljal oli õppeedukus parem klassi keskmisest, seejuures minimaalselt (67:66,7, 83:82,8, 59:57, 71:68). 14 õpilase õppeedukus aga oli klassi keskmisest madalam, seejuures enamikul võrdlemisi palju (36:59, 41:61,4, 51:71, 50:66,7, 41:57, 54:68,3, 63:76,9, 54:66,3, 50:61,4, 57:66,6, 60:68,3, 59:66,7, 64:65,8, 82:82,8).³ Kokkuvõttes kujunes nende õpilaste õppeedukuse suhteks klassi keskmisega 0,86. Samal ajal, kui nende õppeedukus oli klassi keskmisest nii tunduvalt madalam, ulatus nende intelligentsuse tase keskmise lähedale. Intelligentsuse katsete arvestuspunktide suhe klassi keskmisega oli neil 0,95.

Kahtlemata oleks huvitav teada, kas õppeedukuse alanemist esineb rohkem mõnes aineterühmas, ja kui esineb, siis missisuguses, kuid nii väikese katseisikute arvu puhul ei ole võimalik seda välja tuua, seda vähem, et vaadeldud õpilastel polnud seda ka selgelt märgata, nagu polnud märgata tendentsi suhteliselt madalamale eesti keele ja suhteliselt kõrgemale vene keele hindele.

Intelligentsuse katsetes ilmnes siiski minimaalne tendents parematele tulemustele mitteverbaalses osas ja halvematele verbaalses, kuid võrreldes haiglas läbivaatusel käinud õpilastega oli see väiksem. On mõeldav, et selline tendents on spetsiifilisem madalama intelligentsusetaseme juures — debiilikuil ja nende lähedastel. Küllalt selgelt aga saab välja lugeda, et bilingvismi negatiivne mõju hiljem vähe-

neb. Alates 4. klassist moodustas õppeedukuse arvestuspunktide suhe klassi keskmisega juba 0,89, kusjuures intelligent-suse arvestamise punktide suhe jäi endiseks (0,95).

Arusaadavalt ei ole need andmed juba katseisikute väikese arvu tõttu iseseisvaks tõestusmaterjaliks, kuid bilingvismi mõju seaduspärasus on tõestatud mitmetes maa-des meetoodiliselt ja statistiliselt korrektsete uurimustega.⁴ Esitatud tulemused aga on siiski viiteks, et eesti keele puhul ei ole tegemist erandiga. Bilingvismi objektiivset mõju on vaja arvestada ka meie koolides. Seda kõigepealt teatava reservi lubamisega debiilsuse piirimail ja arvatavasti ka mitte-verbaalse õppematerjali osatähtsuse tõstmisega individuaalselt.

Nüüd teisest küsimusest, mille puhul intelligentsuse andmetesse tuleks suhtuda diferentseerivalt. R. Heiss nimetab seda kontsentratsioonilabiilsuseks, B. V. Zeigarnik iseloomustab selle kliinilise variandi puhul esinevat mõtlemise ebaühtlust «allibisemistena» («СОСКАЛЬЗЫВАНИЯ»).

Õpetajad kaebavad tihti: «Jah, poisil pead on, kord teeb raske ülesande kiiresti, sealsamas aga annab uisapäisa selliseid vastuseid, et häbi kuulata.» Seni, kuni nähtust pole statistilise veenvusega uuritud, ei tarvitse seda ei poiste ega tüdrukute «haiguseks» pidada (sel pole ka esmajärgulist tähtsust), küll aga viivad kogutud tähelepanekud arvamusele, et nn. uisapäisa-vastused ei seletu ainult lihtsa lohakuse, harjumusliku pinnapealsuse või ükskõiksusega. Samasuguseid ootamatuid allalangemisi tuli ette nii läbivaatusel käinud kui ka koolis katseid teinud õpilastel, kusjuures miski ei osutanud nende vähe-sele püüdlikkusele katse ajal.

Kõige iseloomulikumalt torkasid allalangemised silma abstraktsioonikatses «neljas üleliigne», kus nelja pildi hulgast tuleb eraldada teistega mitte samasse liiki kuuluv (näiteks noa, kahvli, taldriku ja lusika hulgast taldrik). Saades edukalt hakkama

² Bilingvismi tunnuseks on võetud teoreetilise momendi olemasolu lapse elus, mil ta mõlemat keelt valdas võrdselt. Praegu võib vähemalt 14 õpilasel koolikeele oskust paremaks pidada.

³ Arvestuspunktid on saadud tähtsamate ainete hinde korrutamisel kolme ja teiste korrutamisel kahega, kusjuures mõned ained (laulmine, võimlemine) on välja jäetud. Esitatud on need toorväärtuste suhtena, sest statistilise t väljaarvutamine antud juhul olulist kaalu juurde ei annaks.

⁴ Vt. W. Wiczerkowski. Bilinguismus im frühen Schulalter. Societas Scientiarum Fennica. Commentationes Humanarum Litterarum. XXXIII. Helsinki, 1963.

sellega ja veel raskematega (saag, luku-võti, haamer, reha; hambaid pesev tüdruk, pükse harjav poiss, kõndiv tüdruk ja käsi pesev poiss), ei eralda õpilane järsku pükse saiapätsist, tordist ja piimapudelist, jätkates uisapäisa: see, see, see. Minnes edasi teist laadi ülesannete juurde, kordub sama: raske aritmeetilise tehte sooritamisele järgneb viltulaskmine kõige lihtsam.

Nendel õpilastel jäävad üldtulemused õppimises ja katsetes madalaks, võides langetada debiilsuse lähedale. Kuivõrd aga nende tase kujuneb välja **äärmuslikest tulemustest**, ei julgeks jällegi panna lootusi **keskmise** nõudluse madaldamisele, s. o. tavalisele abikoolile. Perspektiivsem oleks sanatoorne internaatkool, suurel osal juhtudel aga pedagoogiline ravi üksi või ühendatult dispanserse psühhiaatrilise raviga. Igal juhul kuulub näidustamisele pedagoogiline korrigeeriv ravi, sest vastasel juhul tekib kas psühhopaatia väljaarenemise või isiksuse lamenumise oht. Teoreetiliselt võttes peaks ravi üheks komponendiks sobima programmeeritud õppimine, kus üksiktulemuse kohene teadasaamine arendab enesekontrolli ja kontsentratsiooni võimet. Samuti võiksid soovitud suunas mõjuda lünkadega harjutused, kus lünga õige täitmine osutub võimalikuks alles harjutuse läbitöötamisel.⁵

⁵ Näide. «Üks lõvi oli jäänud...» Kas lõvi oli jäänud laisaks, vanaks, pimedaks, haigeks, saab otsustada alles jutu lõpu poole. Samas jutus on veel lünki, millest paljusid ei saa samuti täita enne, kui on veidi edasi loetud.

Kontsentratsioonilabiilsus vajab (ja väärrib oma sageduse tõttu esimeses järjekorras) põhjalikku uurimist. Kui näiteks bilingvismi puhul võib soodsates pedagoogilistes tingimustes üldreeglina oodata positiivset prognoosi, siis kontsentratsioonilabiilsusel võivad kergesti olla mitmesugused tekkepõhjused ja nendele vastavalt ka erinev prognoos. Mis puutub aga korrigeeriva ravi arsenalil, siis kahtlemata vajab seegi korrastamist. Kõne all olevates küsimustes peaks üsna lihtsalt saama praktilise väärtusega järeldusi. Eelnevalt on näiteks hüpoteetiliselt osutatud programmeeritud õppimisele kui ravivõttele. Hinnangu sellele aga võib saada mitte üksnes spetsiaalsete uurimisi korraldades, vaid ka uurimiste raamides, mida tehakse programmeeritud õppimise alal.

Lõpetuseks tahaks rõhutada, et õpilase sattumine abikooli on palju lihtsam kui sealt tagasipöördumine. Sellepärast peab kõige hoolikamalt vältima eksimist, eksimist just prognoosiga (sest õpilast, kes suunamise ajal nõrk ei ole, niikuinii sinna ei saadeta). Prognoos saab aga olla usaldusväärne, kui võetakse arvesse seaduspärasusi ka kõrvalekaldumistes, defektides. Veelgi tähtsam on arvestada juba koolitöös positiivse prognoosi võimalusi ning õigesti ravida.

Kutsevalikualase töö organiseerimine üldhariduslikes koolides

S. RONDIK,

Eesti NSV Haridusministeeriumi koolide inspektor

Mie vabariigi üldhariduslike koolide kutsevalikualase töö eesmärgid ja ülesanded on määratud Eesti NSV Haridusministeeriumi poolt 1962. a. väljaantud „Eesti NSV üldhariduslike koolide 5.—8. klassi õpilaste kutsevaliku juhendis“. Selle juhendi täitmise kontrollimisel 1966. a. septembris-novembris Narva, Tartu, Sillamäe ja Pärnu linna ning Pärnu rajooni üldhariduslikes polütehnilistes keskkoolides selgus, et kuigi koolides korraldatakse mitmesuguseid kutsevalikualaseid üritusi, toimub see töö enamasti süsteemilt: õpilaste tutvustamisel mitmesuguste elukutsetega ei arvestata küllaldaselt laste vanuselisi iseärasusi ja õppeprogrammi nõudeid. Samuti ei ole seostatud ainealased ja kutsevalikualased ekskursioonid, Enamiku koolide üldtööplaanides on kutsevalikualane töö konkreetselt planeerimata: ka klassijuhatajate tööplaanides leiab see tööloik puudulikult kajastamist.

Üldhariduslike ainete õpetajad ja klassijuhatajad pööravad sageli vähe tähelepanu õpilaste võimete, kalduvuste ja huvide tundmaõppimisele ning teadlikult suunamisele. Vähe on tehtud tööd õpilastes ühiskondlikult vajalike kutsealade vastu huvi äratamiseks, arvestades rahvamajanduse vajadusi tervikuna ja eriti vastava linna või rajooni konkreetseid vajadusi tööjõu järele. Samuti ei pöörata nõutavat tähelepanu nende elukutsete tutvustamisele, mis on rahvamajandusele vajalikud, kuid mida õpilased sageli kipuvad halvustama.

Süsteemi puudus kutsevalikualases töös on viinud nii kaugele, et õpilastel sageli ei ole õiget ettekujutust elukutse ja eriala mõistest (elukutsetena nimetatakse brigadiri, piimandust, ülikooli jm.). Väga kitsaks jääb neil ka mõiste tööline. Selle all mõistetakse peamiselt abitöölist, erialase väljaõppega kvalifitseeritud spetsialistid siin arvesse ei tule.

Õigesti organiseeritud kutsevalikualane töö võimaldab õigeaegselt välja selgitada noorte huvid, võimed ja kalduvused ning aitab neis äratada huvi õppetöö kui peamise vahendi vastu tulevaseks elukutseks ettevalmistumisel. Ühtlasi on sel suur kasvatuslik tähtsus: see kasvatab õpilastes austust töö ja tööinimese vastu, õpetab õigesti hindama materiaalseid väärtusi ja nende loojaid.

Kutsevalikulise töö organiseerimisel on koolides peamiseks raskuseks sellealase kirjanduse puudumine. Samal ajal aga korraldatakse mitmetes koolides üsnagi häid ja huvitavaid üritusi.

Eesti NSV Haridusministeeriumi koolitöö planeerimise juhendis soovitatakse kutsevalikualane töö planeerida kooli perspektiivplaanis õppe- ja kasvatustöö ühe lõiguna (vt. „Käskkirjad ja juhendid“ nr. 2 1965).

Selle töö organiseerimisel koolis ei piisa mingisugusest kui tahes hästi korraldatud üksiküritusest, klassijuhataja ja ringijuhendaja isoleeritud tegevusest, vaid on vaja terviklikku pedagoogilist süsteemi, kogu pedagoogilise kollektiivi mõjusat koostööd. Tuleb meeles pidada, et täiskasvanud ei vali noorukite eest, vaid sihi- ja järjekindlalt lähtudes ühiskonna vajadustest ja samuti isiklikest huvidest valmistavad noorukeid ette iseseisvaks, teadlikuks ja vabaks elukutse valikuks. Vabalt ja teadlikult saavad õpilased elukutset valida siis, kui neil on lai polütehniline silmaring, mis aitab avada nende potentsiaalset võimalused.

Kutsevalikualase töö suurte ja keeruliste ülesannete täitmisel on peamised ülesanded

eeskätt õpetajail. Õppetundides ja klassivälises töös saavad nad õpilasi tutvustada mitmesuguste elukutsetega ning õppida tundma nende isiklikke omadusi.

Kutsevalikualase selgitustöö planeerimisel võib kasutada väga mitmesuguseid töövorme, kusjuures peamiseks peaks jääma selgitustöö õppetundides. Lisaks võib veel kasutada näiteks järgmisi töövorme: kutsevalikualane töö ettevõtetes, tehnika- ja kunstilise isetegevuse ringides; ekskursioonid tehasesse ja kutsekoolidesse; kohtumised eri elukutsete esindajatega, kommunistliku töö eesrindlastega, kutsekoolide õpilaste, õpetajate ja meistritega; elukutsete tutvustamine klassijuhatajatundides; pioneerikoondused teemal „Kelleks saada?“, kutsealadele pühendatud konverentsid; ühised filmide ja televisiooni-saadete vaatlused ja arutelud; elukutsete tutvustamine kooli raadiosaadetes; ilukirjanduslike teoste arutelu, milles on kutsevalikuga seoses olevaid küsimusi; kutsevaliku küsimuste tutvustamine seinalehtedes; kutsevalikualase nurga sisustamine; näitused; loengud, instseneeringud (eriti nooremates klassides).

Õpilasi huvitavad väga mitmesugused kombineeritud üritused, nagu „tööpäev“ — õpilastööde näitus, kokkuvõtted ühiskondlikult kasulikust tööst, eri elukutsete esindajate esinemised, õpilaste kunstilise isetegevuse ettekanded, mis on pühendatud kutsevalikule.

Aineõpetajate ja klassijuhatajate kutsevalikualast tööd kergendab tunduvalt klasside kaupa koostatud sellekohaste ekskursioonide plaan, mis peaks olema kooskõlas õppeprogrammidega. Ühtlasi eeldaks selline planeerimine, et ka ainealased ekskursioonid oleksid ühtaegu kutsevalikulise eesmärgiga.

1.—4. klassis organiseeritavate ekskursioonide peamine mõte on tutvustada õpilasi eri elukutsetega töötajatega ja alates 5. klassist peaks järgnema juba kutsevalikuga seoses olev töö. Tähtis on, et sellises plaanis arvestataks kohalikke võimalusi ja ühtlasi kaadri vajadust. Tallinna tingimustes võib kutsevalikualaseid ekskursioone üldhariduslikes koolides planeerida näiteks järgmiselt:

Klass	Kutsealad (elukutsed)	Soovitavad ekskursioonid
1.	lillekasvataja, aednik, juurviljakasvataja transporditöötaja raamatukoguhoidja	Harku aiandussovhoos, Pirita aiandussovhoos, Saue sovhoos, kolhoos „Tulevik“, aiandid maaliinide bussijaam, sadam kooli raamatukogu
2.	linnukasvataja, põlluharija jalatsivalmistaja (kingsepp) metsatööstustööline sepp	linnufarmid, kolhoosid-sovhoosid teeninduskombinaadi „Väik“ töökojad metsamajandid, saeveskid, remonditöökojad
3.	põllumajandustöötaja teede ja sildade ehitaja raudteelane meremees kokk põllumajandussaaduste ümbertöötaja	kolhoosid, sovhoosid Mustamäe elamurajoon Balti raudteejaam, Pääsküla depoo Tallinna sadam, Balti laevastiku muuseum kooli köök, toitlustamisetevõtted konservitsehh
4.	apteeker põllumajandustöötaja muusik arheoloog lendur	apteegid kolhoosid, sovhoosid laste muusikakool Pirita klooster, ajaloomuuseumid Tallinna lennuväli

5.	tisler, kunstkäsitöölaine autoremondilukksepp laevaehitaja kuduja kaubandustöötaja	„Standard“, vineeri- ja mööblivabrik, „Dünamo“ suusavabrik autobaasid ja autopargid laevaremonditehased, kutsekool nr. 6 „Punane Koit“, „Marat“, „Balti Manu- faktuur“ kaubamaja
6.	maaparandustöötaja metallist, tisler, laudsepp ühiskondliku toitlustamise alal töötaja toiduainetetööstuse tööline kalandustöötaja autojuht ehitaja (maaler, krohvija, plaatija)	koondise „Eesti Põllumajandustehnika“ osakonnad tehased, vabrikud, kutsekool nr. 10, kutsekool nr. 12 sööklad jt. ühiskondliku toitlustamise ettevõtted, kutsekool nr. 15 kutsekool nr. 15, leivakombinaat, piima- kombinaat Keila-Joa kalakasvatus, Kirovi-nim. kalurikolhoos, Kalasadam autobaasid, taksopark Tallinna uusehitused, kutsekool nr. 10
	ehituse mehhanisaator	Tallinna uusehitused, majaehituse kom- binaat, ehitus- ja mehhaanikatehnikum, kutsekool nr. 12
7.	mehhaanik, konstruktor õmbleja transporditöötaja trükiteöstuse töötaja paberiteöstuse töötaja keemik	„Volta“, masinaehitus- ja trükitööstus „Baltika“, „Marat“, Klementi-nim. õmb- lusvabrik, kergetööstuse tehnikum, kut- sekool nr. 4 ehitus- ja mehhaanikatehnikum, auto- pargid, Trammi ja Trollibussi Trust, taksopark, kutsekool nr. 1, kutsekool nr. 3 trükikojad paberivabrik, tselluloosi- ja paberivab- rik „Orto“, „Salvo“ ja „Flora“, Maardu kee- miakombinaat
8.	metallitöölaine lasteaiakasvatava elektro- ja raadiotehnika alal töötaja sidetöötaja meditsiinitöötaja kunsti alal töötaja kinomehhaanik	kutsekool nr. 6, tehas „Ilmarine“, ehitus- ja mehhaanikatehnikum, koolieelse kasvatus kool, lasteaiad „Volta“, raadiotehnikatehas, polütehni- kum polütehnikum, kutsekool nr. 2 meditsiini kool, haiglad, polikliinikud teatrid, ateljeed, kutsekool nr. 2

Aineõpetajad ja klassijuhatajad võiksid õpilastele elukutsete tutvustamisel avada elukutse olemuse järgmise plaani järgi:

I. Elukutse mõiste. 1. Elukutse ajalooline areng. 2. Elukutse vajalikkus, s. o. rahva-
majanduse nõuded, selle koht ja tähtsus rahvamajanduses. 3. Elukutse perspektiivid.
4. Elukutse seos teiste kutse- ja erialadega, elukutse liinis mitmesuguste erialade oman-
damise võimalus. 5. Koolid, kus on võimalik seda eriala omandada.

II. Vastava elukutsega seotud tööprotsessi kirjeldus. 1. Tööprotsessi sisu, eesmärgid,
käik, töö tulemused. 2. Instrumentid, masinad, materjalid jm. vahendid, mida tööprotses-
sis kasutatakse. 3. Tööprotsessi väline külg — tööprotsessi kirjeldus, teadmiste ja oskuste
vajadus. 4. Elukutse ja töö iseloom.

III. Inimene tööprotsessis. 1. Moraalne ettevalmistatus tööks. 2. Vastavale elukutsele
omased tervislikud nõuded töötajale. 3. Inimese psüühilised omadused ja võimed seoses
kutsealase tööga. 4. Füüsilised omadused, mida esitab inimesele elukutse.

IV. Elukutse sotsiaal-majanduslikud iseärasused. 1. Töötingimused (aeg, töökaitse, puhkus). 2. Palk, selle muudatused, palgasüsteem. 3. Sotsiaalkindlustus ja ametiühing. 4. Vastava elukutse töötajate elulised perspektiivid. 5. Tehased, vabrikud, ettevõtted ja asutused, kus neid spetsialiste vaja läheb.

Kust saavad õpetajad õpilastele elukutse tutvustamiseks materjali? Eelkõige muidugi vestlustest vastava eriala spetsialistidega ja kvalifikatsiooniteadmikest, tehnilisest ja ilukirjandusest, tehnikanäitustel tehtud tähelepanekute, õppekursioonidest. Suurt abi saavad siin osutada lastevanemad, eri elukutsete esindajad. Mitmesuguste kutsealade kohta saadud materjali võiks süstematiseerida näiteks järgmiselt: 1) fotod, 2) väljalõiked kohalikest ajalehtedest, 3) statistilised andmed, 4) väljakirjutused tehaste jt. asutuste seinalehtedest, 5) skeemide ja diagrammide koopiad, 6) mitmesuguste vestluste ja kohtumiste kirjeldused ja protokollid, 7) mitmesuguste tootmisobjektide kirjeldused, 8) vastavad diafilimid, diapositiivid jne. Saadud materjali kvalifitseerides saame koostada albumeid ja stende nii õppetundides näitliku materjalina kasutamiseks kui ka klassivälises kutsevalikualases töös.

Elukutsete tutvustamise vormid on erinevad, sõltudes õpilaste vanuseastmest. 5. ja 6. klassis võib selleks kasutada mängu. Näiteks 5. klassi õpilased mängivad suure huviga jäljekütte, ekspeditsioone, kosmoselendu, geolooge jm. Iga selline „ekspeditsioon“ või „reis-seiklus“ sisaldab aga terve kompleksi elukutseid, näiteks geolooge, arste, madruseid, autojuhte, lendureid jt. Selliseks mänguks ettevalmistumisel peaksid õpilased tundma õppima, kuidas selleks valmistuvad eri elukutsete esindajad, milles seisavad nende ülesanded, missugused töövahendid nad peavad kaasa võtma jne., et õpilased mängimisel jälgendaksid täiskasvanuid.

5. ja 6. klassis võib elukutsete tutvustamisele pühendada pioneerikoondusi, mitmesuguseid kultuurihommikuid, karnevale, kohtumisi elukutsete esindajatega, elavaid ajalehti jne.

Tähtis löik kutsevalikualases töös nendes klassides on õpilaste vanemate elukutsete tutvustamine.

Erilist tähelepanu tuleb 5. ja 6. klassis pöörata nende elukutsete tutvustamisele, millesse õpilastel on tekkinud alavääristav suhtumine (näit. mitmesuguste teenindamistöõde sfääri elukutsed). Selliste elukutsete tutvustamise üritused tuleb eriti hästi läbi mõelda, et negatiivne arvamus ei süveneks.

7. ja 8. klassis tehtav kutsevalikualane töö tuleb muuta veelgi individuaalsemaks, arvestades õpilaste kalduvusi ja võimeid.

Tuleb jälgida, et õpilastel ei kujuneks elukutsest idealiseeritud kujutlust (näit. näitleja = aplaus + lilled), et ei samastataks õppeainet elukutsega, et ei ignoreeritaks oma füüsilisi omadusi ja defekte (vt. „Eesti NSV üldhariduslike koolide 5.—8. klassi õpilaste kutsevaliku juhend“, lk. 11—12).

Kutsevalikualane töö ei piirdu 8-klassilise kooliga, vaid jätkub ka keskkoolis. Keskkooli 9. klassis tehtavas kutsevalikualases töös peab arvestama, et osal õpilastel on kujunenud enam-vähem kindlapiirilised professionaalsed huvid. Tähtsamaks suunaks keskkooli sellealases töös on kutsealane konsultatsioon. See tööetapp algab 9. klassi õpilaste kutsealaste teadmiste tundmaõppimisega ja lõpeb juba kindla konsultatsiooni andmisega. Kutsevalikualase töö keskkoolis võib jaotada kolme etappi: 1) elukutsete tutvustamine loengute ja vestluste teel, kohtumised eri kutsealade esindajatega (ka sama kooli lõpetanutega), ekskursioonid jm.; 2) kutsealane konsultatsioon (grupiviisiline, individuaalne, konsulteerimine kooliarstiga); 3) ettevalmistav töö ettearvatavaks elukutseks tehnika- jt. ringides, töökodades jm.

Keskkooli ja 8-klassilise kooli õpilaste kutsealaste huvide ja ühtlasi erinevate konsultatsioonide kohta võiks sisse seada kartoteegi järgmiste andmetega:

1. Missuguse elukutse (või elukutsete grupi) õpilane valib. 2. Õpilase huvialad (arvestades ankeedivastuseid). 3. Kooliarsti konsultatsioon. 4. Aineõpetajate konsultatsioon.

5. Malevanõukogu või komsomolikomitee konsultatsioon.
6. Õpilase vanemate arvamus.
7. Klassijuhataja konsultatsioon.
8. Järeldused.

Nagu juba nimetatud, on üldhariduslikes koolides peamiseks kutsevalikualase töö vormiks õppetund. Mõned näited selle kohta, missugused võimalused on eri üldainete õpetajatel oma aine kaudu elukutsete tutvustamiseks:

1. Vestlused õige kutsevaliku tähtsusest, elukutsetest, milles on tähtis osa õpitava aine tundmisel (matemaatika, keemia jne.).
2. Ankeedid, mis tutvustavad õpetajat õpilaste esialgse huviga mingi elukutse vastu.
3. Lühivestlused elukutsetest vastavasisulise ülesande täitmisel.
4. Vestlused elukutsetest mõõdistamistöõde tegemisel maastikul.
5. Eri elukutsete esindajatega kohtumiste organiseerimine.
6. Ekskursioonid, kus tutvustatakse õpitavas aines saadud teadmiste rakendamist.
7. Ettekanded aineringides elukutsetest.
8. Kutsevalikualane (matemaatika, keemia jne. alalt) materjal kitsaks suunitluseks — diferentseeritud töö klassis, ülesanded kujutlusvõime, loogilise mõtlemise jne. arendamiseks.
9. Õpilaste loomingulised tööd.
10. Ainealased konkursid ja olümpiaadid.
11. Kutsevalikualaste konsultatsioonide ja soovitude andmine.

Õpilaste kutsevalikualastest huvidest ülevaate saamiseks on soovitav teha vastavasisulisi kirjandeid. Samuti saame õpilaste võimetest-kalduvustest hea ülevaate, kui analüüsime nende joonistusi, jooniseid, voolimistöid, ringides valmistatud mudeleid jne.

Sellise selgitustööga suurendame ka õpilaste huvi õppeainete vastu. Nad näevad, kui palju on vaja teadmisi mitmesuguste elukutsetega inimestel, näiteks matemaatikast, keemiast jne.

Eriti palju võimalusi kutsevalikualaseks tööks on tööõpetuse õpetajatel, sest nendes tundides saab õpilasi nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt tutvustada mitmete elukutsetega. Kutsealade tutvustamisel tuleks tööõpetuse õpetajatel arvestada järgmist: 1. Eelistada tööstusalaseid (eriti rasketööstusalaseid) elukutseid. 2. Arvestada asjaolu, et ühelt poolt järsult väheneb mittekvalifitseeritud, käsitöö ja vähe mehhaniseeritud tööga elukutsete osatähtsus, teiselt poolt aga suureneb kvalifitseeritud ja laia profiiliga elukutsete osatähtsus, et töölise töö muutub üha keerukamaks ja loovamaks, nõudes töötajalt järjest rohkem üldtehnilisi, spetsiaalseid ja üldhariduslikke teadmisi. 3. Elukutsete tutvustamisel tuleb arvestada eelkõige rahvamajanduse vajadusi kohapeal ja ka tervikuna. 4. Tütarlastele tutvustada samu elukutseid mis poistele, jättes välja need, mis on naissoole sobimatud.

Tööõpetuse õpetaja peaks aitama teisi aineõpetajaid tööstusalaste elukutsete tutvustamisel, mitmesuguste kutsevaliku ürituste organiseerimisel ja koolis kutsevalikualase nurga sisustamisel. Ruumilistest võimalustest olenevalt võiks kutsevalikualase nurga sisustus olla näiteks järgmine: 1. Stendid peamiste rahvamajandusharude kohta. 2. Kaart „Kuhu minna edasi õppima“. 3. Skeem ja numbrilised andmed „Meie linna (rajooni) elukutsete vajadus lähemas tulevikus“. 4. Vahetatavad plakatid (nende elukutsete kohta, mis on esitatud stendidel).

Andmed elukutsete kohta võiks esitada fotode, jooniste ja tabelite abil näiteks järgmise skeemi kohaselt: tööline töökohal; peamised töövahendid; töö tulemus arvuliste näitajatena; vajalikud oskused ja vilumused; kus ja kui palju on vaja õppida; elukutse varem, praegu ja tulevikus.

Vahetatavad plakatid tuleks elukutsete järgi kokku õmmelda, siis on hõlpus neid täiendada. Seda kõike tuleb muidugi teha õpilaste abiga.

Kutsevaliku nurk õigustab end üksnes sel juhul, kui materjal on huvitavalt kujundatud, kui seda pidevalt vahetatakse ja kui selle põhjal korraldatakse õpilastega üritusi (vestlused, kohtumised, konsultatsioonid).

Tähtis osa kutsevalikualases töös on klassivälistel ringidel. Siin võiksime selgitustöö jaotada kahte etappi: 1) õpilaste kalduvuste ja võimete väljaselgitamine ringide töös, 2) kutsevalikualane töö (töö ringides, ekskursioonid, kohtumised). Ringide organiseerimisel ei tohi orienteeruda ainult õpilastel olemasolevatele huvidele, vaid ringitöö peab soodustama ka uute huvide tärkamist ja süvenemist.

Kutsealase töö koordineerimisel klassi ulatuses on kõige tähtsam osa klassijuhatajal — see tööloik on klassijuhatajatöös üks peamisi.

Klassijuhataja võiks õpilastele elukutseid tutvustada järgmise skeemi järgi: vestlus elukutsest, kohtumine selle kutseala esindajaga kas klassis või otseselt tootmises, ekskursioon tehasesse või vabrikusse (kui kohtumine toimus klassis), lõppvestlus, kirjalik aruanne või kirjand.

Muidugi on õpilaste huvid muutlikud, samuti nende suhtumine elukutsetesse, kuid nende huvide-võimete-kalduvuste tundmaõppimine võimaldab meil teha sihikindlat kutsevalikualast tööd.

Klassijuhataja üheks tähtsamaks ülesandeks kutsevalikualases töös on õpilaste kodude tundmaõppimine, väljaselgitamine, kuidas suhtuvad laste vanemad eri elukutsetesse ja missugust mõju nad avaldavad kutsevaliku õigele suunamisele. Paljudel vanematel ei ole õiget ettekujutust oma laste huvidest, võimetest jne. Seepärast on tarvis pedagoogilise propaganda tegemisel valgustada ka kutsevalikuga ühenduses olevaid küsimusi (näit. teemadel „Õpilase töö ja puhkuse organiseerimine perekonnas“, „Kas minu laps on andekas?“, „Huvid, võimed, elukutse“).

Komsomoliealiste õpilaste kutsevalikualase töö organiseerimisest peaks osa võtma ka kooli komsomolikomitee. Selle tööplaanis võiksid näiteks olla: 1. Andmete kogumine kooli lõpetanute edaspidise elutee kohta. 2. Konkursi organiseerimine parimale kutsevalikualase materjaliga seinalehele. 3. Mitmesuguste kohtumiste korraldamine koos kooli šeffettevõtte komsomoliorganisatsiooniga, kõrgemate õppeasutuste ja tehnikumide üliõpilaste ja õpilastega jt.

Kutsevalikualane töö koolis annab häid tulemusi ainult sel juhul, kui see on planeeritud laste vanuselisi eripärasusi arvestades ja kui sellest võtab aktiivselt osa kogu kooli pedagoogiline kollektiiv.

Kutsevalikualase töö organiseerimisel võiks soovitada peale „Nõukogude Koolis“ ja ajalehtedes avaldatud artiklite ning brošüüri „Nooruk lõpetab kooli“ (autorid A. Kõverjalg ja H. Tiits) järgmisi venekeelseid raamatuid ja ajakirju:

- «Школа и производство» 1960 — № 1; 1961 — № 3, 9, 10; 1962 — № 4; 1963 — № 4, 11; 1964 — № 1, 2, 5, 6, 12; 1965 — № 6, 7; 1966 — № 2, 4, 9, 10.
- «Советская педагогика» 1960 — № 2, 4; 1961 — № 1, 2, 3; 1962 — № 1, 2, 12; 1963 — № 4, 8, 9; 1964 — № 2, 3, 12; 1965 — № 5.
- «Вопросы философии» 1964 — № 8; 1965 — № 5.
- «Подготовка школьников к выбору профессии». Издательство «Просвещение». Москва, 1966.
- А в е р и г е в Ю. П. и другие, «Школьникам о выборе профессии». Учпедгиз, Москва, 1963.
- «Вопросы психологии способностей школьников». Издательство «Просвещение», Москва, 1964.
- Е. К. М а л у ш к и н а, «Советы школьникам по выбору профессии». Медгиз, Москва, 1960.
- «Справочник о рабочих профессиях», составитель Ю. П. А в е р и г е в. Издательство «Просвещение», Москва, 1965.
- П. Р. А т у т о в, «Учение и труд в школе». Издательство Академии педагогических наук РСФСР, Москва, 1962.
- М. Н. С к а т и н, «Готовить к жизни, к труду». Издательство Академии педагогических наук РСФСР, Москва, 1963.
- Л. Й о в а й т а, «Профессиональная ориентация», Научно-исследовательский институт школ Министерства просвещения Литовской ССР. Вильнюс, 1965.

Kool ja looduskaitse on meie päevil teineteisest lahutamatud. Looduskaitse riiklike ja ühiskondlike organisatsioonide tegevus on meil viimaste aastate jooksul laienenud, see hõlmab meie maa kõigi looduslike ressursside kaitset ja nende kasutamise reguleerimist. Nõue hoida kodumaa loodust kui üldrahvalikku vara, kasutada tema rikkusi kokkuhoidlikult ja ratsionaalselt on muutunud sedavõrd aktuaalseks ja üldiseks, et see kerkib inimese ette kõikjal, kus ta loodusega kokku puutub ja suhtleb.

Sellepärast on täiesti loomulik ja elu nõuetega kooskõlas, et meie koolides tutvustatakse õpilastele looduskaitse põhiluuseid ja et nii haridusorganid kui ka looduskaitse ühiskondlikud organisatsioonid pööravad looduskaitsealasele kasvatusõõle järjest rohkem tähelepanu.

Kümne aasta jooksul, mis meid eraldavad esimesest looduskaitsepäevast, on koolinoorsoo looduskaitsealases kasvatuses tehtud mõndagi märkimisväärtset. Loodusteaduslike õppeainete programmidesse ja õpikutesse on võetud olulisemad momendid looduskaitse alustest. Õpilastes on kasvatatud arusaamist, et looduses on palju niisugust, mida on tarvis säilitada, et loodus ei ole inimesele ainult ammendamata andja, vaid et see vajab inimese armastavat hoolitsust ja heaperemehelikku suhtumist.

Väga paljude laste käed on igal kevadel uusi metsi rajanud, asulaid haljastanud, talvel metsloomi söõtnud ja kevaditi lindudele kodusid asutanud. Paljud noored looduseõõbrad on kasutanud loodust uute teadmiste, vaimse rikastumise allikana.

Nagu noorsoo kasvatuses üldse, ei tohi meie ka looduskaitsealases kasvatuses saavutatule seisma jääda. Noorsoo kasvatamine meie kodumaa patriotismi vaimus nõuab ka siin edasiminekut, õpilaste teadlikkuse suurendamist loodusesse ja selle varadesse suhtumises.

Kooli looduskaitsealase kasvatusõõ töhustamisel üheks peamiseks teguriks on selle seadmine senisest laiemale pedagoogilisele alusele. Vajadust selleks on rõhutatud juba varajasesmatel pedagoogilistel nõupidamistel (Eesti NSV Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjoni laiendatud pleenumil 15. oktoobril 1966. a. jm.). Nüüd oleks aeg asuda probleemi tegelikule lahendamisele ning selle kohta mõtete avaldamisele.

Kõigepealt on tarvis, et õpilased looduskaitse probleemide käsitluse kaudu õpiksid senisest täielikumalt mõistma kaasaegse nõukogude looduskaitse eesmäärke ja ülesandeid. Senini on õpilased siin sageli liiga kitsapiirilist arusaamist väljendanud, nagu tegeleks looduskaitse ainult ühel või teisel põhjusel väljavalitud looduse elementide (üksikute maastikuosade, teatud taime- ja loomaliikide ning mõnesuguste üksikobjektide) kaitsega. Selliste piiratud arusaamade vältimiseks on tarvis looduskaitsealase õppe- ja kasvatusõõ sisu, vormide ja meetodite määramisel aluseks võtta Nõukogude Liidu riikliku ja ühiskondliku looduskaitse alused ja eesmärgid nende kogususes ning sel viisil anda vastus kõige põhilisemale küsimusele: **mida õpetada ja kuidas õpetada**, et õpilastel kujuneks õige suhtumine loodusesse ja et nad kasvaksid teadlikeks kodumaa looduse ja selle varade hoidjaks.

Kõige olulisem küsimus, mis noortele keskkooliõpingute ajal peab selgeks saama, on see, et tänapäeva nõukogude looduskaitse ei tegele ainult üksikute looduse elementide kaitsmisega, nagu see oli kunagi looduskaitsealase liikumise algpäevadel, vaid looduse kui

Looduskaitsealane kasvatustõõ laiemale pedagoogilisele alusele

A. VALSINER

terviku, s. o. looduse kõigi elementide kompleksse kaitsega, seades üldiseks eesmärgiks looduslike tagavarade ratsionaalse ja säästliku kasutamise, nende järjekindla taastamise ja ühtaegu looduse rikastamise inimese töö kaudu.

Looduse kui terviku ja tema elementide kaitse rõhutamisest ei tohi aga teha järeldust, nagu ei tarvitseks koolis õpilastele tutvustada riikliku kaitse alla võetud maa-alasid, taime- ja loomaliike, üksikobjekte jne. Seda tuleb vastavalt kooli programmidele teha, objektide juurde ekskursioone korraldada, nende kaitse korraldust ja selle eesmärgi tutvustada.

Edasi peavad õpilased selgusele jõudma, et nõukogude looduskaitse korraldamise aluseks on meie rahva majanduslikud, tervishoidlikud, kultuurilised jne. vajadused, mille rahuldamine toimub looduslike tagavarade kasutamise kaudu. Looduslike ressursside tege-likul rakendamisel võivad inimese erinevad vajadused üksteisega vastuollu sattuda. Mõnede majanduslike ettevõtete huvide kitsarinnaline arvestamine võib põhjustada tea-tud looduseelementide kahjustamist, mille tagajärjel võivad teisel tekkida märgatavad majanduslikud kahjud või kannatada inimeste hügieeniliste ja kultuuriliste vajaduste rahuldamine. Looduskaitse ülesanne on luua looduslike ressursside kasutamisel niisugune kooskõla, et kõik eelmärgitud põhilised inimese vajaduste kategooriad saaksid rahulda-tud. Seega on nõukogude looduskaitse laiaulatuslikud majanduslikud ja sotsiaalsed üles-anded, mille lahendamine aitab praegusele ja järeltulevatele põlvkondadele tagada kõike seda, mida inimese heaoluks tarvis läheb.

Inimese ja looduse vahetõrje analüüsidest saab õpilastele selgeks, et nõukogude ini-mene suhtub loodusesse kui kommunismi materiaalse baasi loomiseks vajalike toorainete, materjalide, energia ning toitainete allikasse. Seejuures peab ta arvesse võtma, et paljud loodusevarud ei ole ammendamatud, kui rikkalikud nad ka tänapäeval oleksid. Sellest järeldub vajadus rajada loodusvarade kasutamine kindlatele plaanimajanduse alustele ning toimida ratsionaalselt ja kokkuhoidlikult nii toorainete hankimisel loodusest ja nende ümbertöötamisel kui ka valmissaaduste kasutamisel. Ühtlasi on inimese ülesanne kaitsta loodusvarasid neid ähvardavate ohtude eest (näiteks mulda erosiooni eest, metsa tulekah-jude eest), taastada loodusvarasid seal, kus see on võimalik (näiteks looduse bioloogilisi varasid, mulla viljakust), loodust ümberkujundamise teel rikastada ja tema ressurssi suurendada.

Looduskaitse organiseerimisel ei tule silmas pidada ainult inimese majanduslikku suhet loodusega. Loodusesse tuleb suhtuda ka kui inimese tervist ja jõuvarasid säästvasse ja taastavasse tegurisse. Looduskaitseorganid peavad kaasa aitama selleks, et inimest ümbritsevad looduslikud tingimused soodustaksid tema tervise ja jõu säilitamist ning taastamist, võimaldaksid kultuurset puhkust ja igapäevasele tööle vaheldust toovat tegevust. Selleks on tarvis teatud looduse komponente säilitada nii, nagu need praegu esinevad (teatud maastikualad, veekogud), teisel aga loodust selle kohaselt ümber kujundada ja inimese tegevust tervishoiu nõuetele vastavalt paremini organiseerida.

Inimene tunneb vajadust looduse ilu järele, ta näeb looduses oma esteetiliste vajaduste rahuldamise üht tähtsat allikat. Ilu, mis avaldub looduslike vormide ja värvide ääretus mitmekesisuses, mida nähtustevaheline keerukas sõltuvuste süsteem oma range loogikaga tervikuks seob, tõmbab inimest vastupandamatu jõuga looduse juurde, seda vaatlema ja imetlema. Looduskaitse ülesandeks on hoolitseda, et looduse ümberkujundamisel ja tema varude kasutamisel ei kaoks ilu, vaid et peetaks kogu aeg silmas looduse ilurikkuste säili-tamist ja suurendamist.

Paljudesse looduslikesse paikadesse ja üksikobjektidesse tuleb suhtuda kui kultuurilisel ja ajalooliselt tähtsatesse mälestusmärkidesse, neid sellistena säilitades ning rikne-mise ja hävinemise eest kaitstes. Need on rahvaluule, rahvaepose, ajalooliste sündmuste ja revolutsiooniliste võitlustega, samuti tähtsate kultuuritegelaste elu ja loominguga seotud kohad ja üksikobjektid.

Inimese ja looduse suhet looduskaitse seisukohalt analüüsidest ei saa vaatluse alt välja jätta ka inimese kui uurija ja looduse kui uuritava nähtuse seost. Seda külge inimese

suhtlemises loodusega on nõukogude looduskaitse oma eesmärkide ja ülesannete määramisel esmajärguliseks pidanud ja kaitse alla võetavate objektide määramisel teadusliku uurimistöö vajadusi arvestanud. Teadlane ei õpi loodust tundma üksnes kaasaegses seisukorras. Ta seab endale eesmärgiks selgitada ka seda, missugune oli meie planeedi loodus kauges minevikus, kuidas see aegade jooksul on arenenud praegusaegseks ja kuidas see edasi areneb. Teadlaste ülesandeks on ka selgitada, missugune on looduslike ressursside olukord kaasajal ja kuidas neid kõige ratsionaalsemalt ja otstarbekamalt kasutada. Selliseks uurimistööks vajalikke andmeid sisaldab loodus mitmegi probleemi lahendamiseks õige napilt. Pealegi on vaadeldavad objektid tihtilugu hävimisohus ning vajavad teadusliku uurimise huvides edasiseks säilimiseks inimese kaitset.

Looduse uurimise huvides tulevikus on tarvis alles hoida ja kaitsta ka selliseid looduse komponente, mida meie päevil esineb küll laialdaselt, kuid mis kiiretempolisel ja põhjalikul looduse ümberkujundamisel võivad hävineda.

Dialektilismaterialistliku maailmavaate avardamiseks on tarvis õpilastele tutvustada ja põhjendada ka selliseid looduskaitsealaseid abinõusid, mis on osutunud vajalikuks ümbritseva looduse alalise muutumise tõttu. Looduse muutumine on tingitud esiteks tema üksikute elementide vastastikustest mõjutustest. Liikuv vesi kujundab pinnavorme ja muudab mullastiku koostist, taimestik ja loomastik mõjutavad teineteist, maapinna soostumisel hävivad metsad jne.

Loodust muudab aga ka inimene oma tegevusega, mille mõju on kiirem ja põhjalikum kui see tavaliselt esineb looduslikel teguritel. Eriti kiire ja sügavale tungiv on inimese mõju loodusele ning seejuures eeskätt maastikule sotsialistlikus ühiskonnas selle majanduse ja kultuurilise ülesehituse äärmiselt kiiretempolises ja loodust laialdaselt haaravas arengemises. Suurejoonelised maaparandustööd, soode kuivendamine, maavarade intensiivne kaevandamine jne. muudavad looduse ja maastiku ilmet radikaalselt.

Looduskaitse ülesandeks on ette näha ja vältida looduse muutumisel selliste nähtuste ilmnemist ja mõjulepääsu, mis kahjustavad loodust inimese mitmekülgsete huvide ja vajaduste seisukohalt vaadatuna. Seejuures peab inimene looduskaitsealaste abinõude ja korralduste rakendamisel arvestama, et looduse elementide vahelised seosed moodustavad sageli keerukaid sõltuvuste süsteeme. Ka inimene oma tegevusega looduses kutsub esile üksteisest keerukalt läbipõimunud muutuste ahelikke, mille kaugemates lülides tekkivad tagajärjed võivad ilmsiks tulla alles paljude aastate järel. Looduskaitse ülesanne on hoolt kanda, et looduse ümberkujundamine toimuks teadusliku uurimistöö alusel, mis peab näitama, missugused lähemad ja kaugemad tulemused on looduse ühe või teise komponendi muutmisel vastavas konkreetse ümbruses. Teaduslikul uurimistööl põhjendatud abinõude rakendamisega saab looduse ümberkujundamisel ette näha ja ära hoida inimesele kahjulikke tagajärgi.

Inimese ja looduse vastastikune sõltuvus ja looduskaitsealaste abinõude rakendamise vajalikkus saab õpilastele mõistetavamaks siis, kui õpetaja looduskaitse probleemide analüüsimisel selgitab mitte ainult otseseid, vaid ka kaudseid, vahe- ja kõrvallülide kaudu teostuvaid sõltuvusi. Sel viisil saab vältida looduskaitse probleemidele lihtsustatud lähenemist, mis seisneb ainult esmaste, s. o. esimesena avalduvate looduslike protsesside või inimese tegevuse tagajärgede arvestamises.

Lastele on tarvis juba algklassidest peale — nii nagu lubab seda nende arusaamise tase ja teadmiste tagavara — konkreetsete näidete abil selgitada looduses valitsevat nähtuste vahelist sõltuvust. Lastes on tarvis kasvatada arusaamist, et inimene sõltub loodusest ja teeb kahju eeskätt iseendale, kui ta rikub loodust, vigastab taimi ja loomi ning neid asjatult surmab. Lapsed peavad juba varakult hakkama mõistma, et looduse vastu ei või olla hoolimatut, et loodust peab hoidma ja selle seadusi austama.

Klassist klassi edasi minnes omandavad õpilased ikka rohkem ja rohkem teadmisi loodusest, looduses valitsevatest seostest ja sõltuvustest ning inimese ja looduse suhetest. See kõik võimaldab keskkooli vanemate, eriti lõppklassi õpilastel sügavamalt mõista loo-

duskaitse teoreetilisi ja praktilisi probleeme ning täielikumalt omandada nende probleemide käsitlusega seoses olevaid üldistusi. Sellepärast ei või meie noorsoo kasvatuse üldisi eesmärgi arvestades nendes klassides looduskaitsealast kasvatustööd kõrvaliseks jätta. Inimese ja looduse suhete ning nendega lahutamatu seotud looduskaitse probleemide käsitlust koolis saab tõsta märksa kõrgemale teoreetilisele tasemele, kui vanemate klasside programmides ja nende seletuskirjades rõhutatakse vajadust pöörata vastavate programmiosade läbivõtmisel nendele probleemidele suurt tähelepanu.

Edu noorsoo dialektilismaterialistliku maailmavaate kasvatamisel tähendab üldbioloogia kursuse lülitamine 11. (10.) klassi õppeplaani, kuigi üldbioloogia küsimuste käsitlemist raskendab pikk ajaline vahe, mis eraldab bioloogia põhikursuste (botaanika, zooloogia) käsitlust (5.—7. klassis) 11. klassi üldbioloogia kursusest.

Kuni looduskaitse alused pole veel iseseisva õppeainena keskkooli õppeplaanis, oleks asjale suureks kasuks, kui üldbioloogia kursust täiendataks ulatuslikuma peatükiga, mis oleks „pealisehituseks“ nooremates klassides tehtud looduskaitsealasele tööle ja mis annaks looduskaitse põhiprobleemidest tervikliku käsitluse. Keskkoolidele koostatud üldbioloogia õpiku (J. Poljanski jt.; Moskva 1966, vene keeles) lühike käsitlus inimese osast biosfääris ei rahulda eelmärgitud vajadust.

Looduskaitsealasele kasvatusele koolis laia pedagoogilise aluse loomisele on ilmingimata vajalik mobiliseerida kogu kooli pedagoogiline kollektiiv — õpetajad, klassijuhatajad, õpilasingide juhid jt., aga ka lastevanemad. Kuigi looduskaitsealases kasvatuses on kandvateks õppeaineteks bioloogia, geograafia ja ka keemia, ei ole õige pidada kasvatustöö seda valdkonda ainult nende õppeainete õpetajate ülesandeks.

Looduskaitsealases kasvatustöös ei tohi näha mingit omaette seisvat kitsa tähendusega pedagoogilist tegevust. Noortes kodumaa loodusesse õige suhtumise kasvatamine on üldise tähtsusega pedagoogiline ülesanne. Siin peavad kõik õpetajad ja kasvatajad ühinema ühtseks kollektiiviks, mille iga liige temal kasutada olevate vahenditega töötab ühisel eesmärgil: lähendada õpilasi kodumaa loodusele, sisendada neile suurt huvi ja armastust looduse vastu. Kõigi õpetajate osavõtt õpilaste lähendamisel loodusele avardab õpilaste arusaamist inimese ja looduse suhetest, on aluseks nende loodusehuvide mitmekülgsele ja tugevdab nende sidet loodusega. Sel viisil saab ka looduskaitsealane kasvatustöö koolis sisukamaks. Ilma sügava huvita ja armastuseta looduse vastu me õpilastest veendunud looduskaitsealaseid ei kasvata. Inimesele, kelle tunded on looduse suhtes külmad ja meeled tuimad, ei saa panna suuri lootusi looduse ja tema varade hoidmisel.

Kuidas peaksid eri õppeainete õpetajad täitma oma osa õpilaste kasvatamisel looduse hoidmise ja kaitsmise vaimus, kuidas lähendada lapsi loodusele ja äratada neis elavat huvi looduse vastu, — kõike seda ei ole võimalik ühes artiklis ammendavalt käsitleda.

Uht asjaolu tahaksin siin siiski märkida. Loodusnähtuste käsitlus vastavates õpikutes ja nende alusel ülesehitatud õppetundides kannab tavaliselt ühekülgset ratsionaalset ilmet. Emotsionaalset esitamist peetakse väga vähe silmas, see aga on nooremates ja keskmistes klassides, arvestades nende klasside õpilaste ealisi eripärasusi, eriti oluline. Loodusnähtuste käsitlemisel kasutatava metoodika emotsionaalne tagasihoidlikkus esineb muuhulgas ka seoses vähese tähelepanuga, mida pööratakse loodusnähtuste esteetilisele küljele, kogu looduse ja tema üksikute komponentide ilule. Kirjas ja sõnas on korduvalt märgitud vajadust õpetada õpilasi looduse ilu nägema ja tunnetama. Koolipraktikas on tarvis teha sellest vajalikud järeldused ning kasutada ka esteetilisi elamusi, et muuta loodust õpilastele lähedasemaks, äratada neis huvi loodust vaadelda ja tundma õppida.

Bioloogia- ja geograafiaõpetajail on võimalik loodusnähtuste käsitlemisel näidata, kuidas loodus oma iluga on kuulsaid maalikunstnikke ja kirjanikke inspireerinud looma suuri kunsti- ja kirjandusteoseid, mis avaldavad inimestele sügavat emotsionaalset mõju. Kõik see aitab kasvatada tõsist ja lugupidavat suhtumist loodusesse.

Kirjanduse õpetamisel ei tohi unustada õpilastele tutvustamast, missugune on kodumaa looduse osa vastava kirjaniku loomingus. Kirjandusteos, milles kirjanik kujutab

poetiliselt vormis kauneid kodumaa looduse pilte ja inimese ning looduse vahekorda, avaldab jõulist mõju lugeja lähendamisel loodusele. Suure kasvatusliku mõjuga on emakeele tundides antud looduse teemaliste kirjandite koostamine. Selliste kirjandite aluseks peavad olema õpilase isiklikud kogemused loodusega kokkupuutumistest. Õpilaste ettevalmistus nende kirjandite kirjutamiseks võib toimuda emakeele õpetaja ja loodusteade õpetaja koostööna. Nad võivad korraldada õpilastega ühiseid käike loodusesse, et kogutud tähelepanekuid kasutada loodusteemaliste kirjandite koostamiseks. Kevadised ja sügised käigud loodusesse võivad anda materjali näiteks teemadeks „Kevad mere-rannal“, „Mets ärkab talveunest“ jne. Emotsionaalseid kirjandeid võivad õpilased koostada ka suvisest ja talvisest loodusest saadud tähelepanekute, mõtete ja tunnete põhjal, nagu „Meie kolhoosi niidud“, „Elu talvises metsas“ vms.

Eesti, vene ja võõrkeelte ning kirjanduse õpetajate osavõttu looduse lähendamisel õpilastele soodustavad õpikud ja lugemikud, mis sisaldavad jutukest ja luuletusi loodusest ja lastest kui innukaist looduskaitsetest, puude istutajatest ja loomade abistajatest. Suure kasvatusliku väärtusega on kirjanduse klassikute ja silmapaistvate kaasaegsete kirjanike kodumaa loodust ja selle suhet inimesega käsitlevate teoste paigutamine lugemikesse ning käsitlemine tundides. Vene õppekeele koolide lugemikud sisaldavad rohkesti suure emotsionaalse mõjuga kaasakiskuvaid jutte ja luuletusi vene klassikutelt ja kaasaegsetelt kirjanikelt iga aastaaja loodusest ning laste ja looduse suhetest. Eesti õppekeele koolide vene ja võõrkeelte õpikuis aga on sellist lugemismaterjali vähe. Meeldiv on siiski lugeda 9. klassi vene keele lugemikust S. Jessenini lüürilist luuletust „Берёза“, I. Turgenevi „Летняя ночь“, K. Paustovski „Клад“ jt. Sellised suurte sõnameistrite emotsionaalsed jutud ja luuletused jätvavad noore õpilase teadvusse püsivad sügavad muljed.

Kunstiliste vahendite abil õpilasi loodusele lähendada on eriti head võimalused joonistusõpetajal. Lastes joonistada väljas looduses mitmesuguseid esemeid, puid, puude gruppe, paigakesi looduses ja inimest looduses tegutsemas, suunab õpetaja lapsi loodust vaatlema, nähtusi analüüsima, olulist ebaoluliselt eraldama. Looduseesemete vormi- ja värviiu avaldab sel viisil lastele kord-korralt tugevamat mõju, loodus muutub neile armsaks ja omaseks ning nad kiinduvad sellesse. Joonistus- ja kunstiajaloo tundide, samuti muuseumidesse ja näitustele korraldatavate ekskursioonide ülesandeks on suurte maalikunstnike tööde tutvustamine, kus nad kujutavad ka kodumaa loodust ja töötava inimese tegevust looduses. Suur puudujääk noorsoo esteetilises ja üldse ideoloogilises kasvatuses väljendub sellistes faktides, kui 8. klassi õpilased ei tea nimetada ühtki kunstnikku, keda kodumaa loodus on inspireerinud suurele kunstilisele loomingule, ja kui klassikalisest ja kaasaegsest nõukogude loodusluulest teatakse nimetada ainult üht — Juhan Liivi „Sügist“.

Kooliümbruse looduse tundmaõpetamisel saavad kaasa töötada ka matemaatikaõpetajad. Iga kooli lähem ümbrus pakub mitmesugust konkreetset materjali matemaatika ülesanneteks. Kui suur on kooli pargi pindala, kui kõrged on kooli pargi (lähema metsa) suurimad puud, kui palju puitu läheb kaduma, kui tuulest murtud kuusk lastakse metsa all ära kõduneda, kui palju voolab meie jões vett ühes ajaühikus — seda laadi arvutused aitavad lastele selgitada loodusnähtusi ka nende suurusuhete seisukohalt ning nad hakkavad loodust mitmekülgsemalt mõistma. Kooli matemaatika-, bioloogia- ja geograafiaõpetaja ühisel nõupidamisel selguks terve hulk selliseid võimalusi.

Rahvaste ajaloo käsitlemisel on võimalik tuua palju näiteid, kuidas looduslike ressursside vale kasutamine (metsa hävitamine jne.) ja inimkätega looduse viljakuse suurendamiseks loodud ehitiste (näiteks niisutussüsteemide) purustamine on põhjastanud suurte, varem rikkaliku loodusega maa-alade kõrbeks muutumist. Nõukogude Liidu rahvaste ajaloo käsitlusel jääb V. I. Lenini osa meie riigi rajamisel puudulikult valgustatuks, kui me ei tutvusta õpilastele tema ulatuslikke ja põhilise tähtsusega korraldusi ja juhendeid, mis ta andis meie maa looduse hoidmiseks ja tema ressursside säästlikuks

kasutamiseks. Eelöeldust järeldub, et ka ajalooõpetajad saavad anda oma panuse noorsoo looduskaitsealasel kasvatamisel.

Kooli looduskaitsealase kasvatustöö taseme üheks väljenduseks on õpilaste käitumine looduses ekskursioonidel ja matkadel viibides. Kahjuks ei ole kõikide õpilaste käitumine looduses vajalikul kõrgusel. Igal suvel rikuvad ühe või teise kooli õpilased matkal ja ekskursioonil olles isegi riikliku kaitse all olevaid loodusobjekte: kritseldatakse teaduslikuks uurimistööks ja õppeotstarbeks hoiatavate geoloogiliste paljandite pindu, rikutakse keelualade haruldasi puid, risustatakse ja jäetakse korrastamata peatuspaiku jne. Nõuda õpilastelt kõrget käitumiskultuuri looduses olgu iga pedagoogi ülesanne, õpetagu ta mis tahes õppeainet.

Looduskaitsealane kasvatustöö koolides ei või kulgeda isevooluteed. See nõuab direktorilt niisama plaanipärast juhtimist nagu kõik muudki kasvatustöö alad. Kooli juhtkond saab looduskaitsealasele kasvatusel tugeva aluse rajada siis, kui ta seab eesmärgiks koondada selle patriootilise ülesande täitmiseks kõik õpetajad, klassijuhatajad, vanempioneerijuhid, kasvatajad ja lastevanemad. Suur on ka kooli pioneeri- ja komsomoliorganisatsiooni osatähtsus õpilaste kasvatamisel looduse tundmaõppimise, armastamise ja hoidmise vaimus. On ju igale pioneerile esitatud nõue armastada loodust, olla haljasalade, kasulike lindude ja loomade kaitsja. Leninlik juhend noorsoole — armastada, hoida ja rikastada loodust — käib ju esijoones pioneeride ja komsomoliorganisatsiooni liikmete kohta. Kogu koolikollektiivi liitumist looduskaitsealasesse kasvatustöösse saab tugevdada kooli õppenõukogu, tehes iga aasta kokkuvõtteid ning andes hinnangu, kuidas kool, iga koolikollektiivi liige ja õpilasorganisatsioon on osa võtnud looduskaitse seadusega esitatud ülesannete täitmisest. Õppenõukogu poolt läbivaadatud ja heakskiidetud ürituste plaan aitab kaasa, et looduskaitsealane kasvatus koolis on läbi mõeldud, järjekindel ja süstemaatiline. Kuid kõige kindlamaks aluseks ja edasiviivaks jõuks on iga pedagoogi armastus ja lugupidamine kodumaa looduse vastu, mis oma eeskuju jõuga õpilasi köidab ja kaasa tõmbab.

Kooli partei-algorganisatsioon ei või looduskaitsealase kasvatustöö ja propaganda suhtes ükskõikseks jääda. Parteiorganisatsiooni ülesanne on seda tööd ideelis-poliitiliselt suunata, õpetajaid kasvatada ja nendes kodumaa looduse armastuse leeki õhutada. Iga parteiorganisatsiooni liikme isiklik eeskuju innustab.

Tänased õpilased on varsti täiskasvanud inimesed ja pärast kooli lõpetamist asuvad paljud neist tööle loodusega lähedalt seotud aladel. Neist saavad metsamajandite töötajad, kolhooside ja sovhooside põllumajandusjuhid, maaparandajad, kalurid, uute teede rajajad, insenerid, töölised vabrikutes. Rahvas usaldab nende kätte oma suurima varanduse — kodumaa looduse rikkused: metsad, põllud, niidud, kaevandused, veterikkused jn. Kooli kohus on kasvatada õpilastest meie kodumaa loodusrikkuste heaperemehelikud kasutajad — targad ja avara südamega inimesed.

Kirjandust

1. Maastike kaitsest ja planeerimisest Eesti NSV-s. Tartu, 1964.
2. Looduskaitse ja maastik. Tallinn, 1966.
3. К. Раутовски, Валитут teosed. Tallinn, 1966.
4. И. П. Л а п т е в, Научные основы охраны природы. Томск, 1964.
5. «Биология в школе».

Geograafia õpetamine teaduslikumaks

S. ALUMÄE

Geograafia on esmajärjekorras teadus, mis uurib seoseid elusa ja eluta looduse, ühiskonna ja geograafilise keskkonna vahel. Seoste tundmine on aluseks geograafiliste seaduspärasuste väljaselgitamisel. Näiteks looduslike vööndite tsonaalse paiknemise seadus kasvab ühelt poolt välja vööndit kujundavate looduse komponentide endi tsonaalsest paiknemisest ja teiselt poolt looduse komponentide vahel valitsevatest seostest (seosed kliima ja taimkatte, taimkatte ja mullastiku, taimkatte ja loomastiku jne. vahel). Loodusnähtuste vahel, samuti looduse ja inimühiskonna vahel valitsevate seaduspärasuste avastamine on väga keeruline ja nõuab geograafilist-uurijalt nii looduses kui ka ühiskonnas valitsevate seaduspärasuste tundmist. Seega ei saa kuidagi nõustuda arvamusega, nagu oleks geograafia „kerge“ teadus.

Kooligeograafia seisukohalt on tähtis õpilastele seletada just geograafilisi seaduspärasusi, põhjendada seoseid, mis valitsevad looduse üksikute komponentide vahel. Geograafiat õpetades võime selle teha õpilastele ja endale väga lihtsaks. Mõnikord rahuldutakse sellega, kui tunnis jõutakse õpilastele jutustada ja kaardil näidata, kus mida leidub, kirjeldada üksikuid geograafilisi objekte: mägesid, maavarasid, üksikuid loomi, taimkatet jne. Me palume keskkooliõpilastel leida atlastest, missugused tööstusharud on levinud näiteks Uraalis, ja kiidame neid selle eest, kui nad õigesti kaardilt maha loevad. Me küsime seda õpilastelt, kes matemaatikast õpivad tuletist ja integraali ning nende rakedamist, ja imestame, miks geograafiat peetakse „kergeks“ ja ebahuvitavaks õppeaineks. Väga juhuslikult esitame me küsimusi — miks? kuidas? Miks levivad troopilistes vihmametsades liianid? Miks on steppides laialdase leviku osalised niisugused väikesed närilised nagu põldhiir, hüpikhiir, suslikud jt. Miks on okasmetsade vööndile iseloomulikud leetmullad? Kuidas tekivad leetmullad? jne. Tõsi küll, ka õpikud suunavad meid ainult materjali loetelule. Ainuüksi loomi ja taimi loetletakse õpikutes järgmises hulgas:

Õppekursus	Metsikuid taimi	Kultuur- taimi	Mets- loomi	Kodu- loomi
Geograafia algkursus	35	12	46	—
Maailmajagude ja tähtsamate välisriikide geograafia kursus	93 (75) ¹	30 (27)	135 (110)	11 (11)
NSV Liidu geograafia kursus	103 (75)	24 (16)	114 (80)	5 (5)
NSV Liidu majandusgeograafia kursus	—	55 (25)	—	10 (8)
Välisriikide majandusgeograafia kursus	15 (12)	55 (25)	—	13 (6)
K o k k u:	246	176	295	39

¹ Sulgudes esmakordselt nimetatud.

Lähemalt iseloomustatakse õpikus neist ainult väheseid ja neidki väga napilt ühe tunnuse põhjal:

Kursus	Taimi		Loomi	
	metsikud	kultuur-taimed	metsikud	koduloomad
Geograafia algkursus	9	—	12	—
Maailmajagude ja tähtsamate välisriikide geograafia kursus . .	21	1	60	—
NSV Liidu geograafia kursus . .	34	1	19	—
NSV Liidu majandusgeograafia kursus	—	—	—	—
Välisriikide majandusgeograafia kursus	—	—	—	—
Kokku:	64	2	91	—

Niisuguse õpetamisviisiga me ise vaesestame geograafiat, muudame ta geograafiliste objektide loeteluks, kisume ta lahti geograafiast kui teadusest ja teeme õpilastele igavaks.

Seega on käesoleval ajal pedagoogide üheks põhiülesandeks geograafia kui õppeaine lähendamine geograafiale kui teadusele. Selge on ka see, et ainult programmide ja õpikutega seda lahendada ei saa. Programmid ja õpikud määravad küll õpetamise mahu ja sisu, kuid ei näita, kuidas õpetada; kuidas viia geograafia õpetamine teaduslikele alustele. Seda saab teha ainult õpetaja ise materjali, meetodite, õppevahendite ja -viiside õige valiku ning käsitlusega.

Missuguste vahenditega on võimalik geograafiat sisuliselt lähendada geograafiale kui teadusele? Et geograafia kui teadus pöörab peatähelepanu nende seoste uurimisele, mis esinevad looduse üksikute komponentide vahel, looduse ja inimühiskonna vahel, siis tuleks ka geograafia õpetamine koolides rajada nende seoste väljatoomisele. Need oleksid seosed reljeefi ja kliima, Maa geoloogilise mineviku ja maavarade, kliima ja taimkatte, kliima ja loomastiku, taimkatte ja mullastiku, mullastiku ja reljeefi, riigi või rajooni loodustingimuste ja majanduse arenemissuundade vahel.

Metoodiliselt eeldab niisugune seoste väljatoomine üksikute geograafia kursuste, nende osade ja lõikude, üksikute teemade ja tundide materjali omavahelist seostamist. Näiteks nõuab Ida-Euroopa lauskmade kliima tundmaõppimine teadmisi õhumassidest ja nende liikumisest, frontidest, tsüklonitest jne., mida õpiti sama kursuse (NSV Liidu geograafia) üldosas. Poola majanduse tundmaõppimine eeldab ühelt poolt teadmisi Poola looduslikest tingimustest, millega tutvuti lähemalt maailmajagude ja tähtsamate välisriikide geograafia kursuses, teiselt poolt aga teadmisi üksikute majandusharude paiknemise seaduspärasustest, millega tutvuti NSV Liidu majandusgeograafia kursuse üldosas. Kuid mitte ainult Poola majanduse arengu suundade ja perspektiivide mõistmiseks ei lähe vaja teadmisi sotsialismi kui majandussüsteemi arenemise seaduspärasustest, millega tutvutakse uue ajaloo kursuses. Maakera taimkatte, loomastiku ja mullastiku tundmaõppimine eeldab teadmisi vastavatest bioloogia kursustest. Nii näiteks on troopiliste vihmametsade taimestiku tundmaõppimiseks vajalikud teadmised taimede morfoloogiast. Igihaljaste lehtpuude olemasolu viitab taimede kohastumisele niiskuse ja kuumuse üliküllusega. Et seda aga mõista, peab tundma igihaljaste lehtpuude lehtede ehitust. (Mööda paksu nahkjat lehepinda voolab vihmavesi kiiresti ära, päikesekiired aga peegelduvad rohkem kui neelduvad.) Vaja on teada ka troopikataimede lehtede asetust varrel (leht on serviti päikese poole). Lehtede ehituse iseärasused ja nende asetust varrel on asjaolud, mis seletavad igihaljaste lehtpuude levikut just troopilistes vihmametsades. Liaanide rohkus nendes metsades viitab aga teisele asjaolule, s. o. valgusepuudusele alustaimestikust. Liaanide iseära-

suseks on nende väänduvad varred, mis põimuvad puude tüvede ümber kuni ladvani välja. Liaanide lehed, mis kasvavad varre ülemises osas, saavad sel teel vajalikul hulgal valgust. Neid teadmisi on õpilased omandanud botaanika kursusest. Neid on vaja kasutada, sest ainult nende kaudu on võimalik seletada troopilistele vihmametsadele omast taimkatte koostist. Geograafiliste teadmiste (kliima iseärasused) ja bioloogiliste teadmiste (taimkatte iseärasused) sünteesi tulemusel kujunevad õpilastes välja arusaamad kliima ja taimkatte seostest, mis omakorda seletavad troopiliste vihmametsade taimkatte paiknemist.

Kuidas, missuguses mahus ja missugustel juhtudel aga kasutada teise aine teadmisi, on küsimus, mille lahendamisele asusin juba õige mitu aastat tagasi. Eksperimenteeriti kahe aasta vältel Tallinna 21. ja 16. keskkooli 5.—9. klassides. Eksperimenti kaudu kontrolliti, missuguseid meetodeid ja võtteid on otstarbekohane kasutada bioloogiliste ja geograafiliste teadmiste seostamiseks, kuidas bioloogiliste teadmiste kasutamine geograafia õpetamisel mõjutab geograafiliste teadmiste sügavust ja püsivust, kuidas ainetevaheliste seoste olemasolu arvestamine mõjutab õppeprotsessi kui tervikut üldse.

Nõukogude psühholoogide² arvates on seoste kujunemise aluseks õpilase teadvuses assotsiatsioonide ahelad, nende süsteemid. Eksperimenti planeerimisel oletati, et assotsiatsiooni süsteemide kujunemine teadmiste vahel, mis omandatakse eri õppeainetes, ei peaks printsipiaalselt erinema nende kujunemisest ühe õppeaine piirides. Süsteemide kujunemise protsess kulgeb M. N. Šardakovi arvates³ järgmist teed. Üldistus. Selle abil omandatakse mõistete sisu. (Selle alla kuulub kogu töö, mida tehakse mõiste kujundamiseks, alates esialgse kujutluse loomisest ning esemele omaste põhi- ja kõrvaltunnuste väljatoomisest ja lõpetades üldistusega.) **Põhjuslike seoste väljatoomine.** Selle alusel selgub antud nähtuse seos teiste nähtustega. **Teadmiste süstematiseerimine.** Siin toimub oluliste seoste rõhutamine, juhuslikud seosed asetuvad kindlasse loogilisse järjekorda, seosed astuvad omavahel kindlatesse suhetesse jne.

Õppeainetevaheliste teadmiste süsteemi kujundamise seisukohalt kerkivad esile peajasjalikult: põhjuslike seoste väljatoomine ja teadmiste süstematiseerimine, kuna üldistus on toimunud eelnevalt ühes aines, näiteks bioloogias. Küsimus seisab selles, kuidas bioloogias tehtud üldistusi kasutada geograafia õpetamisel. Põhjuslikud seosed tuuakse siin välja mitte bioloogilise üldistuse seisukohalt, vaid geograafilise üldistuste seisukohalt, mis seose olemust mingil määral ei muuda. (Nii geograafia kui ka bioloogia õpivad tundma loodusnähtuste vastastikuseid seoseid, näiteks kliima mõju taimkattele ja taimkatte mõju kliimale.) Teadmiste süsteem luuakse kahe aine teadmiste seisukohast: vastastikustes seostes kooruvad välja nähtuse uued küljed, nähtused esinevad nagu uues valguses, süstematiseerimine toob endaga kaasa teadmiste arenemise nii sügavuti kui ka laiuti.

Õppeainete seostamise meetodika seisukohast on tähtis välja selgitada, missuguste meetodite ja võtetega tagada bioloogias omandatud teadmiste kasutamine geograafia õpetamisel, kuna põhjuslike seoste väljatoomise ja teadmiste süstematiseerimise meetodika on sama, mis ühe aine piirideski. Eeldati, et bioloogiatundides omandatud teadmiste seostamine geograafiatundides õpetatava peaks toimuma järgmiste etappide kaupa: 1) antud teema õpetamisel vajalike teadmiste **valik**; 2) nende teadmiste **reprodutseerimine** ja 3) nende teadmiste **seostamine** uue õpitava materjaliga. Bioloogiatundides õpitud teadmisi tuletatakse meelde **kordamise** teel.

Didaktikas tunnustatud kordamisviisidest pidasime sobivaks **jooksvat kordamist**, sest see võimaldab kordamist organiseerida siis, kui meil on **vaja** bioloogilisi teadmisi kasutada geograafia õpetamisel. Temaatiline kordamine, kordamine õppeaasta alguses ja lõpus,

² Д. Н. Богоявленский, Н. А. Менчинская. Психология усвоения знаний в школе. Москва, 1959.

Ю. А. Самарин. Об ассоциативной природе умственной деятельности. «Вопросы психологии», 1957, № 2.

³ М. Н. Шардаков. «Очерки психологии учения». Москва, 1951.

on suunatud teadmiste süsteemi loomisele ühe aine piirides ja kindlatel aegadel. Jooksva kordamise võtetest kasutati: spetsiaalselt **koduseks kordamiseks** antavat **ülesannet**, nõuti õpilaselt **vastuse motiveerimist** tunnis, mis eeldas **kordamist paralleelselt** uue aine omandamisega, ja anti **lahendada ülesanne**, mis nõudis õpilaselt bioloogiliste **teadmiste iseseisvat valikut, reprodutseerimist ja rakendamist**.

Spetsiaalset kordamisülesannet varieeriti. Ühel juhul anti õpilastele korrata lihtsalt teema, näiteks teema „Leht“ botaanika kursusest. Sel juhul oli teada, et järgmises geograafiatunnis, kus käsitletakse troopiliste vihmametsade taimkatte koostist, on vaja teadmisi taime lehest, lehtede ehitusest ja selle mitmekesisusest. Teisel juhul valis õpetaja materjali, andes õpilastele korrata mitte kogu teema, vaid ainult selle materjaliosa, mida otseselt vaja läheb (Missugune on lehtede ehitus? Kuidas erineb igihaljaste lehtpuude lehtede ehitus tavaliste lehtpuude lehtede ehitusest?). Mõlemal juhul anti ülesanded kordamiseks õpilastele kätte eelmises geograafiatunnis koduse ülesandena.

Teisel viisil rakendati kordamist vahetult tunnis. Siin korrati aga juba ainult õpetaja antud valiku järgi. Viimast tingis küsimuse formuleering ja selle esitamise koht. Nimelt andis õpetaja pärast seda, kui oli lühidalt iseloomustanud troopiliste vihmametsade taimestiku koostist, õpilastele küsimuse vormis ülesande kordamiseks: Tuletage botaanika kursusest meelde, mida te õppisite kummipuu lehtede (või mõne teise igihaljaste lehtedega taime varal, olenevalt sellest, missugust taime kasutas näitena bioloogiaõpetaja) ehituse kohta. See meelde tuletatud, annab õpetaja õpilastele järgmise küsimuse: Kas te oskate seletada, miks on troopiliste vihmametsade koostises nii palju nahkjate lehtedega igihaljaid lehtpuid? Paralleelklassis käsitleti materjali teises järjekorras. Pärast õpetaja poolset lühikest troopikametsade taimestiku iseloomustust esitati õpilastele kohe küsimus: Millega seletada troopiliste vihmametsade taimkatte koostises nahkjate lehtedega igihaljaste lehtpuude ülekaalu? Seega tuli õpilastel iseseisvalt meelde tuletada ja valida botaaniliste teadmiste süsteemist osa, ja nimelt need teadmised, mis võimaldavad seletada troopiliste vihmametsade taimestiku kohanemist antud geograafiliste oludega.

Sel viisil töötati mitmetes tundides, kus õpiti looduslike võõndite teemasid 5., 6., 7. ja 8. klassis. Majandusgeograafia kursustes valiti tunnid metsatööstuse, põllumajanduse ja kergetööstuse geograafiat käsitlevatest teemadest, kuna just sellel materjalil on otsene side bioloogilise materjaliga tooraine baasi näol. Bioloogias omandatud teadmiste iseseisvat valikut katsetati teema „Eesti NSV loomastik“ õppimisel 8. klassis. Õpilastele anti ülesanne liigitada kõik Eesti NSV-s levinud loomariigi esindajad gruppidesse järgmiselt:

loomad	linnud	kalad
närilised, kiskjad, sõralised	ränd-, paiga-	magevee, mere-siirde-

Et seda ülesannet täita, tuli õpilastel meelde tuletada zooloogia kursuses õpitud loomade süsteematikat, igale grupile omaseid tunnuseid, võrrelda neid antud konkreetsete loomade tunnustega. Alles seejärel on võimalik grupeerimine.

Kogu eksperimendi tulemusena õnnestus välja selgitada geograafia ja bioloogia vahelised seosed ja seostamise meetodika sõltuvus nende seoste iseloomust.

ESITEKS. Bioloogiliste teadmiste valiku printsiip on üks. Kasutada tuleb neid teadmisi, mis aitavad **seletada** ühe või teise geograafilise nähtuse olemust, **laiendada** mõiste sisu, aitavad nähtust teha õpilastele **arusaadavaks**. (Miks on troopilistes vihmametsades valdavaks nahkjate lehtedega igihaljad puuliigid?) Selleks võivad olla näiteks ka mõne looma või taime välised tunnused või isegi ainult kuuluvus teatavasse süsteematikagruppi jne.

TEISEKS. Kordamisviisi valik sõltub geograafiatunnis käsitletava teema õpetamise eesmärkidest. Kui geograafiaõpetaja seab endale eesmärgiks ainult geograafiliste objektide, sealhulgas ka taimkatte ja loomariigi kirjeldamise ning selle esindajate loetelu on

küllaldane, lasta õpilastel **tunnis** meelde tuletada üksikuid taime- ja loomariigi esindajaid, mida on tundma õpitud bioloogia vastavates kursustes.

KOLMANDAKS. Kordamisviisi valik sõltub geograafilise ja bioloogilise materjali vahekorras. Näiteks on geograafias vaja põhjendada mingi taime- või loomaliigi paiknemist teatud looduslikus vööndis. Tavalises korras seletub paiknemine antud liigi kohastumisega keskkonna tingimustega (hülged on kohastunud karmide kliimatingimustega jäävööndis, nende keha kaitseb külma eest paks nahaalne rasvakiht; steppide taimestiku koostises on palju üheaastasi rohttaimi, sest nende arenemistsükkel on lühike ja vastavuses stepikliima lühikese kevadperioodiga, millal sademete hulk on suhteliselt suurem). Materjal, mida õpilased peavad bioloogia kursusest meelde tuletama, kujutab endast ainult ühte või mõnda liigitunnust ega vaja eelnevat kordamist. Kui aga paiknemine seletub mitte ainult ühe-kahe omadusega, vaid oleneb taime või looma terve süstemaatika grupist, anatoomilis-morfoloogilisest ehitusest, füsioloogilise talitluse iseärasustest jne., on eelnev kordamine vajalik.

NELJANDAKS. Kordamisviisi valik sõltub ajalisest vahemaast uue aine ja korratava aine vahel. Kui ajavahe on ühe õppeaasta piirides või õpetamine toimub paralleelselt, on otstarbekas rakendada bioloogiliste teadmiste meeldetuletamist otse geograafiatunnis uue aine omandamisel. Kõigil teistel juhtudel kaldub kaalukauss eelneva kordamise poole.

VIENDAKS. Kordamisvõtete valik sõltub õpilaste vanuselistest iseärasustest. Keskmise astme nooremate klasside õpilased ei ole suutelised ise valikut tegema. Selle peab tegema õpetaja. Sealjuures on otstarbekohane neile enne anda ülesanne olemasolevate teadmiste taastamiseks (kas eelnevalt või kohe tunnis) ja alles siis nõuda geograafilise nähtuse seletamist või põhjendamist. Keskmise astme vanemate klasside ja keskkooli õpilased on suutelised ise valima. Tööks nendega sobivad kaks viimast kordamise ja valiku võtet (käesolev artikkel lk. 263—264).

KUUENDAKS. Kordamisviisi ja -võtte valik sõltub ka vahenditest, mille alusel õpilane kordab. Kui on säilinud eelmise aasta bioloogiaõpikud, võib anda eelneva kordamisülesande.

Kui kasutatakse näitlikke õppevahendeid, mis on võimalik ainult koolis, on loomulik, et tuleb rakendada kordamist tunnis. Kui ainsaks kordamise aluseks on mälu, tuleb kordamist organiseerida ka ainult tunnis.

Kõikidel juhtudel on otstarbekohane kasutada ainult valikulist kordamist.

Ekspirimendi tulemusi hinnati ka **teadmiste sügavuse ja püsivuse seisukohast**. Analüüsi, statistilise menetluse ja selle matemaatilise töötluse tulemusena selgus, et aine, mis oli omandatud geograafiliste ja bioloogiliste teadmiste seostamise kaudu, oli omandatud palju sügavamalt ja püsivamalt. Nii näiteks oli seostamise tulemusena võimalik 5. klassis looduslikke vööndeid käsitleda taimekoosluste mõiste tasemel, mitte üksikute taimede tundmise tasemel, nagu seda senini on tehtud. 8. klassis oli võimalik mullastiku tekke protsessi käsitleda ühenduses mullaviljakusega. 9. klassis sai tööstusfoodangu kvaliteeti ja sortimenti seostada tooraine kvaliteedi ja omadustega jne.

Seega on õppeainetevaheline seostamine üks vahend geograafia kui õppeaine lähenemiseks geograafiale kui teadusele. Teisest küljest on sellisel õpetamisel õpilase suhtes suur **praktiline väärtus**. Inimese mälu iseärasuseks on see, et faktiline materjal kiiresti ununeb. Selle reprodutseerimine on aga võimalik just seoste kaudu. Elus ei ole tähtis, misuguste ainete kaudu õpilane teadmised omandas, tähtis on, et ta suudaks neid meelde tuletada, kui tal neid vaja läheb. Kui me aga koolipingis ei ole õpilases kujundanud **harjumust** teadmisi meelde tuletada, nende süsteemist vajalikke välja noppida, siis ei ole kool oma ülesannete kõrgusel. Peale selle on niisugusel õpetamisviisil otsene seos õpilase maailmavaate aluste kujundamisega. **Maailmavaate aluseks saab olla teadmiste süsteem tervikuna**, mitte üksikute õppeainete teadmiste süsteemid eraldi võetult. Selle ühtse teadmiste süsteemi kujundamisele ongi suunatud õppeainetevaheliste seoste ärakasutamine õppetöös.

Relatiivsusteooria on tänapäeva füüsika üks tähtsamaid alussambaid.

Relatiivsusteooria annab näo kogu kaasaegsele füüsikalisele maailmapildile. Tal on olnud oluline osa tänapäevase füüsikalise mõtlemise ja üldse nüüdisaegse loodusetunnetuse kujunemisel. Relatiivsusteooriata on mõeldamatud meie kaasaegsed ettekujutused ruumist, ajast, mehhaanilisest liikumisest, gravitatsioonist, mateeria esinemisvormidest. Relatiivsus- ja kvantteooria ettekujutuste valguses selgub ka vana, klassikalise füüsika koht tänapäevases füüsikalises maailmapildis, saavad selgeks klassikalise füüsika rakenduspiirid ja heuristilised väärtused ning mõistetavaks tema puudused ja küündimatus.

Kui valdava enamiku füüsikaliste nähtuste konkreetsel uurimisel ei ole praktilist vajadust arvestada üldrelatiivsusteooriat, mis on eelkõige gravitatsiooninähtuste kaasaegne ülitäpne teooria ja millel on oluline osa peamiselt üldiste ettekujutuste jaoks füüsikaliste nähtuste maailmast ning kosmoloogia jaoks, siis erirelatiivsusteooria on tänapäeval absoluutselt vajalik peaaegu kõigile füüsika alaosadele. Meie päevil on füüsika erirelatiivsusteooriaga n.-ö. üdini läbi imbutunud. See teooria pole enam üldsegi mingi ainuüksi «abstraktna» ja «akadeemiline» õpetus, nagu paraku mõnikord ikka veel arvatakse. Erirelatiivsusteooria on tänapäevaks kolossaalse eksperimentide hulga poolt täielikku kinnitust leidnud. Tema valemitega ei saa ei mikroosakeste hiiglaslikke kiirendajaid ega elektroonika miniatuurseid seadmeid ehitada. Temata on mõeldamatu tuumaenergeetika. Võib öelda üsnagi lihtsalt: erirelatiivsusteooriata polegi olemas tänapäeva füüsikat.

Et füüsika koolikursuses ei oleks «uue» ja «vana» füüsika vastandamist², et õpilastel ei tekiks ettekujutust klassikalise mehhaanika kõrkehõlmavusest ja kõikeseletavusest, et võimalduks õpilastele füüsikateaduse tõeliselt kaasaegset taset tutvustada, selleks on mõeldamatult vajalik **alustada relatiivsusteooria mõningate tõdede ja järelduste õpetamist juba koolikursuse II astme mehhaanikakursuses**, s. o. 9. klassis. Selline relatiivsusteooria üksikute elementide käsitlemine mehhaanikakursuses on tingimata tarvilik, sõltumata sellest, kas kursuse edasistes osades (näiteks seoses optika või aatomi-füüsika probleemidega) erirelatiivsusteooria aluseid süstemaatiliselt käsitletakse või mitte³. Nii võimaldub õpilastele konkreetselt näidata klassikalise füüsika valemite rakenduspiire, tutvustada uute seaduspärasuste olemasolu looduspõhiste senitundmatutes valdkondades, demonstreerida tunnetuse piiride laienemist kaasaja füüsika tekke tulemusena, veenda õpilasi esialgu lausa «meeletutena» näivate ettekujutuste hädavajalikkuses kaasaegse loodusetunnetuse jaoks. Relatiivsusteooria mõningate tõdede tundmaõppimine mehhaanikakursuses oleks õpilastele ka n.-ö. moraalseks ettevalmistuseks tutvumisele mõnede kvantfüüsika «pööraste» ettekujutustega järgmisel õppeaastal, mis peab paratamatult eelnema elektri- ja magnetismikursuse tõeliselt kaasaegsele käsitlusele.

¹ Käesolev kirjutis jätkab artiklite sarja kaasaegse füüsika fundamentaalsete mõistete ja teooriate õpetamisest koolikursuses (vt. «Nõukogude Kool» nr. 2, 1967, lk. 106).

² Vt. ka: A. Koppel, Koolikursuse sisu ja vormi uuendamine — füüsika õpetamise metoodika üks tähtsamaid probleeme tänapäeval. «Nõukogude Kool» nr. 11. 1963. Lk. 818.

³ Erirelatiivsusteooria süstemaatilist käsitlust 7 tunni ulatuses näeb ette näiteks kooli-füüsika uue programmi projekt. Vt. Проект новых программ средней школы по физике и астрономии. «Физика в школе» № 1 1967. Lk. 40.

Relatiivsusteooria elemendid mehhaanika- kursuses

A. KOPPEL,

TRU teoreetilise füüsika kateedri
vanemõpetaja

Käesolevas kirjutises tehakse mõned konkreetsed ettepanekud ja antakse metoodilisi juhtnööre selle kohta, millest tuleks alustada relatiivsusteooria elementide õpetamisel mehhaanikakursuses, missuguseid küsimusi käsitleda, kuidas neid käsitleda ja kuidas nende põhjal anda õpilastele ettekujutust klassikalise mehhaanika rakenduspiiridest. Siin vaatleme ainult eri relatiivsusteooria elemente ning mõistame terminit «relatiivsusteooria» just selle teooria tähenduses. (Üld relatiivsusteooria elementide lülitamine koolikursusse on lahutamatu seotud raskusnähtuste olemuse, kaalu, kaaluta oleku jne. kaasaegse käsitlusega ja see probleem vajab omaette analüüsi.)

Esitatav metoodika on juba ka koolipraktikas kasutamist leidnud (Tartu 1. keskkooli täppisteaduste eriklassides). Õpilaste teadmiste kontroll näitas seejuures materjali head omandamist ja sisuliselt õiget mõistmist ning ilmnes õpilaste erakordne huvi kõnesolevate küsimuste vastu. Rõhutame siinkohal, et esitatava metoodika kohaselt seostuvad relatiivsusteooria elemendid orgaaniliselt materjaliga, mida tuleb praeguse üldkehtiva programmi kohaselt 9. klassis õpetada, ja nende küsimuste käsitluse lisamine kursuse traditsioonilisele osale nõuab kogusummas vaid kahte-kolme lisatundi, mis õppe-materjali ratsionaalse tihendamisega peaksid olema kogu ülejäänud mehhaanikakursuse käsitlemise aja arvelt säästetavad.

1. TAUSTSÜSTEEM — FÜSIKA UKS TÄHTSAMAIK MOISTEID.

Et üldse võimalduks koolifüüsikasse relatiivsusteooria elemente lülitada, on vaja **taustsüsteemi** mõiste eelnevalt täpselt määratleda. Ei saa piirduda ainuüksi jutuga liikumise ja paigalseisu suhtelisusest. Taustsüsteemi mõiste tuleks viia koolifüüsikasse kohe II astme mehhaanikakursuse alguses, kinemaatika probleemide käsitlemise lähtemõistena.

Enne taustsüsteemi mõistet on muidugi vaja defineerida taustkeha mõiste⁴. Anname selle siinkohal H. Õiglase sõnastuses: taustkeha on keha, mida antud protsessi kirjeldamisel loetakse liikumatuks ja mille suhtes kirjeldatakse kõiki teisi liikumisi⁵. Edasi määratleme **taustsüsteemi** kui taustkeha, mis on varustatud pikkuste ja aja mõõtmise vahenditega⁶. Näitlikustamise eesmärgil on väga otstarbekas lasta õpilastel teha joonis⁷. Taustsüsteemi mõiste vajab ka kohest konkretiseerimist näidete varal. Tutvustame õpilastele konkreetseid ja praktika suhtes tähtsaid taustsüsteeme: «Maa», «Rong», «Lennuk», «Päike», «Tähed» jne. Seejuures tuleb soovitada taustsüsteemide ülalkasutatud lühendatud nimetamist kehade järgi, millega nad on seotud. Sellega vabaneme kohmakatest väljendustest⁸.

Taustsüsteemi mõistele tuginedes saab nüüd õpilastele õigesti ja eksaktselt selgitada mitmete kinemaatiliste mõistete suhtelisust. Mingi konkreetse keha või osakese liikumise kiirus võib olla ja tavaliselt ongi eri taustsüsteemides erineva suuruse ja suunaga, seepärast on täpses käsitluses alati vaja näidata, missuguses taustsüsteemis on kehal just nimetatud kiirus. On tarvis juhtida tähelepanu ka keha või osakese trajektoori kuju suhtelisusele, s. o. sõltuvusele kasutatavast taustsüsteemist. Selle kohta on häid näiteid toonud H. Õiglase⁹.

Taustsüsteemil kui füüsika ühel kõige fundamentaalsemal mõistel on oluline roll füüsika kõikides osades. Sageli aitab selle mõiste oskuslik kasutamine füüsika ülesannete

⁴ Tuleks loobuda tähttähele tölke tulemusena saadud termini «arvestuskeha» kasutamisest ja teha vastav parandus ka praegu kasutatavates tölkeõpikutes.

⁵ H. Õiglane, «Vestlus relatiivsusteooriast». Tallinn, 1965. Lk. 314.

⁶ Sealsamas, lk. 17.

⁷ Sealsamas, lk. 18.

⁸ Ю. И. Соколовский, Элементы теории относительности в школьном курсе физики. «Отражение достижений науки в курсе физики средней школы». Москва, 1965. Lk. 45.

⁹ Vt. 5. viite all märgitud raamatu lk. 56.

lahendamist lihtsustada või mingi nähtuse olemust selgitada. Nii näiteks aitab taustsüsteemi mõiste lihtsalt vastata järgmisele küsimusele: Kas piloot kuuleb samas kabiinis oma selja taga istuva mehhaaniku häält, kui lennuk lendab helikiirust ületava kiirusega ja mootorite müra ei saa olla segavaks teguriks? (Olgu mainitud, et mõne aasta eest toimunud televiktoriinil ei osanud ühe meie keskkooli abiturientid sellele küsimusele õiget vastust anda.)

On täiesti vajalik, et taustsüsteemi mõiste saaks kasutatavaks kogu füüsika koolikursuse ulatuses.

2. MAKSIMAALSE KIIRUSE OLEMASOLU LOODUSES JA RELATIVISTLIK KII- RUSTE LIITUMISE SEADUS.

Pärast kiiruse mõiste käsitlemist looduses ja tehnikas esinevate kiiruste kohta näiteid tuues on vaja tingimata märkida, et kaasaegsete teadmiste kohaselt on olemas füüsikaliste mõjutuste leviku **maksimaalne kiirus**, mis on võrdne valguse leviku kiirusega vaakuumis $c = 300\,000 \frac{km}{s}$. Mis tahes füüsikaline keha võib liikuda ainult sellest kiirusest väiksema kiirusega. Kiirusega c võivad levida ainult elektromagnetiline kiirgus vaakuumis, neutriinod ja tõenäoliselt ka gravitatsioonilised mõjutused. Õpilastele on vaja rõhutada, et maksimaalse kiiruse olemasolu kindlaksteegemise fakti tuleb pidada XX sajandi füüsika üheks suuremaks avastuseks. Märgime ka, et selle avastuse tegi teoreetiliste arutluste tulemusena Albert Einstein 1905. aastal ja see on tema loodud relatiivsusteooria üks tähtsamaid tõesid. Kogu edasine füüsika areng kuni tänapäevani on täielikult kinnitanud maksimaalse kiiruse olemasolu ja selle tõenduseks on tohtu hulk katseandmeid.

Maksimaalse kiiruse olemasolu võib kasutada lähtefaktina relativistliku kiiruste liitumise seaduse käsitlemisel, mis järgneb vahetult pärast samasihiliste ühtlaste sirglikumiste kiiruste liitumise klassikalise seaduse

$$V = V_1 + V_2 \quad (1)$$

tundmaõppimist. Probleemi võib siin mitmeti püstitada, kusjuures kõigil juhtudel on eesmärgiks vastuolu näitamine maksimaalse kiiruse olemasolu fakti ja klassikalise kiiruste liitumise seaduse vahel. Võib kasutada näiteks mõttelist katset tuleviku kõnniteedega, millest räägitakse H. Õiglase raamatus¹⁰ ja millede abil võiks põhimõtteliselt kiirust maapinna suhtes kasvatada kui tahes suureks (kui vaid kehtib klassikaline kiiruste liitumise seadus).

Vastuolust vabanemiseks tutvustamegi õpilasi **relativistliku kiiruste liitumise seadusega** (tõestust andmata):

$$V = \frac{V_1 + V_2}{1 + \frac{V_1 V_2}{c^2}} \quad (2)$$

Märgime, et selle valemi oli tuletanud A. Einstein relatiivsusteooria ühe järeldusena. On vaja muidugi ka täpselt määratlada suuruste mõte valemis (2): V_1 — mingi meie suhtes ühtlaselt ja sirgjooneliselt liikuva taustsüsteemi kiirus, V_2 — mingi uuritava keha ühtlase sirglikumise kiirus meie suhtes liikuvast taustsüsteemis (keha liigub samas sihis nagu see taustsüsteemgi), V — uuritava keha kiirus meie taustsüsteemis. Piltlikkuse huvides on otstarbekas liikuvat keha ja taustsüsteeme konkretiseerida. Näiteks: V — pärivoolu liikuva paadi kiirus süsteemis «Maa», V_1 — vee voolu kiirus süsteemis «Maa», V_2 — paadi kiirus süsteemis «Vesi».

Valemi (2) abil võib nüüd mitmeid ülesandeid lahendada ja nende põhjal põhimõtteliselt olulisi järeldusi teha.

¹⁰ Vt. 5 viite all märgitud raamatu lk. 46.

Esimesena püstitame probleemi leida kahe sellise kiiruse resultant, mis klassikalise valemi (1) kohaselt oleks kas suurem kui c või sellega võrdne (seejuures kumbki liidetav ei ole võrdne valguse kiirusega). Valinud arvutusteks sobivad arvud (näiteks $V_1 = V_2 = \frac{2}{3}c$), näitame, et valem (2) annab $V < c$. Et ka teistel analoogilistel juhtudel saame sama kvalitatiivse tulemuse, selle jätame õpilastele iseseisvaks arutamiseks (näiteks: $V_1 = \frac{1}{2}c$, $V_2 = \frac{3}{4}c$ ja $V_1 = 150\,000 \frac{km}{s}$, $V_2 = 250\,000 \frac{km}{s}$).

Teiseks vaatleme kiiruste liitumist valemi (2) kohaselt juhul, kui üks liidetavaist on valguse kiirus c . Tulemuseks saame, et resultant on samuti c . See näitab, et kui mingi elektromagnetilise signaali (erijuhuna valgussignaali) levikukiirus on ühes taustsüsteemis c , siis selle taustsüsteemi suhtes mis tahes kiirusega ühtlaselt ja sirgjooneliselt liikuv taustsüsteemis on selle signaali levikukiirus samuti c .

Kolmandaks vaatleme valemi (2) kasutamist kiiruste puhul, mis on valguse kiirusega võrreldes väikesed. Valides sellisteks «väikesteks» kiirusteks $30 \frac{km}{s}$, saame suhte $\frac{V_1 V_2}{c^2}$ väärtuseks 10^{-8} . Väiksemate kiiruste puhul (sealhulgas ka I ja II kosmilise kiiruse puhul) tuleb selle suhte väärtus veelgi väiksem. Niisiis võib antud juhul valemi (2) puhul kasutada ligikaudse arutamise valemit

$$\frac{1}{1 \pm \beta} \approx 1 \mp \beta, \quad (3)$$

kus β on niivõrd väike arv võrreldes ühega, et β^2 võime praktiliselt nulliks lugeda. Otsene arvutus näitab nüüd, et juba Maa orbitaalse kiirusega võrdselt kiiruste puhul (väiksematest rääkimata) erineb valemi (2) põhjal saadud tulemus väga vähe valemi (1) põhjal saadud tulemusest. Hea piltliku näite selle erinevuse kohta juhu $V_1 = V_2 = 3 \frac{km}{s}$ jaoks on toonud H. Öiglane¹¹.

Ulalvaadeldud konkreetsetest näidetest selgub valemite (1) ja (2) osatähtsus füüsikas ja nende omavaheline vahekord. Rõhutame, et väga suurte kiiruste puhul, s. o. valguse kiirusega võrreldavate kiiruste puhul ei ole enam kehtiv igapäevaste kogemustega kooskõlastav nn. klassikaline kiiruste liitumise valem (1). Sellistel tohututel kiirustel ilmnevad uued looduse seaduspärasused ning ühe sellise väljenduseks on valem (2). Seejuures aga ei ole valemid (1) ja (2) teineteisega vastuolus. Kõikide tavaliselt esinevate kiiruste puhul, sealhulgas ka kosmoseraketide ja Maa enda kiiruste puhul, mis on valguse kiirusega võrreldes väikesed, samasihiliste ühtlaste sirgliikumiste kiiruste liitumiseks on väga suure täpsusega rakendatav klassikaline valem (1). Valem (1) kujutab endast faktiliselt täpsema valemi (2) lihtsustatud teisendit, mis on kehtiv teatud kindlates piirides.

3. MASSI SÖLTUVUS KIIRUSEST.

Vahetult pärast Newtoni II seaduse käsitlemist ja massi defineerimist inertsiooni mõõduna on otstarbekas õpilastele tutvustada valemit

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}. \quad (4)$$

Märgime, et see valem on samuti Einsteini relatiivsusteooria järeldus, kusjuures ka selle õigsust on täielikult kinnitanud rohkearvulised katsed.

Valemi (4) mõtet avades rõhutame, et vastandina klassikalise füüsika ettekujutustele massi konstantsusest, keha või osakese kiiruse kasvades muutub ta tegelikult inertsemaks,

¹¹ Vt. 5. viite all märgitud raamatu lk. 94.

s. t. keha või osakese mass kasvab. Seejuures on muidugi iseküsimus, kas see igasuguste kiiruste juhul katses ilmsiks tuleb või mitte.

Kui keha on mingis taustsüsteemis paigal ($V = 0$), siis tema mass on m_0 , mida nime-tame selle keha **seisumassiks**. Kui keha kiirus on valguse kiirusega võrreldes väike (vt. eelmine punkt), siis kasutades ligikaudse arvutamise valemite (3) koos sellele analoogilise valemiga

$$\sqrt{1 - \beta} \approx 1 - \frac{\beta}{2}, \quad (5)$$

saame valemile (4) anda kuju

$$m \approx m_0 \left(1 + \frac{V^2}{2c^2} \right). \quad (6)$$

Saadud valemi põhjal võime konkreetset näidata, et isegi kosmoserakettide kiiruste puhul (väiksematest rääkimata) erineb relativistlik mass m väga vähe seisumassist m_0 . Seepärast n.ö. tavaliste kiiruste puhul ei avaldugi katses keha inerts suuremine ja võib täie õigusega kasutada klassikalist ettekujutust massi konstantsusest.

Kui aga keha või osakese kiirus läheneb valguse kiirusele, nagu see näiteks leiab aset kaasaegsetes mikroosakeste kiirendajates, siis massi kasv saab vägagi suureks ja relativistlik mass võib paljukordselt ületada seisumassi. Seda tõde illustreerime konkreetse arvulise näitega. Valides näiteks $V = 298\,000 \frac{km}{s}$, saame valemi (4) põhjal vastu-seks $m = 10m_0$ (rõhutame, et nüüd ei või ligikaudset valemite (6) kasutada). Osake on kiirendajas kümme korda massiivsemaks, seega ka kümme korda raskemaks muutunud!

Näitlikkuse huvides on otstarbekas valemite (4) illustreerida graafiku joonestamisega¹². Massi muutumist keha kiiruse lähenemisel valguse kiirusele on hea just graafiku abil analüüsida. Juhime õpilaste tähelepanu sellele, et kui keha kiirus läheneb piiramatult valguse kiirusele, siis kasvab piiramatult ka keha mass, s. t. keha inerts. Massi piiramatult kasvamise tõttu ükski lõpliku suurusega jõud, olgu see kui tahes suur, ei suudaks kehale kiirendust anda, s. t. kiirust juurde anda. Nii ei saagi keha mingil viisil valguse kiirusega liikuma hakata, rääkimata veelgi suuremast kiirusest.

Massi relativistliku valemi (4) käsitlemine mehhaanikakursuses aitab kaasa massist kui füüsikalise suurusest õige ettekujutuse andmisele, võttes igasuguse võimaluse käsitada massi aine hulga mõttes. Massi aine hulgaga samastades jõuaksime ju nüüd absurdsele järeldusele kehas sisalduva aine hulga piiramatust suurenemisest kiiruse lähenemisel valguse kiirusele.

4. INERTSIAALSÜSTEEMI MÕISTE JA KLASSIKALISE MEHHAANIKA RAKENDUSPIIRID.

Pärast Newtoni seaduste käsitlemist on tarvis õpilasi tutvustada **inertsiaalsüsteemi** mõistega. Nii nimetame taustsüsteeme, milles kehtib inertsiseadus. Rõhutame seejuures kohe, et Newtoni seaduste kehtivus piirdub inertsiaalsüsteemidega. Märgime, et iga taustsüsteem, mis liigub mingi inertsiaalsüsteemi suhtes ühtlaselt ja sirgjooneliselt, on samuti inertsiaalsüsteem. Eriliselt rõhutame nüüd kõikide inertsiaalsüsteemide sama-väärsust mehhaaniliste nähtuste suhtes: kõikides inertsiaalsüsteemides kulgevad mehhaanilised nähtused samade loodusseaduste, s. o. Newtoni seaduste kohaselt. Nii oleme õpilasi tutvustanud nn. **klassikalise relatiivsuspriintsiibi**ga ehk Galilei-Newtoni relatiivsuspriintsiibiiga. Hea on tuua näiteid selle priintsiibi rakenduste kohta¹³.

Otstarbekas on siinkohal käsitleda ka mitteinertsiaalsete taustsüsteemide mõistet. Seejuures tuleks lähemalt analüüsida, missuguste Maal toimuvate protsesside suhtes võib

¹² Vt. 5. viite all märgitud raamatu lk. 161.

¹³ Sealsamas, lk. 46 jj.

Maad lugeda inertsiaalsüsteemiks ja missuguste suhtes mitte. Rõhutame, et mitteinertsiaalsete taustsüsteemide jaoks Galilei-Newtoni relatiivsusprintsipi ei kehti.

Klassikalise mehhaanika liikumisreeduste ja klassikalise relatiivsusprintsipi tutvustamise järel on nüüd õige aeg rääkida ka mõni sõna üldtutvustavalt relatiivsusteooriast. Seejuures tugineme eelkäsitatud faktilistele teadmistele relatiivsusteooriast.

Märgime, et rea katsete seletamise vajadusest tingituna üldistas A. Einstein klassikalist relatiivsusprintsipi. Einsteini järgi on kõik inertsiaalsüsteemid samaväärsed **kõigi** füüsikaliste nähtuste suhtes: kõikides inertsiaalsüsteemides kulgevad kõik füüsikalised nähtused (mehhaanilised, elektromagnetilised, aatomi- ja tuumasised jne.) samasuguste looduseaduste kohaselt¹⁴. Seda väidet me nimetame Einsteini relatiivsusprintsipi (täpsemalt: erirelatiivsusprintsipi). Rõhutame, et seda printsipi on kogu füüsika edasine areng täielikult kinnitanud ja seda tuleb tänapäeval käsitada kui üht tähtsat ja kõikehaaravat looduseadust.

Edasi räägime õpilastele, et Einsteini relatiivsusprintsip koos nn. valguse kiiruse konstantsuse printsipiga (seda tõde oli juba demonstreeritud relativistliku kiiruste liitumise valemi käsitlemisel) on tema poolt 1905. aastal loodud relatiivsusteooria alussammasteks. Kogu erirelatiivsusteooria tuleneb loogiliselt nendest põhiprintsiipidest. (Kui palju nüüd õpetaja siinkohal õpilastele relatiivsusteooriast räägib, see on muidugi eelkõige sõltuvuses tema käsutuses olevast ajast. Igal juhul H. Õiglase suurepärasest «Vestlust relatiivsusteooriast» võiks siin küll tutvustada. Ja eriti asjast huvitatud õpilastega võiks probleemide arutamist jätkata füüsikaringis.)

Rõhutame, et relatiivsusteooriale tugineb nn. **relativistlik mehhaanika**, mille seadused on keerulisemad kui Newtoni mehhaanika seadused, kuid selle eest täpsemad. Tuleme nüüd meelde relativistlikku kiiruste liitumise seadust ja relativistliku massi valemit kui näiteid selle mehhaanika seaduspärasuste kohta. Märgime, et kõik klassikalise mehhaanika seadused ja valemid tulenevad lihtsustatud erijuhtudena relativistliku mehhaanika seadustest ja valemitest juhtude jaoks, kui kehade kiirused on palju väiksemad valguse kiirusest. Et igapäevases elus ja tehnikas tänapäevalgi veel on tegemist just selliste «väikeste» kiirustega, siis sellega seletub ka Newtoni mehhaanika hea vastavus loodusele n.-ö. tavaliste kiiruste puhul ja tema suur tähtsus inimkonna praktikale. Valguse kiirusele lähedastel kiirustel aga ei ole Newtoni mehhaanika rakendatav.

Otstarbekas on siinkohal viidata ka klassikalise mehhaanika teisele rakenduspiirile. Aatomi mõõtmete suurusjärgus olevates ruumi piirkondades, sealhulgas ka aatomi sisesuses, pole klassikalise mehhaanika seadused samuti rakendatavad. Sellistes mastaapides, nn. mikromaailmas, kehtivad mikroobjektide jaoks **kvantmehhaanika** seaduspärasused.

¹⁴ Võime siin lisada: on alust arvata, et mitte ainult füüsikanähtused, vaid üldse kõik loodusnähtused toimuvad kõigis inertsiaalsüsteemides ühtviisi.

Võõrkeeleskuse kontrollimise uus metoodika

R. SELG

Kontrollimise metoodika on võõrkeelte õpetamises peaaegu läbitöötamata ala. See pärast oli kõigi vastava ala spetsialistide huvi ülimalt suur, kui Vene NFSV Pedaagogika Akadeemia Üld- ja Polütehnilise Hariduse Uurimise Instituudi võõrkeelte sektor esitas 1966. aasta kevadel tutvumiseks vastvalminud käsikirja «К методике контроля в обучении иностранным языкам». Käsikirja arutlust, mis toimus Moskvas mullu sügisel, võtsid osa ka meie vabariigi esindajad.

Mida nimetatud metoodika sisaldab ja mis põhjustab selle vastu nii suure huvi?

Eelkõige tuleb esile tõsta töö suunda andvat osa mitte ainult kontrollimise metoodikas, vaid võõrkeelte õpetamisel üldse, sest kontrollimise lähtealuste selgitamise ja põhjendamisega mõtestatakse ühtlasi lahti aktiivse meetodi* printsiibid ning olemus, näidatakse kätte töövõtteid ja konkretiseeritakse eesmärgid. Kuigi vabanemine grammatilise tõlkemeetodi vigadest ja pöördumine aktiivse meetodi juurde algas võõrkeelte õpetamisel juba mõni aeg tagasi, takistas viimase otsustavat läbimurret ka see, et puudus vajalik tagasiside. Õpilaste kõnelemisoskuse taset oli väga raske kindlaks määrata, sest selleks puudusid teaduslikult põhjendatud ja praktikas katsetatud lähtealused, puudus vastav metoodika. Moskva kolleegide suureks teeneks on järelikult ka see, et nad on püüdnud leida kõnelemisoskuse kontrollimiseks niisuguseid näitajaid, mida on võimalik **mõõta**.

Hea on töö süsteemikindlus: kõiki võõrkeele valdamise komponente vaadeldakse läbi kõnelemisoskuse prisma, s. t. ka lugemis- ja kirjutamisoskuse kontrolli aluseks seatakse just niisugused näitajad, mis toetavad kõnelemisoskuse omandamist.

Õpilaste võõrkeeleskust kontrollitakse kuuest aspektist:

1) dialoogiline kõne, 2) monoloogiline kõne, 3) kuulnud kõnest arusaamine, 4) sõnastikuta lugemine, 5) sõnastikuga lugemine, 6) kirjutamisoskus.

Kontrollimisvõtteid ja vastavad materjalid on esialgu välja töötatud 5., 6., 8. ja 10. (11.) klassi jaoks. Töö 7. ja 9. klassi materjalidega jätkub.

Eksiarvamuste vältimiseks olgu öeldud, et allpool esitatavat kontrollimise metoodikat saab rakendada kõnelemisoskuse teatud **taseme määramisel**, aine omandamise jooksul kontrolli see ei asenda.

MONOLOOGILISE JA DIALOOGILISE KÕNE OSKUSE KONTROLLIMISE LÄHTEALUSED

Kõnelemisoskuse kontrollimisel on oluline leida näitajad selle kohta, kas vestleja suutis kõnes oma mõtted partnerile arusaadavaks teha, kas kommunikatsiooniakt toimus. Niisuguseks näitajaks on eelkõige **kõne vastavus situatsioonile või teemale**. Vastavuse all mõistetakse mitte ainult loogilisust, vaid ka kõneleja isiklikku suhtumist faktidesse, olukordadesse, sündmustesse, oma seisukohtade selgitamist jne.

* Terminit kasutatakse adekvaatsena B. Beljajevi terminiga «teadlik-praktiline meetod».

Kõne sisuline adekvaatsus avaldub sõnade teatud valikus ja korrastuses (organiseerituses), mille juures on vajalik keelenormide arvestamine, kuid mitte absoluutses ulatuses, sest situatsiooni toetusel on kõnelejal võimalik end arusaadavaks teha ka vigadega keele abil. Viimase väite puhul tekib küsimus: kus on vigade piir?

Hääldamises on vigade piiriks arusaadavus, s. t. kui kuulaja suudab kõneleja hääldamise põhjal eristada sõnu, on kommunikatsioon võimalik.

Lausestuse hindamisel on otstarbekas kasutada kriteeriumi, mis baseerub **lausemudeli** mõistel. Sõnade ahelaid, mida õpilased oma kõnes kasutavad, võib pidada keelenormide kohaseiks, kui nad vastavad antud keele mudelitele, nende variantidele või transformidele. **Mudelile vastavas lauses on kõik vajalikud elemendid õiges järjestuses.** Näiteks:

Peter arbeitet in der Fabrik.

Mudelikohaseks saab lugeda ka lauset

«Peter arbeitet in die Fabrik»,

kuigi selles esineb grammatiline viga. Järelikult tuleb hindamisel eristada **mudeli- ja grammatikavigu**. Suurema kaaluga on mudelivead, sest need näitavad kasutatava keele struktuuri mittetundmist ja tekitavad suhtlemisel vääritimõistmist kergemini kui grammatikavead.

Mudeli rikkumiseks tuleb lugeda järgmised juhud:

1. Üks lauseelement puudub: Er zu Hause. He my friend. Marie à la maison.
2. Lauses esineb liigne element: Die Kinder sind spielen im Garten. The children are play in the schoolyard. Les enfants sont jouent dans la cour.
3. Elementide järjestus on vale: Ich in der Fabrik bin. I not can go with you. Cette lettre nous a envoyé un ami français.

Õpilase kõne hindamisel võetakse arvesse ainult mudelitele vastavad laused. Kui õpilase mõtteavalduses oli näiteks kümme lauset, kuid kolm nendest ei olnud mudelikohased, siis arvestatakse hindamisel ainult seitset lauset.

Siit kasvabki välja oluline näitaja kõnelemisoscuse hindamisel — **õigete lausete hulk**. Kolmandaks näitajaks on kasutatud **lausemudelite mitmekesisus**. Väheste ja ainult ühetüübiliste lausete kasutamine peegeldab nõrka keeletundmist, saamatust oma mõtete väljendamisel.

Kolme ülaltoodud **põhinäitaja** olemasolu õpilase kõnes annab talle õiguse rahuldavale hindele.

Täpsemalt aitavad kõnelemisoscuse taset iseloomustada **lisanäitajad** — grammatika ja foneetika õige kasutamine. Kui õpilane ei eksi rektsooni, ühildumise, arvu, soo, ajavormide jne. kasutamisel, näitab see tema laitmatut grammatika tundmist. Õpilase kõne on foneetiliselt korrektne, kui selles ei esine vastava keele häälikute häirivat moonutamist.

Õpilase kõnelemisoscuse määramisel ilmneb uues kontrollimetoodikas optimistlik ja humaanne tendents: **hindamisel lähtutakse mitte niivõrd vigastest kui just õigesti kasutatud lausetest, tähelepanu ei pöörata mitte niivõrd vigadele kui just õigetele elementidele.** Sellest tulenevalt jäetakse arvestamata vead, mille vältimiseks puuduvad õpilastel veel vajalikud teadmised-oscused, samuti ühekordsed vead. Viimaseid esineb kõnelejal ka emakeelt kasutades ja nad sõltuvad inimese füüsilisest või psüühilisest seisundist: väsimusest, halvast meeleolust, hajameelsusest, ärevusest, ärritusest, tähelepanematusest. Kui õpilase kõnes esineb mingi viga aga korduvalt, üle 50% kasutatud juhtudest, kaotab ta õiguse täiendavale hindele.

Kokkuvõtteks tuleb rõhutada, et **peamine on kõne sisuline külg, oskus väljendada oma mõtteid iseseisvalt.**

1. MONOLOOGILISE KÕNE OSKUSE KONTROLLIMINE. 5. klassi õpilaste monoloogilise kõne oskuse kontrollimine toimub järgmiste **põhinäitajate** alusel: 1) õigete lausete hulk (7—8), 2) nende vastavus teemale, 3) lausemudelite mitmekesisus.

Lisanäitajateks on: 1) grammatiline õigsus, 2) foneetiline täpsus.

Põhinäitajate osakaal ja iseloom muutuvad vastavalt õppeastmele. Nooremates klassides takistab lausete varieerimist õpitud keelilise materjali vähesus. Seepärast on väga oluliseks faktoriks lausete hulk, mis näitab rohkem kui miski muu 5. klassi õpilaste kõnelemisoskuse astet. Esimese õppeaasta lõpul on 5. klassi õpilane täiesti võimeline kasutama teema kohta 7—8 lauset.

Igal järgneval õppeaastal suureneb järjest lausete mitmekesisus ja teema lahenduse sisuline sügavus.

Mudelite mitmekesisus on oluliseks põhinäitajaks kõigil keeleõppimise etappidel, kuigi see esineb vanemates klassides varjatud kujul. Mitmekesisuse all mõistetakse oskust teemakohase mõtteavalduse käigus raskusteta ühelt mudeliilt teisele üle minna.

6. klassi õpilaste monoloogilise kõne oskuses peab kajastuma rikkalikum sõnavara, vabam opereerimine mudelite ja nende variantidega. 6. klassi õpilase monoloogis peab olema seotud jutustuse tunnuseid: kirjeldusi, põhjendusi, täpsustusi. 6. klassi õpilaste monoloogilise kõne põhinäitajad on:

1. jutustuse loogiline seostatus,
2. lausete ja nende ühendite hulk (8—10).

Mudelite mitmekesisus põhinäitajana ei vaja enam väljatoomist, sest teema lahenduse sisuline sügavus ja loogilisus nõuavad iseenesest kasutatavate mudelite pidevat vaheldumist.

8. ja 10. (11.) klassi õpilaste monoloogilise kõne oskuse põhinäitajad erinevad üksteisest vähe.

Õpitud keelilise materjali alusel osutub 8. klassi õpilastel võimalikuks väljendada antud teema või situatsiooni kohta oma mõtteid täielikumalt ja täpsemalt kui varasematel õppeaastatel. Temaatilise või situatiivse adekvaatsuse nõude kohaselt peab monoloog sisaldama tegelaste ja tegevuskohtade kirjeldusi ning isiklike seisukohavõtte. Nii siis jääb vanemates klassides monoloogilise kõne oskuse põhinäitajaks **mõtete adekvaatne väljendamine antud teemal või kõnesituatsioonis**. Lausete hulk lakkab põhinäitajana olemast ja asendub kõne adekvaatsuse nõudega, õieti sulab sellesse.

Lisanäitajad jäävad kõikidel kooliastmetel samaks.

2. HINNETE KRITÈRIUMID. Eelneva mõttearenduse käigus selgusid ka hinnete piirjooned. Hinde kujuneb põhi- ja lisanäitajate alusel.

Hinne «3» pannakse kõigi põhinäitajate olemasolu korral. Juba ühe põhinäitaja puudumine jätab õpilase rahuldavast hindest ilma. Põhinäitaja puudumist ei suuda korvata ka lisanäitajad. **Lisanäitaja annab täiendava palli vaid siis, kui kõnes kajastuvad kõik põhinäitajad.** Hinde «4» saab järelikult õpilane, kelle kõnes kajastuvad kõik põhinäitajad ja üks lisanäitaja (kas grammatiline või foneetiline korrektsus). Hinde «5» saab õpilane, kelle kõnes esinevad kõik põhinäitajad ja mõlemad lisanäitajad.

3. MONOLOOGILISE KÕNE OSKUSE KONTROLLIMISE VÕTTED. Kontrollimisvõtted peavad vastama kontrollitavate oskuste olemusele. Monoloogilise kõne puhul on tähtis oskus iseseisvalt oma mõtteid keeliliselt formuleerida, mitte loetud või kuulnud teksti täpselt edasi anda. Järelikult ei sobi kontrollimisvõteteks ümberjutustus ega tõlge, samuti küsimustele vastamine teksti põhjal.

Monoloogilise kõne oskuse kontrollimiseks sobivad kõige paremini põhiliselt kaks võtet:

- 1) mõttearendus teatud situatsiooni põhjal,
- 2) mõttearendus pildi või pildiseeria põhjal.

Need kaks kontrollimisviisi näitavad kõige paremini keeleliste vahendite valimise ja kasutamise oskust. Ühtlasi loob niisugune kontrollimisviisi võimaluse võrrelda õpilaste vastuseid. Oluline on seegi, et samu võtteid kasutatakse pidevalt ka õppeprotsessis.

Situatsiooni loomiseks on vajalik vastav kirjeldus õpetajalt. 5. klassi õpilastele peab

instruktsioon olema lihtne ja konkreetne: jutusta, millist sporti harrastavad lapsed talvel; kirjelda oma klassi jne.

6. klassi õpilastele on jõukohane keerulisem teemaatika: mingisugune mineviku- või tulevikusündmus (töö- või puhkepäeva kirjeldus jne.). Teemat võib lahti mõtestada emakeeles.

Teema lahtimõtestamine on vajalik ka vanemates klassides, kuid siin on soovitatav ülesanne anda probleemina, mille kohta õpilased on sunnitud oma arvamust avaldama, seisukohta kaitsma ja põhjendama. Vaba mõttestarenduse ja fantaasia rakendamise eesmärgil sobib vanemates klassides üksikpilt enam kui pildiseeria. Piltide kirjeldamise kohta õpetaja instruktsioone ei anna.

4. DIALOOGILISE KÕNE OSKUSE KONTROLLIMINE. Dialoogilise kõne oskuse põhinäitajad on samad, mis monoloogilise kõne puhul, kuid arvestada tuleb dialoogilise kõne spetsiifikaga seotud uusi momente. Näiteks avaldub mudelite mitmekesisus dialoogilises kõnes selles, et kõrvuti küsimuste ja vastustega peavad õpilased oskama kasutada ka lauseid, mis väljendavad palvet, kutset, nõusolekut, kahetsust jne. Õpilased peavad suutma oma vastust ka laiendada (selgitada oma keeldumise põhjusi, põhjendada oma arvamust jne.).

Antud seoses tuleb selgitada repliigi mõistet. **Repliigiks nimetatakse ühe vestluspartneri lõpetatud mõtteavaldust, milles esineb üks või mitu lauset,** näiteks vastus partneri küsimusele ja omakorda küsimus partnerile.

Vestluse kulgemine sõltub mõlemast partnerist, sõltub sellest, kas partnerid võtavad vestlusest võrdselt osa. Kui üks partneritest seda ei tee, rikutakse dialoogi kui suhtlemisvormi eripära: dialoog muutub monoloogiks või katkeb. Seepärast kuuluvad dialoogilise kõne oskuse kontrollimise põhinäitajate juurde niisugused repliigid, mis stimuleerivad partnerit vestlust jätkama.

5. klassi õpilaste dialoogilise kõne oskuse põhinäitajateks on:

1. vähemalt 3 repliiki ühe vestluspartneri kohta situatiivses dialoogis;
2. dialoogi stimuleerivate lausete kasutamine repliigis.

Situatsioonid, mille alusel 5. klassi õpilased üksteisega vestlevad, on üsna mitmesugused, kuid piiratud keelilise materjali tõttu väga konkreetset. Kogu dialoogi minimaalseks pikkuseks on kokku 6 repliiki.

5. klassi õpilased võivad repliigis piirduda vastuse ja sellele järgneva küsimusega. Õpilaste küsimused võivad olla isegi ühetüübilised, kuid juba esimesest õppeaastast peavad nad harjuma mõttega, et nad ei vasta lihtsalt küsimustele, vaid **vestlevad**.

6. klassis põhinäitajad pisut muutuvad. Nimelt peavad õpilased oma kõnes kasutama lauseid, mis väljendavad kutset, soovitusi, palvet, ettepanekut, keeldumist jne. Kasutatud repliikide hulk jääb 6. klassi õpilastele samaks, mis 5. klassis (6—8), kuid repliigis ei tohi olla vähem kui kaks lauset.

Põhinäitajad 6. klassile on järgmised:

1. õpilase kõnes esinevad vestlust stimuleerivad repliigid (küsimused, ettepanekud, soovitusel);

2. iga õpilane kasutab mõtteavalduses vähemalt 3 repliiki, kusjuures osa repliike koosneb kahest lausest.

8. ja 10. (11.) klassi õpilaste dialoog sisaldab juba monoloogi elemente, sest õpilastel tuleb väljendada oma suhtumist kuuldusse, selgitada või põhjendada oma seisukohti, veenda vestluskaaslast milleski jne.

Repliikide arv jääb järelikult samaks, mis nooremates klassides (6—8), kuid repliigi lausete arv kasvab. 8. ja 10. (11.) klassi õpilastel tuleb kasutada vähemalt 3—4 lausega repliike. 8. ja 10. (11.) klassi õpilaste dialoogilise kõne oskuse põhinäitajad on järgmised:

1. oma mõtete ja tunnete väljendamine seoses vestluskaaslase mõtteavaldustega, oma vastuse selgitamine või põhjendamine;

2. vähemalt 3—4 mitme lausega repliigi kasutamine.

Lisanäitajateks on kõikides klassides grammatiline ja foneetiline korrektsus.

5. **HINNETE KRITEERIUMID.** Hindamisel on hinde «3» saamiseks vajalikud kõik põhinäitajad ning kumbki lisanäitaja tõstab hinnet ühe palli võrra. Üksikasjalisemalt oli sellest juttu juba eespool.

6. **KONTROLLIMISVÕTTED.** Dialoogilise kõne oskuse kontrollimise võtted on piiratud. Põhiline on **vestlus antud situatsiooni põhjal**. Et 5. klassi õpilaste sõnavara on veel väga piiratud, siis peavad situatsioonid olema ilmekad ja konkreetseid. Erandiks on üks situatsioon: tutvumine uue õpilasega, sest sellega seoses võivad õpilased esitada palju küsimusi. Ulejäänud juhtudel peavad õpilased saama täpseid juhendeid, millest rääkida.

8. ja 10. (11.) klassi õpilastega võib lisaks vestlusele kasutada ka loetud teksti, nähtud dia- või õppefilmi **dramatiseerimist**. Viimase laialdast kasutamist takistab aga asjaolu, et õpikutes puuduvad sobivad tekstid ja koolidel vajalikud filmid.

7. **KÕNELEMISOSKUSE TASEME KONTROLLI ORGANISEERIMINE.** Kõnelemis- oskuse kontrollimiseks valib õpetaja 5 situatsiooni või teemat monoloogilise kõne oskuse ja 5 situatsiooni dialoogilise kõne oskuse jaoks. Kumbagi oskust on otstarbekas kontrollida eri õppetunnis.

Dialoogilise kõne oskuse kontrollimisel kutsub õpetaja paarikaupa järjekorras vastama 10 õpilast. Rohkemaks pole ühes tunnis mõtet, sest õpilased kasutavad siis paratamatult eelmiste vastajate kõneelemente ja õpetaja ei saa õpilaste oskustest objektiivset pilti. Kontrollimine jätkub järgmises tunnis. Kuna kontrollitakse õpilaste oskusi ettevalmistamata kõnes, siis mõtlemissaega neile ei anta.

Monoloogilise kõne kontrollimisel on otstarbekas, kui õpetajal on varutud vajaliku jaotusega lehed, kuhu ta teeb märkmeid õpilaste vastuste kohta.

Näiteks:

5. klass. **Monoloogilise kõne oskuse kontroll.**

Õpilase nimi	Põhinäitajad		Lisanäitajad		Hinne
	Teemale vastavate õigete lausete arv	Mudelite mitmekesisus	Grammatiline õigsus	Foneetiline täpsus	
Kask	9	+	—	+	4
Lepp	10	+	+	—	4
Mänd	4	—	+	+	2

5. klass. **Dialoogilise kõne oskuse kontroll.**

Õpilase nimi	Põhinäitajad		Lisanäitajad		Hinne
	Teemakohaste repliikide arv	Vestlust stimuleerivad repliigid	Grammatiline õigsus	Foneetiline täpsus	
Kuusk	4	+	+	—	4
Kadak	4	—	+	+	2
Pärn	3	+	+	+	5
Saar	3	+	—	+	4

(Järgneb.)

Arvestades vajadust diferentseeritult suhtuda eri vanusega pioneeridesse ja nentides, et mõned aastad tagasi sel eesmärgil kehtestatud pioneeriaastmed jäid maha laste huvidest, vajadustest ja arenemistasemest, koostas pioneerorganisatsiooni Kesknõukogu pioneeride kasvatamise näidisprogrammi — „Orientiiri“.

Selles lähtutakse seisukohast, et meie maa noorte kodanike kasvatamine on seda edukam ja tulemusrikkam, mida täielikumalt ta vastab laste arenemistaseme igale vanuseetapile. Hõlmab ju pioneerorganisatsioon (koos oktoobrilastega) nelja vanusegruppi, millest igaühel on oma kindel arenemistase ja mis, iseenesestki mõista, nõuavad erinevaid kasvatusvahendeid.

„Orientiiris“ on neli alajaotust:

- oktoobrilapsed (1.—3. klassid),
- noorema vanuseastme pioneerid (3.—4. klassid),
- keskmise vanuseastme pioneerid (5.—6. klassid),
- vanema vanuseastme pioneerid (7.—8. klassid).

Iga alajaotus sisaldab endas laste lühikest psühholoogilist iseloomustust; eale vastavaid konkreetseid kasvatusülesandeid; metoodilisi soovitusi lastekollektiivide töö organiseerimiseks; töö sisu ja vormide näidisloetelu.

Soovitused eri vanusega pioneeride töö sisu ja metoodika kohta on adresseeritud vanempioneerijuhtidele ja rühmajuhtidele, õpetajatele ja kooliväliste asutuste töötajatele, kõigile nendele, kes pioneeridega vahetult töötavad. Kuid need ei tohi pioneerijuhtide ja õpetajate initsiatiivi piirata. Neid on võimalik täiel määral ellu rakendada ikkagi ainult siis, kui me planeerime tööd loovalt, arvestades seejuures meie maa tänase päeva nõudeid, pioneeride tänaseid tegusid, pioneerikollektiivide elu traditsioone, kohalikke ja rahvuslikke tingimusi, nende kollektiivide arenemistaset. Seega nimetatakse neid soovitusi mitte juhuslikult „Orientiiriks“.

„Orientiiri“ soovitude malevate praktilises tegevuses rakendamise kogemused peavad aitama ka koostada „Pioneeeri kasvu programmi“, mis on mõeldud lastele endile.

Iga vanuseastme puhul on „Orientiiris“ kõigepealt tutvustatud vastavaaliste laste **psüühilisi eripärasusi**. Siinkohal olgu tähelepanu juhitud sellele, et nende kohta on ilmunud märksa põhjalikumat materjali ajakirja „Vožatõi“ viimastes numbrites (V. Matvejevi artiklite seeria rubriigis „Kümnest viieteistkümneni“, mis on tõlgetena ilmunud ka „Nõukogude Koolis“ (vt. nr-d 11 ja 12 1966. a., nr-d 1 ja 3 1967. a.).

Seetõttu peatugem vaid lühidalt 7—9-aastaste laste psüühiliste eripärasuste tutvustamisel. Kõige iseloomustavamaks on selles eas liikuvus, teadmisharu, mõtlemise konkreetsus, suur kujutlusvõime, emotsionaalsus, matkimisvõime ja koos sellega oskamatus oma tähelepanu ainult ühele objektile keskendada.

Kooliastumisega muutub märgatavalt lapse vaimsete jõudude, tahtejõu ja tunnete arenemine. Õppimine koolis, mis nõuab oma aja ja töö teadlikku korraldamist, aitab lapsel oma käitumise üle valitsemata hakata. Lastel hakkavad ilmuma iseseisvus, tõsidus ja vastutustunne. Kuid need omadused ei ole veel kaugelki püsivad. Kõrvuti õppimisega on nende elus tähtis koht mängul, mis on laste jaoks ümbritseva maailma tundmaõppimise omalaadseks vormiks.

Sel ajal on endast vanema loomulik autoriteet üpris suur. Kõik tema ettepanekud võe-

MIDA KUIJUTAB ENDAST «ORIENTIIR»?

H. ROOTS

takse vastu ja neid täidetakse varmalt. Tema arutlused ja hinnangud muutuvad kergesti laste endi arutlusteks ja hinnanguteks.

Järgmine lõik soovitustest puudutab **kasvatatusülesandeid**, mis samuti on antud igale vanuseastmele eraldi.

Töös oktoobrilastega on kesksele kohale seatud mitmete kõlbeliste omaduste ja käitumisharjumuste kujundamine. Nagu: soovi tõtt rääkida, õiglaselt toimida, täpne olla: ütlesid—tegid, lubasid—täitsid; püüdu julge olla; organiseerituse ja hoolikuse harjumusi, lahkust, austust vanemate vastu; leppimatust laiskuse, upsakuse, jõhkruuse, vale ja kapriisidega, nendega, kes teevad noorematele liiga ja kohtlevad julmalt loomi.

Oktoobrilapsed on tulevased pioneerid. Seetõttu peab kogu töö nendega olema eelkõige suunatud nende ettevalmistamisele pioneeriorganisatsiooni astumiseks.

Töös noorema vanuseastme pioneeridega on tarvis neis hiljaaegu pioneeriorganisatsiooni astunud lastes pioneerid kaitvat positsiooni kujundada, s. o. kasvatada neis kuulamise tunnet laste kommunistlikku organisatsiooni kui kollektiivi, kellel on oma eesmärgid, kes on kutsutud olema kommunistlike noorte ja kommunistide abiliseks. Lapsed ei ole veel päris suutelised selle positsiooni mõttesse tungima. Kuid kaelarätt, pioneerimärk, uus pioneerivorm, kaunis pioneerisümboolika ning pidulikud rituaalid loovad uue eluolukorra tunnetamise ja valmisoleku kasvanud nõuetega toime tulla.

Noorema vanuseastme pioneeride juhendajate ees seisab ülesanne kasvatada neis selliseid kõlbelisi tundeid, nagu: ühiskonna kasuks tehtud töö rõõmu, oma kasulikkuse tunnetamise kodumaale, uhkust selle edusammude ja saavutuste üle, sõprustunnet kõigi Nõukogudemaa vabariikide pioneeride vastu. Samuti tähelepanelikkust, harjumust märgata, kui lapsed ja täiskasvanud vajavad abi koolis, õues või perekonnas; harjumust tegutseda, ootamata selleks vanemate kutset, palvet või käsku.

Pedagoogil ja pioneerijuhil tuleb püüda saavutada, et klassi kõigi õpilaste edukat edasijõudmist võtaksid pioneerid kui pioneerikollektiivi esimest ühiskondlikku ülesannet. On vaja, et lapsed ei rahulduks kooli õppetundides saadud teadmistega, vaid täiendaksid neid lakkamatult raamatute, ajakirjanduse, raadio- ja televisioonisaadete abil, tunnetuslike mängude ja tegevuste käigus.

Töös keskmise vanuseastme pioneeridega on tarvis eelkõige aidata lastel tunda ja mõista oma uut seisundit organisatsioonis. See leiab emotsionaalset kinnitust märgatavate ja kaitvate õiguste läbi: rühm saab õiguse kangelase nime kanda, rühmale deviisi valida, oma esindajatele malevanõukogus, samuti kõigisse teistesse juhtivatesse organitesse kuuluda. Selle vanuseastme pioneeridel on ka uued, tunduvalt suuremad kohused: nad vastutavad maleva ees töö eest oktoobrilastega, samuti pioneeritegevuse piirkonnas.

Tähtis on laiendada selles eas laste pioneerikollektiivi sidemeid teiste kollektiividega, nii oma eakaaslaste (naaber- ja maakoolides) kui ka täiskasvanute omadega — sõjaväeosaga, ettevõttega, kolhoosiga, instituudiga jne.

Sel etapil peab välja kujunema oskus maleva koosseisus kogu rühmaga tegutseda, salkade ja ajutiste gruppide vahel ülesandeid jaotada, kavandatu täitmist kontrollida.

Selles vanuses laste kõlbelis-poliitilise teadvuse järjekindlaks arendamiseks, mis antud etapil on eriti tähtis, on tarvis süvendada nende ettekujutust kodumaast ja selle kangelaslikust minevikust, revolutsioonist ja selle juhtidest, meie ühiskonna edasiarenevast liikumisest kommunismile.

Erinevalt noorema vanuseastme pioneeridest võib nüüd nende ette seada tahtelis-moraalsete omaduste kasvatamise ülesande. 5.—6. klasside pioneerirühmades on vaja tarvitusele võtta ja heaks kiita iga pioneeri käitumise ja tegevuse süstemaatiline arutamine salga- ja rühmakoondustel tema aruande vormis oma kaaslastele. Kui kollektiiv ei ole rahul ühe või teise pioneeri käitumise või isiklike omadustega, võib ta temalt nõuda vastavat tööd enda kallal.

Kasvatatusülesanded töös **vanema vanuseastme pioneeridega** näevad ette neis antud

eale spetsiifilise pioneeripositsiooni kujundamist: nad valmistuvad ULKNU-sse astuma, töötavad ühes rivis täiskasvanutega — kommunistlike noorte ja kommunistidega. Tähtis on, et see uus positsioon saaks lastele kaasakiskuvaks veel enne sellesse uude vanuseastmesse üleminekut, et nad püriksid selle poole, ootaksid seda hetke, mil neid hakatakse vanemateks pioneerideks nimetama. Üleminekuga samaaegselt peab aset leidma pidulik koondus. Pioneeride ette tuleb selgelt ja kindlalt püstitada uued ülesanded, nende uued õigused ja kohused selgeks teha.

Ühiskondlik-poliitiline ja töötegevus võtavad vanematel pioneeridel teistsuguse iseloomu. Nende ettevõtmised peavad olema ajendatud kõrgeast kodanikutundest, läbitud tõelisest võitlusvaimust. Nad tegutsevad ühiskondliku elu keerises, võtavad koos vanemate seltsimeestega osa poliitilistest kampaaniatest, antireligioosest propagandast, võitlusest igandite ja sotsialistliku ühiskonna moraalnormide rikkumise vastu, kaitsevad revolutsiooni- ja võitlusrohke mineviku mälestusmärke, rahva ühisvara ja kodumaa loodust. Nende tegevus nõuab üha laialtulatavamaid kontakte mitmesuguste asutuste ja organisatsioonidega.

Malevas on vanematel pioneeridel eriline asend. Nad on tegelikult kogu pioneerikollektiivi juhtijateks, vastutavad selle edusammude ja ebaõnnestumiste eest teistest rohkem.

Esmase tähtsuse saab noorukite ideelis-poliitiline kasvatamine, mille olemuseks on nõukogude korra sotsiaalsete ja poliitiliste põhialuste, kommunistliku ülesehitustöö ülesannete ja uue inimese isiksuse omaduste selgitamine. Tuleb püüda selle poole, et laste varem pioneerorganisatsioonis saadud ja tunduval määral täiskasvanute vahetel autoriteedil põhinevad kommunistlikud vaated ja veendumused muutuksid üha teadlikumaks ja tõhusamaks.

Pioneerorganisatsioon peab saama vanematele pioneeridele neid teadlikuks ühiskondlikuks eluks ettevalmistamise kooliks.

Iga vanuseastme kohta on „Orientiiris“ antud ka **metoodilised soovitused** tööks.

Oktoobrilaste puhul leiavad käsitlemist kõige tähtsamad nõuded töö kohta *oktoobrilaste tähes*, mis on oktoobrilaste kollektiivi organiseerimise põhiliseks vormiks. See luuakse pioneerirühma juures ja selle juhiks on kommunistlik noor või vanem pioneer.

Oktoobrilaste täht jaguneb tähekesteks. Igas tähekeses on 5 oktoobrilast. Tähekesse juhiks on 5.—6. klassi pioneer. Tähe töö paremaks korraldamiseks on tähtis, et kõik tähekesed oleksid enam-vähem võrdsed nii oktoobrilaste arvult kui ka nende jõult. See on põhjendatav sellega, et pioneerijuhil tuleb tihti organiseerida niisuguseid mänge ja tegevust, kus täheke esineb meeskonnana või brigaadina ja kus edu võib saavutada üksnes väikeste kollektiivide võrdvõimelisuse puhul. Üpris soovitatav on luua tähekesed lastest, kes elavad lähedikkude, sest selles eas sünnib sõprus enamasti ikka naabruse printsibi alusel: elatakse ühes majas, istutakse ühes pingis.

Kord või kaks õppeveerandis kutsuvad oktoobrilaste juhid koos õpetajaga kogu oktoobrilaste tähe *ühisele kohtumisele*. Selle sisuks on vestlus, mäng, raamatute lugemine, diafilmi vaatamine, konkurss ning laulude ja tantsude õppimine. Iga sellise kohtumise lõpul on soovitatav koos oktoobrilastega anda hinnang tähekestele ja üksikute laste tegevusele, nende kordaminekutele ja ebaõnnestumistele.

Oktoobrilaste *töötegevus* peab reeglipäraselt olema kollektiivne — lapsed töötavad kogu tähekesega. Ülesanded olgu selged: mida teha, kellel, kuidas ja mis ajaks. Ilmtingimata peavad töö ja puhkus, samuti tööliigid vahelduma. Oluline on ka mudilasi alati köitev mängumoment („Näärivana töökoda“, „Oktoobrilaste konveier“, „Sõda kuningas Praha“ jne.).

Ülesanded oktoobrilastele on lihtsad ja konkreetseid. Lastel peab olema selge, mida teha ja, mis peamine, kuidas on tarvis teha. Ülesandeid antakse oktoobrilastele võrdlemisi lühikeseks ajaks — üheks-kaheks nädalaks — ja neid vahetatakse pidevalt. Tähekeses annab esialgu ülesandeid tähekesse juht — pioneer, hiljem tähekesse kollektiiv.

Õpetaja etendab nooremate õpilaste kollektiivis erakordselt tähtsat osa. Ta peab lastes soodustama oktoobrilaste kollektiivi kuulumise tunde kujunemist, sõbralike vastastikuste suhete jaluleseadmist oktoobrilaste ja nende vanemate seltsimeeste — pioneeride vahel. Viimaseid peab ta kannatlikult ette valmistama oktoobrilaste elu juhtijate ja organiseerijate osa täitmiseks.

Metoodilised soovitusel tööks **noorema vanuseastme** pioneeridega panevad rõhku pioneeritavadele, -traditsioonidele ja -rituaalidele, mis aitavad lastel kiiremini pioneeriorganisatsiooni ellu tungida.

Nooremate pioneeride ettevõtmised peavad olema ajalt ja mahult piiratud, köitvad oma tajutava resultaadi vahetu läheduse poolest. See seletub laste tahtejõu mittepiisava arenguga, nende oskamatusena oma jõudusid pikemale ajale jaotada.

Mäng säilitab oma tähtsuse ja seda kasutatakse laialdaselt. Selles eas on tugevaks tegevusele õhutajaks võistlus. Kuid tuleb meeles pidada, et võistluslikkuse ülemäärasel harrastamisel, püüul üksikõik missuguse hinna eest teiste arvel võitjaks tulla, võivad olla mittesoovitavad tagajärjed, näiteks egoismi ja karjerismi tekkimine.

Nooremate pioneeride *salgad* ei ole oma koosseisult arvukad — 5—7 last. Salka juhib salgajuht, keda, nagu teisigi rühma aktiviste, vahetatakse võrdlemisi sagedasti (1—2 korda õppeveerandi või -poolaasta jooksul). See võimaldab kõigil pioneeridel nii juhtimis- kui ka kollektiivile allumise oskusi saada.

Pioneeriuülesanded on keerukamad, pikemaajalised, ja nõuavad pioneerilt enda kokkuvõtmist, pingutust, täpsust ja organisatorlikke oskusi, kuivõrd ülesanded on tihti peale seotud eakaaslaste väikese grupi töö juhtimisega, vanemate laste ja täiskasvanutega suhtlemisega.

Nooremate pioneeride *rühmakoondus* on suure tunnetusliku jõuga. See võib olla pühendatud kodumaale, kodulinna ja -rajoonile, kohtumistele huvitavate inimestega, pioneeridele-kangelastele jne. Kõrvuti sellega hakkab see üha rohkem täitma rühma omavalitsusorgani funktsioone. Koondusel valivad lapsed ise rühmanõukogu ja salgajuhid. Arutavad töö kalenderplaanid, jaotavad ülesandeid salkade vahel, kuulavad salgajuhtide, rühmanõukogu liikmete ja üksikute pioneeride aruandeid. Et aga selles eas ei ole lapsed veel täiesti iseseisvad, siis etendavad koonduste ettevalmistamisel ja läbiviimisel seniks peaosajateks pioneeriinstruktorid ja pioneerijuhid.

Pioneerijuhi ja õpetaja koht nooremate pioneeride rühmas. Oma olemuselt ühtseid kasvatusülesandeid lahendavad pedagoog ja pioneerijuht erinevalt. Oluline on jäädvustada laste teadvus rühmajuhid — kommunistliku noore — erilise osa. Ta on pioneerikollektiivi liige ja selle juht. Tema kaudu saab noorematele pioneeridele tajutavaks oma rühma konkreetne side komsomoliga.

Õpetaja osa pioneerirühma juhtimisel on teistsugune ja keerukam. Tema tegutseb alati pioneerijuhi ja pioneeriaktiivi kaudu. Õpetaja ei anna vahetult pioneeridele mingeid pioneeriuülesandeid ega võta nende eest vastu mingeid otsuseid.

Õpetaja abistab pioneerijuhti ja lapsi nõuannetega, kuidas koondust korraldada, räägib neile vahenditest ja võtetest, mis võimaldavad huvitavalt töötada ja võetud ülesannet edukalt täita.

Metoodilised soovitusel tööks **keskmise vanuseastme** pioneeridega juhivad eeskätt tähelepanu sellele, et kuigi sel ajal tulevad küll ilmsiks vajadus iseseisvuse järele ja püüd rohkem aktiivsele tegevusele, on iseseisva tegevuse harjumused veel ebapiisavad ja neid on tarvis järjekindlalt arendada.

Tunduvat abi võib selles osutada antud vanuses laste loomulik püüd eredate, romantilis-köitvate töövormide poole. Pioneeritegevuse luure, käskkirjade, paroolide, raportite ja pioneeristaapide organiseerimise süsteem on oma olemuselt mitte üksnes tegevusvormideks, vaid neisse on juba kätkevad uued, haaravad tegevusviisid, mis on seotud oma vastutuse, täpsuse, organiseerituse ja kohuse tajumisega.

5.—6. klasside pioneeride *rühmakoondus* on pioneeride omavalitsuse kõrgeimaks organiks, seal kavandatakse rühma tegevusperspektiivid, vaadatakse läbi ja kinnitatakse töö kalenderplaanid, seal annavad pioneerid aru ülesannete täitmisest, sealt antakse hinnang nii üksikute pioneeride kui ka salkade, staapide ja nõukogude tegevusele rühmas, otsustatakse pioneeride kiitmise küsimused. Kollektiivne arutelu köidab lapsi rühmakoondustel üksnes siis, kui täiskasvanud suhtuvad laste arvamustesse ja otsustesse austuse ja usaldusega.

Pioneerijuhi poolt juhitud *rühmanõukogu* tegutseb järjekindlalt kui laste kogu elu organiseerija, ta jaotab ülesandeid salkade ja pioneeride vahel (salga kaudu), kontrollib nende täitmist.

Pioneeriuülesande annab sel ajal pioneerikollektiiv (rühmakoondus) või juhtiv organ (nõukogu). Ülesanne peab olema küllalt raske, et seda tahetaks täita, ja küllalt kerge, et seda oleks võimalik täita. Ülesande täitmise hindamisel peab rühm pöörama tähelepanu ka sellele, kuidas selles ilmutati taibukust, arusaamist ja iseseisvust. Samuti on vaja, et iga pioneer võtaks pidevalt osa mingi ülesande täitmisest.

Võistluse korraldamisel salkade ja maleva teiste rühmade vahel tuleb jälgida, et see ei tekitaks selliseid soovimatuid omadusi, nagu kadedust, soovi rivaali alt vedada ja rõõmu tema ebaõnnestumiste üle.

Iga pioneeri tegevuse süstemaatiline arutamine salga- ja rühmakoondustel, täiskasvanute ja eelkõige pioneerijuhi isiklik eeskuju, oskuslik abi kollektiivse ideaali, kangelase valikul, kelle nime rühm taotlema hakkab, elu emotsionaalselt elvuslike moraalireeglite ja -tavade kollektiivne esiletõstmine — see kõik võib saada selles vanuses pioneeride kasvatamise tähtsaks hoovaks ja nende enesekasvatuse stiimuliks.

Metoodilised soovitused tööks **vanema vanuseastme** pioneeridega lähtuvad eelkõige sellest, et vanemad pioneerid on toimekad ja algatusvõimelised üksnes siis, kui nende elu organiseerimistase vastab nende võimetele.

Kui noorema ja keskmise vanuseastme pioneeridele oli otsustava tähtsusega see, kui võrd kõitev oli ettevõtmise väline külg, siis vanematele pioneeridele on tähtsam nende tegevuse *ühiskondlikult kasulik tähendus* ja see eriline *atmosfäär*, milles tegevus kulgeb, — ühise innu, koostöö ja loomingu atmosfäär. See on sellise elu atmosfäär, kus on võimalik noorukile endale kõige hinnatavamaid isiklike omadusi ilmutada ja eakaaslaste tunnustuse osaliseks saada, kus igaüht usaldatakse ja arvestatakse. Mõistagi ei teki selline õhkkond ebatõsises ja mittetähtsas tegevuses, mille puhul noorukite iseseisvust, initsiatiivi ja vastutust ainuüksi deklareeritakse.

Vanemad pioneerid hakkavad valmistuma ULKNÜ-sse astumiseks, kogu nende igapäevane elukorraldus peab oma vaimult ja stiililt olema lähedane sellele, mis neid ootab ees komsomolis.

Vanemale pioneerile antav *pioneeriuülesanne* — see on juba niinimetatud komsomolielne ülesanne, mida võib lastele anda kooli komsomolikomitee nimel, mis aga võib ka otseselt sellest tulla kui kontrollülesanne tulevase kommunistliku noore töö- ja poliitiliste omaduste kohta. See on tavaliselt pikemaajaline, arvestatud mitmeks kuuks, aga ka poolaastaks, nähes ette pioneeride agitatsioonibrigaadi juhtimist, klubi loomist malevas, nooremate pioneeride ringi juhendamist.

Vanemate pioneeride *rühmakoondused* on enamasti vaidluskoondused, dispuudid, kus lapsed õpivad ennast ja teisi õiglaselt hindama, teevad läbi printsiipiaalsuse ja enesekriitika kooli, omandavad kogemusi, mis aktiivselt soodustavad nende ühiskondliku küpsemise protsessi.

Õpetajal ja pioneerijuhil tuleb asuda pioneeride iseseisvuse järjekindla austamise ja nende autoriteedi tunnustamise positsioonile. Nad peavad kõiges, mis puutub pioneeride ettevõtmistesse, nendega nõu pidama. Nendelt tuleb sagedamini abi paluda, kui neile oma abi pakkuda. See loob laste ja täiskasvanute suhetes erilise stiili — usalduse stiili, mis

vastab vanemate pioneeride vajadustele ja aitab kasvatajatel noorukite kollektiivi efektiivselt mõjutada.

Et artikli maht ei võimalda „Orientiiri“ neljandal osal — **kõigi vanuseastmete pioneeride töö sisu ja vormide näidisloetelul**, pikemalt peatuda, siis toon ära ainult tegevussuunad.

Oktoobrilastel on need sõnastatud järgmiselt:

Oktoobrilastele V. I. Leninist. Oktoobrilastele kodumaast. Oktoobrilastele kodumaa kaitsjatest. Oktoobrilastele Nõukogudemaa laste sõprusest. Oktoobrilaste töötegevus. Oktoobrilapsed õpivad hoolsalt. Oktoobrilastele ilusast. Kehakultuur oktoobrilaste elus. Oktoobrilastele pioneeridest. Oktoobrilastest saavad pioneerid.

Noorema vanuseastme pioneeridel:

V. I. Leninist ja tema võitluskaaslastest. Meie kodumaa — NSV Liit. Pioneeridele kodumaa kaitsmisest. V. I. Lenini nimelisest Üleliidulisest Pioneerioorganisatsioonist. NSV Liidu pioneerid ja sotsialistlike maade pioneerid. Pioneeride töötegevus. Pioneere õppima õpetada. Pioneerid — religiooni vastu. Noorematele pioneeridele ilusast. Kehakultuur ja sport noorematel pioneeridel.

Keskmise vanuseastme pioneeridel:

V. I. Leninist, tema võitluskaaslastest, Nõukogude Liidu Kommunistlikust Parteist, meie rahva revolutsioonilistest, võitlus- ja töötraditsioonidest. Meie Nõukogude kodumaast. Rahu ja sõpruse eest maailmas. Meie juht — komsomol. Pioneerid — religiooni vastu. Pioneerid — NSV Liidu armee ja sõjalaevastiku sõbrad. Pioneeride töötegevus. Pioneerid tahavad palju teada. Ilu nägema ja mõistma õpetada. Kehakultuur ja sport keskmise vanuseastme pioneeridel.

Vanema vanuseastme pioneeridel:

Pioneerid-leninlased. Meie kodumaa — NSV Liit — ehitab kommunismi. Rahu kogu maailmas. Pioneerid — tulevased kommunistlikud noored. Pioneerid — religiooni vastu. Pioneerid — tulevased kodumaa kaitsjad. Vanemate pioneeride töötegevus. Võitlus teadmiste eest on pioneeri kohus. Ilu maailmas. Kehakultuur ja sport vanema vanuseastme pioneeridel. Matkamine ja kodu-uurimine. Pioneerid — oma organisatsiooni peremehed.

„Orientiiri“ praktiline ellurakendamine eeldab noorte leninlaste kasvatamise järjekindlat organiseerimist sellest momendist alates, mil lapsed saavad oktoobrilasteks, kuni nende komsomoli astumiseni.

Kuid tegelikkuses võivad rühma pioneeride kollektiivse elu kogemused, nende ühiskondliku küpsuse tase teataval määral mitte vastata (olla kõrgem või madalam) sellele tasemele, millest lähtuvad „Orientiiri“ soovitused. Sel puhul peavad pedagoogid ja pioneerijuhid antud soovitusi paindlikult rakendama.

„Orientiiri“ lõppsõnas on öeldud, et nende soovitude, mis kujutavad endast pioneeride tegevuse korraldamise kogemusi vastavalt nende ealistele võimetele, loov rakendamine praktikas viib kogu kasvatustöö edasisele täiustamisele pioneerioorganisatsioonis. Sellepärast on tarvis, et „Orientiiriga“ tutvuksid põhjalikult kõik õpetajad ja pioneerijuhid niipea, kui see tõlgitud kujul üldiselt kättesaadavaks saab.

Kolmeteistkümnepäevased hämmastasid meid oma läbitungimatus, endasse-süvenemise ja hajameelsusega. Kuid möödus kõigest üksainus aasta — inimene sai neljateistkümnepäevaseks, ja tema ümber valitseb juba suure rahulikkuse ja sõbralikkuse õhkkond. Täiskasvanud imestavad: ei ole enam tarvis otsida mingit erilist lastele lähenemise teed. Neljateistkümnepäevased on juba märksa enesekindlamad. Nad on nüüd suutelised täiskasvanutega nõustuma, isegi oma vanematega.

Tüdrukud on neljateistkümnepäevaseks päris lähedal oma lõplikule pikkusele. Väline lapsepärane nurgelisus asendub naiselikkusega. Selles eas astub osa tüdrukuid üle füsioloogilise küpsuse künnise.

Poistel on neliteist aastat energilise mehestumise aeg. Kolmeteistkümnepäevaseks on nad veel lapsed, viie-kuueteistkümnepäevaseks aga juba päris täiskasvanud. Praegu on nad tõelisest küpsusest alles kaugel, kuid piirjoon on juba ületatud. See on hoogsa kasvu, muskulatuuri arenemise ja häälemurde ajajärk. Viimane toimub mõnikord pikkamisi, mõnikord aga ootamatult, kutsudes esile erilist ujedust.

Neljateistkümnepäevased säilitavad hea isu ja oskavad juba päris täiskasvanute moodi toidu maitsest ja lõhnast mõnu tunda. Kuid säilib ka harjumus söögiaegade vahel peal ikka midagi söödavat haarata. Tuleb ilmsiks teinigi eripära: nii mõnigi laps kaotab selles eas kiindumuse maiustustesse.

Magama heidetakse ise, kuid tõustakse erinevalt. Mõni heidab magama hilja, kuid tõuseb vara. Need on tavaliselt poisid, kellel ilmselt ei jätku päevast, et kõiki oma kavatsusi ellu viia. Mõni allub kindlale harjumusele ärgata hommikuti täpselt kell seitse. Mõnele on vaja äratuskella. Ja on ka neid, kes tavatsevad hommikuti veel lisaks kümme-viisteist minutit suigatada.

Neljateistkümnepäevased on elurõõmsad. Nad naeratavad sageli, naeravad ja laulavad täiel häälel, kui on üksi (seda ei juhtunud enam ammu), isegi hommikuti!

Kuid neljateistkümnepäevane ei ole mitte alati nii heas tujus, tal esineb ka nukrut-

* Järjekordne V. Matvejevi artikkel sarjast „Kümnest viieteistkümnepäevaseks“. Ajakiri „Vožatõi“ nr. 2 1967.

Nooruse künnisel*

semisperiode. Neid ei juhtu küll sageli ja enamasti ei kesta need kaua, kui need aga millegipärast venima kipuvad, siis peame püüdma noort mõista ja talle appi minema. Vihapuhangud on suhteliselt harvad, kuid see-eest suure „laenguõuga“. Lapsed ei varja oma meelepaha, kui miski neid „ärritab“ või „endast välja viib“. Nende meelepaha avaldub tavaliselt küllaltki kärarikalt. Kuid üldiselt ei lahendata konflikte füüsilise jõu abil (kui need ei ole kokkupõrked perekonnas omasuguste ja endast noorematega). Nad suudavad end talitseda, kui on tekkinud konflikt õpetaja või vanematega. Solvumistest saadakse sel ajal kergemini üle kui eelmistel aastatel, appi tulevad huumor ja teeseldud ükskõiksus. Nutta ei ole neljateistkümnepäevastel kombeks, kui mõnikord ongi pisaraid näha, siis on selleks tõsine põhjus. Nutt ei too alati kergendust. Tavaliselt on see varjatud appikutse. Neljateistkümnepäevaste pisaratesse ei tohi ükskõikselt suhtuda.

See iga on vaba paljudest lapselikest hirmudest, kuid ajuti tunnistavad lapsed, et nad ikka veel midagi kardavad. Tundub, nagu oleks igaühel neist oma „lemmikhirm“. Üks pelgab kõrgust, teine tunneb vastikust usside ja ämblike vastu, kolmas kardab metsas eksimist jne. See on aga iga, mil kogemused aitavad hirmust üle saada.

Neljateistkümnepäevaste mured on tavaliselt seotud õppetundide, hinnete ja sõpradega (muretsetakse nii siis, kui neid ei ole, kui ka siis, kui need on olemas). Mured

loetelu võiks veelgi jätkata — muret valmistavad ebapopulaarsus eakaaslaste hulgas, suhted perekonnas, võimalikud haigused... Peamiseks mureks on aga see, kas ei olda liiga väike, väga pikk, ülemäära paks... Muide, kirglikult soovides veidi pikemaks või lühemaks, sihvakamaks või kenamaks saada, ei tunne lapsed siiski erilist endaga rahulolematust. Sel ajal tunnetatakse uuesti oma „mina“, ollakse oma arutlustes iseseisvad ja käitumises sõltumatud.

Neljateistkümneaastane on väga tundlik oma välimuse suhtes... Nägu, kasv, kõnnak — need moodustavad tema „mina“ olemuse. Ta jälgib end tähelepanelikult, tunneb üha suuremat huvi oma iseloomu vastu. Selles eas märgatakse endas selliseid häid omadusi, nagu oskus inimestega läbi saada, huumoritunne, võime „paljudest asjadest aru saada“. Kõrvuti sellega ollakse valmis oma puudusi tunnistama (tõsi, mõnikord ei tehta midagi nendest ülesaamiseks).

Nagu juba märkisime, on laste suhted ümbritsevate täiskasvanutega paremaks muutunud. See avaldub eelkõige perekonnas. Sel ajal võidakse küll vanemate täiesti mõistlikele nõuannetele vastupanu avaldada, kuid pärast mõningat arupidamist nõustutakse siiski, et vanematel oli õigus. Kui neljateistkümneaastane hakkab tundma vanemate suhtumist endasse kui juba „täiskasvanusse“, siis tekib tal vanemate vastu usaldus, on võimalikud kõige intiimsemad ülestunnistused, sagedamini emadele. Kuid perekondlik atmosfäär võib olla kaugelki mitte pilvitu, kui nooruk tunnetab, et tema õigustele avaldatakse endiselt survet.

Nooremate vastu perekonnas on neljateistkümneaastased endisest järeleandlikumad ja kannatlikumad. Nad tunnevad isegi rahuldust nendega tegelemisest ja nende õpetamisest (huvi on suunatud tegevuse enda, mitte tulemuste vastu). Kuid mudilased on rahutu rahvas ja neil on kombeks kõike luba küsimata võtta. Kõige raskem on neljateistkümneaastaste endi ütluse järgi üheteistkümneaastaste õdede ja vendadega, kellelt „ei tohi pilku pöörata“.

Suhted vanemate õdede ja vendadega ei ole nii head. Noorema seisund on nelja-

teistkümneaastaselt juba iseenesest eba-meeldiv... Suhtes eakaaslastega on sellel eluaastal palju uut, eriti tütarlastel. Tunatakse, et elatakse nagu hoopis uues maailmas. Kuid see tunne ei kuulu veel analüüsimisele. See on lihtne ja sügav, selles on veel küllalt palju tunnetamatut. Kuid selle järgi, kui tihti tarvitatakse sõnu „minu tüdrukud“, „meie kamp“ jt., võib otsustada, missugune uus maagiline võim on nüüd tütarlaste rühmitustel. Sellesse võib kuuluda seitse tüdrukut, kuid see võib koosneda ka kõigest kahest sõbratarist. Sageda on see küllaltki kinnine rühmitus, kuhu „võõrad“ ei pääse.

Sel ajal avastavad tüdrukud, et sõbrataride valikut ei määra enam ühised huvid. Ja kohati imestavad siiralt, kui vähe ühist on neil isegi oma parima sõbratariga. Valiku motiivid on nüüd teistsugused. Tähtis ei ole enam see, et õpitakse ühes klassis või elatakse naabruses, vaid inimlikud omadused. Meeldivad otsekohesed, avameelsed ja naiselikud, kuid ühtaegu sportlikud ja elurõõmsad tüdrukud. Kui sõbratarid on koos, siis on neil arutlusaineks tohutu hulk teemasid. Räägitakse mitmesugustest koolielu sündmustest, kleitidest, poistest, õpetajatest, tundidest, tänaval nähtust — kõigest läbisegi. Esmakordselt tuleb kõne alla teema ühiste tuttavate iseloomu väärtustest ja puudustest.

Need, kes on kuidagiviisi jäänud välja poole sõprusrühmitusi, tunnevad end õnnetuna ja püüavad tavaliselt ilmingimata mõnesse rühmitusse pääseda. Juhtub, et sellise rahutu hinge häda märkab tüdruk, kes on klassis väga populaarne. Tekib sõprus, kuid see sõprus ei ole võrdõiguslik.

Poiste rühmitused on, nagu alati, haardelt suuremad. Nemadki märkavad, et valivad sõpru nüüd sellepärast, et need meeldivad, hoopiski aga mitte ühiste huvide järgi, nagu see oli varem. Kuidas aga see valik toimub, sellest ei saada veel hästi aru. Seejuures aga teatakse, kellega tahetakse sõbrustada. Enamasti on poisid oma sõpradega täiesti rahul ja veedavad nendega koos hästi aega. Poiste sõprus on vabam tundeavaldustest, rohkem heatahtlik ja lihtsamelne. Nad hindavad üksteises huumorimeelt.

Nagu tütarlastel, nii võib ka poistel täheldada tugevale ja autoriteetsele sümpaatiatunnet „tunnustamatute“ vastu. Tagaplaanile jäänud saavad nende täieliku kaitse ja soosingu osaliseks, kusjuures see soosing on siiram ja kindlam kui tüdrukutel.

Sel ajal tunnevad poisid suurt huvi tüdrukute vastu. Tüdrukute või tüdruku seltskond on igal juhul juba rohkem meeldiv kui kimbakas. Paljud tüdrukud arvavad, et poisid on „imetlust äratavad“, „vaimustavad“, ja on valmis neist pidevalt lobisema. Kuid oma klassi poisse kaldutakse alahindama (kuigi mitte alati siiralt). Ja kui juba kohtutakse, siis mitte oma klassi poistega, vaid paralleelklassi või endast aasta vanemate poistega. Tütarlaste eriline tähelepanu kuulub nendele, kes on populaarsed poiste endi hulgas. Tavaliselt on poisi ja tüdruku sõprus puhas, aus ja ülev.

Neljateistkümnestel on eluliste huvide ring sõna otseses mõttes piiritu. Ollakse tulvil loomingulisi plaane ja energiat. Just sel ajal tulevad ilmsiks talent ja andekus, tekivad harrastused, mis jäävad püsima kogu eluajaks.

Kasvav vaimne jõud võimaldab lastel tõsiselt huvituda suurtest ühiskondlikest probleemidest, rahvusvahelistest, poliitilistest ja sotsiaalsetest. See on üllaste unistuste ja tõhutu entusiasmi iga.

Tähtis on, et nooruki huvi ühiskondlike probleemide vastu saaks soodsaks pinnaks kodanikutunde kasvatamisel.

Märgatavalt suureneb laste huvi teaduse, kunsti, kirjanduse ja kaasaegse tehnika vastu. Huvid süvenevad ja diferentseeruvad. Ka õppeainete vastu hakatakse ilmutama valikulist huvi. Uhtesid kõidab matemaatika, teisi kirjandus, kolmandaid aga füüsika.

Leiavad aset teisedki muutused. Lapsed on tasakaalukamad ja rahulikamad, kuid samaaegselt klassis väga kärarikkad. Nende seesmine rahulikkus on küllaltki para-

doksaalne: järjest suurenev huvi enda, oma isiksuse vastu, kuid vähemal määral endist endassesüvenemist, tõrksust, enesega rahulolematust — järelikult ei ole endist aktiivse enesekaitse vajadust. Õpetaja märkusi talutakse kannatlikumalt. Neljateistkümneaastased oskavad oma rahulolematust mitte välja näidata.

Suhtumine õppetundidesse näikse olevat tõsisem, kuid ometi jäävad kool ja tunnid otsekui teisele plaanile vajgistamatu tungi ees üksteisega suhelda. See on tormiliste vaidluste aeg. Eriti kärarikkad on need neljateistkümneaastased, kes ei ole veel jõudnud endale klassikaaslaste hulgas kohta leida. Nad naeravad ja hõikavad teravusi teistest valjemini, on teistest isemeelsemad. Niisugused lapsed nõuavad pedagoogidelt erilist tähelepanu.

Oma kollektiivsetes ettevõtmistes võivad neljateistkümneaastased olla aktiivsed, tulvil energiat ja huvitatust. Õigupoolest nad lihtsalt vajavad aktiivset tegevust. Mida sisuküllasem, energilisem ja pingelisem on nende elu, seda rohkem see neile meeldib.

Me peame oskama neile soovitada elu maksimaalset tegevusprogrammi ja aitama neil saavutada sellise elu rütmi.

Pioneeriorganisatsioonis on neljateistkümneaastastel eriline asend. Nad on vanemad. Nad on nii individuaalselt kui ka kollektiivselt rohkem arenenud ja neil on reaalsed juhtimisvõimed. See peabki olema võtmeks nende tegevuse organiseerimisel. Maleva juhtiv koosseis — selleks on nad potentsiaalselt ja selleks peavad nad saama. Väga raske on, kui neid ei ole eelnevate aastate jooksul ette valmistatud, et oma tõelist kohta sisse võtta. Kuid selles oleme süüdi meie ise või meie eelkäijad. Ja see viga tuleb nüüd parandada.

Mõistagi, kui me seda tõeliselt tahame, siis on meil tarvis, nagu ütles A. Makarenko, „nende teadvust võita“, teha nii, et nad usuksid meisse ja ka endasse. Kuid see on juba teema omaette kõneluseks.

Mida näitas ajaloo kontrolltöö

11. klassis

A. LIIM,

Haridusministeeriumi ajalookomisjoni liige

Käesoleval õppeaastal asus Eesti NSV Haridusministeerium oma ainekomisjonide abiga koostama ning katsetama uute, standardiseeritud kontrolltööde ja testide tekste. Selle eesmärgiks oli vabariigi koolide õppe- ja kasvatustöö praeguse taseme väljaselgitamine ning ühtse süsteemi loomine õpilaste teadmiste kontrollimiseks ja hindamiseks.

Ka ajalookomisjon koostas arvukalt küsimustikke, millest esimesena laiemas ulatuses katsetati 11. klassile määratud kontrolltööd uusima ajaloo alal. 1966. a. detsembris tehti mainitud töö 30 keskkoolis, 2 internaatkoolis ja 12 töölisnoorte keskkoolis (kokku 44 kooli, 1039 õpilast). Töösse olid valikuliselt haaratud nii linna- kui ka maakoolid ning kõik meie vabariigi piirkonnad Tallinnast Värskani ja Narvast Kingissepani.

Abituriendid pidid 45 minuti jooksul lühidalt ja konkreetset vastama 10 küsimusele, kusjuures iga küsimus eeldas vähemalt kolmeosalist vastust. Maksimaalselt oli võimalik koguda 30 punkti. Hinde kriteerium oli järgmine: 27—30 punkti = 5, 21—26 punkti = 4, 15—20 punkti = 3, 9—14 punkti = 2 ja 0—8 punkti = 1.

Küsimused ise olid järgmised:

Variant A

1. Mis iseloomustab kapitalismi üldkriisi teist etappi (loetlege 3 olulist tunnust)?

2. Missugused on sotsialismi ülesehitamise üldised seaduspärasused (tooge 3 näidet)?

3. Tooge näiteid sotsialistlike riikide majandusliku koostöö kohta (loetlege 3 fakti).

4. Iseloomustage proletariaadi klassivõitlust tänapäeva kapitalimaades (loetlege 3 iseloomustavat joont).

5. Seletage ja tooge näiteid mõistete kohta: neokolonialism, revanšism ja «külm sõda».

6. Mida kujutavad endast Varssavi pakt, «Euroopa ühisturg» ja «Liit progressi nimel»?

Variant B

1. Mis iseloomustab kapitalismi üldkriisi kolmandat etappi (loetlege 3 olulist tunnust)?

2. Missugused on rahvademokraatliku korra erinevused nõukogude korraga võrreldes (tooge 3 erinevust)?

3. Tooge näiteid sotsialistlike riikide poliitilise ja riigikaitse-alase koostöö kohta (tooge 3 näidet).

4. Iseloomustage kapitalistlike suurriikide majanduse arenemise põhijooni tänapäeval (loetlege 3 iseloomustavat joont).

5. Seletage ja tooge näiteid mõistete kohta: rassiline diskrimineerimine, interventsioon ja dogmatism.

6. Mida kujutavad endast NATO, VMAN ja ARO?

7. Tooge näiteid imperialistlike riikide relvastatud vahelesegamise kohta noorte rahvusriikide siseasjadesse (märkige 3 fakti).

8. Mille poolest on ajalukku läinud järgmised aastad: 1949, 1960 ja 1963?

9. Kes on (märkida riik ja ametinimetus): Antonin Novotny, Waldeck Rochet ja Harold Wilson?

10. Loetlege nimeliselt 3 sotsialistlike riikide kommunistlike või töölisparteide juhti.

7. Tooge näiteid sotsialistlike riikide majanduslikust abist noortele rahvusriikidele (märkige 3 fakti).

8. Mille poolest on ajalukku läinud järgmised aastad: 1946, 1962 ja 1966?

9. Kes on (märkida riik ja ametinimetus): Luigi Longo, Osvaldo Dorticos ja Ludwig Erhard?

10. Loetlege nimeliselt 3 kapitalistlike riikide kommunistlike või töölisparteide juhti.

Esitatud küsimused nõudsid lisaks õpikus olevale faktilisele materjalile ka kaasaja poliitiliste päevasündmuste ning ajakirjanduses, raadios ja televisioonis sageli esinevate mõistete ja nimede tundmist.

Töö tulemused:

hinne	variant A	variant B	kokku
5	36	35	71
4	162	138	300
3	211	202	413
2	66	78	144
1	52	59	111
kokku:	527	512	1039

Väga heale, heale ja rahuldavale hindede kirjutas kokku 784 õpilast ehk 75,4% küsitatud abiturientide üldarvust. Paremaste tulemuste poolest paistsid silma Pärnu 4. keskkooli, Vändra keskkooli, Kohtla-Järve 1. internaatkooli, Tallinna 7. keskkooli, Valga töölisnoorte keskkooli, Kohtla-Järve 1. keskkooli, Ambla keskkooli ja Kingissepa 1. keskkooli lõppklasside õpilased.

Keskmise hindega alla «3» olid aga kirjutanud 19 kooli abiturientid, seehulgas olid 7 kooli tööd hoopis nõrgad. Asjaomaste koolide ajalooõpetajad ise põhjendasid oma kasvandike nõrku vastuseid sellega, et kontrolltöö kirjutamise ajaks polnud nad veel jõudnud kogu uusima ajaloo kursust lõpetada. Mõned küsimused olevat seetõttu õpilastele täiesti tundmatud. Niisugune põhjendus võib teatud määral paika pidada, sest üldhariduslike koolide ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetajad olid sügispoolaasta kursuse planeerimisel tõepoolest omapead jäetud. Valdav enamik pidas siiski otstarbekaks alustada uusima ajalooa ning lõpetada see novembriks-detsembriks. Mõnes koolis seevastu aga jäeti uusima ajaloo tunnid põhjendamatult hilisemale ajale või libiseti sellest ainelõigust üsna põgusalt üle. Siit siis tulidki lüngad õpilaste teadmistes. Mis puutub aga kontrolltöös esinenud küsimustesse kaasaegsest rahvusvahelisest olukorrast või tänapäeva tuntud poliitikategelastest, siis neid tulnuks küll teada, sõltumata sellest, kas neid on tundides käsitletud või mitte.

Nüüd lähemalt vastustest ja tüüpilisematest vigadest.

Esimene küsimus kummagi variandi puhul nõudis õpilastelt kapitalismi üldkriisi tundmist ja selle üksikute etappide iseloomustamist. Vaja oli teada, et teise etapi algust

tähistasid sotsialistliku maailmasüsteemi tekkimine, imperialistliku koloniaalsüsteemi langus ning klassivõitluse kasv kapitalismaades. Kolmas etapp algas aga sellega, et sotsialistlik maailmasüsteem oli muutunud juba maailma arenemise otsustavaks teguriks, koloniaalsüsteemi tabas täielik kokkuvarisemine ning töölisliikumine kapitalistlikes riikides võttis üha poliitilisema ilme. Suurem osa abituriente tuli vastusega hästi toime. Siiski oli ka neid, kes tundsid ainult üldkriisi kõige üldisemaid põhijooni ega suutnud üksikuid etappe eristada. Kolmanda etapi tunnuseid tunti üldiselt nõrgemini.

Teine küsimus puudutas sotsialistliku ülesehitustöö üldisi seaduspärasusi ning iseärasusi eri maades. Vastuseid võib üldjoontes lugeda kordaläinuiks. Üldiste seaduspärasusena märgiti proletariaadi diktatuuri kehtimist, tootmisvahendite ühisomanduse olemasolu, marksistlik-leninlike parteide juhtivat osa, sotsialistlikku industrialiseerimist, agraarreformi ja põllumajanduse kollektiviseerimist, kultuurirevolutsiooni jms. Erinevustena rahvademokraatliku režiimi ja nõukogude korra vahel toodi esimese laiem sotsiaalne alus, mitme poliitilise partei süsteemi olemasolu, kodanliku riigiaparaadi üksikute lülide ärakasutamine jne. Puuduseks nende vastuste puhul oli see, et mitte alati ei toodud nõud kolme näidet, vaid piirduti ühe-kahega.

Kolmas küsimus oli seotud sotsialistlike riikide koostöö probleemidega. Majandusliku koostöö kohta osati tuua rohkesti mitmesuguseid näiteid, nagu Vastastikuse Majandusliku Abistamise Nõukogu loomine, rahvamajandusplaanide koordineerimine, naftajuhtme «Sõprus» ja ühendatud energiasüsteemi «Rahu» ehitamine jne. Rohkem raskusi valmistas näidete leidmine poliitilise ja riigikaitsealase koostöö kohta. Üldreeglina tunti ainult Varssavi pakti ning selle raames ühendatud väejuhatuse loomist ja ühiste manöövririte korraldamist. Selline vastus jäi poolikuks. Täiesti märkimata oli jäetud sotsialistlike riikide ühine kooskõlastatud väljaastumine rahvusvahelisel areenil, ÜRO-s jm.

Mõlema variandi **neljas küsimus** osutus üheks raskemaks. Proletariaadi klassivõitluse kohta kapitalistlikes riikides toodi peamise näitena streigiliikumise kasv ja muutumine üha rohkem poliitiliseks võitluseks. Selle kõrval märkis osa õpilasi ka võitlust töölisliikumise ühtsuse eest. Üksikutes vastustes oli juttu veel kommunistlike parteide, ametiühingute, töölisajakirjanduse jms. tegevusest. Enamikul juhtudel jäid antud vastused üldsõnalisteks. See näitab, et kapitalistlike riikide käsitlemisel tundides on klassivõitluse küsimustele suhteliselt vähe tähelepanu pööratud. Mis puutub kapitalistlike suurriikide majanduse arenemise põhijoontesse tänapäeval, siis ilmneseid ka selle küsimuse puhul üldistusvõime puudumine ja faktilise materjali vähene tundmine. Oleks tulnud rõhutada riiklik-monopolistliku kapitali väljakujunemist, majanduselu tuginemist sõjapoliitikale, arenemise ebaühtlust, vastuolusid suurriikide vahel jne. Mõnede koolide abiturientid seda ka tegid. Seevastu jätsid teised küsimuse kas hoopis vastamata või piirdusid üksikute näidete toomisega. Esines aga ka selliseid vastuseid, kus väideti, et kapitalistlik majandus tänapäeval üldse ei arene.

Viies küsimus nõudis mõnede sageli esinevate mõistete tundmist. Kõige paremini teati, mida kujutavad enesest neokolonialism ja rassiline diskrimineerimine. Nende mõistete kohta toodi ka küllaldaselt näiteid. Ülejäänud mõistete seletamisega aga oldi hädas. Tüüpilisteks vigadeks oli siin interventsiooni (sõjaline vahelesegamine teiste riikide siseasjadesse) segajamine agressiooniga (kallaletung teistele maadele). Küllap on selles süüdi ka meie ajakirjandus, kus neid mõisteid pahatihti vassitakse. Revanšismi näitena osati küll tuua Lääne-Saksamaa teatud ringkondade poliitikat, kuid mitte igakord ei dešifreeritud mõistet ennast.

Kõige raskemateks mõisteteks kujunesid seekord «külm sõda» ja dogmatism. Esimese kohta arvati mõnedel juhtudel, et see on aatomisõda (!), teise riigi välispoliitika takistamine, majanduslik blokaad jne. Mõnevõrra taiplikumad iseloomustasid seda kui sõnasõda ja relvade täristamist riikide vahel. Päris täpseid vastuseid esines vähe. Veel rohkem segadust oli dogmatismi seletamisega. Ühtede arvates on tegemist lihtsalt sõnapidamise poliitikaga, teistel mingi idee või isiku ülemäärase ülistamisega, kolmandad kõnelevad

sellest kui ajaloolisest tõest. Seda, et dogmatism on iganenud teoreetilistest seisukohtadest kramplik kinnipidamine, mis pidurdab teooria arenemist ning kahjustab praktilist tegevust kas või näiteks tööliikumises, osati vaid üksikutel juhtudel esile tuua. Viien-date küsimuste vastuste analüüs näitas, et mõistete tundmaõppimisega pole meie abiturientidel lood veel kaugeltki korras.

Kuues küsimus eeldas tähtsate rahvusvaheliste organisatsioonide või kokkulepete tundmist. Rahule võib jääda Varssavi pakti ja NATO puhul antud vastustega. Ka lühendi VMAN lahtimõtestamine ja selgitamine oli üldiselt omal kohal. Rohkem raskusi valmis-tas aga juba «Euroopa ühisturg», mida kiputi näitama kõiki Euroopa riike hõlmava majandusliku koostöö blokina. Hoopis vähe tuntuiks osutusid «Liit progressi nimel» ja ARO. Õigesti suutsid vastata üksnes nende koolide õpilased, kus õpetaja oli leidnud aega ka Ladina-Ameerika probleemide käsitlemiseks. Mitte igas koolis polnud seda aga tehtud.

Seitsmes küsimus kummagi variandi puhul jättis õpilastele avarad võimalused mitme-suguste näidete toomiseks ühelt poolt imperialistlike riikide relvastatud vahelesegami-sest noorte rahvusriikide siseasjadesse, teiselt poolt sotsialistlike riikide majanduslikust abist noortele rahvusriikidele. Seetõttu võis eeldada häid vastuseid. Tegelikult kujunes antud küsimus aga üheks raskemaks. A-variandi puhul teati eeskätt praegu käimasolevat sõda Lõuna-Vietnamis ning USA interventsiooni Koreas aastatel 1950—1953, vähemal määral leidsid märkimist ka Inglise-Prantsuse kallaletung Egiptusele 1956. aastal ja USA interventsioon Dominikaanis 1965. aastal. Ainult üksikutel juhtudel toodi näitena veel mõningaid muid sündmusi. Páris paljud abiturientid piirdusid aga ainult 1—2 näite too-misega, jättes needki dateerimata. Veelgi rohkem raskusi valmistas õpilastele näidete toomine B-variandi küsimustele. Heal juhul teati konkreetselt ainult NSV Liidu abi Araabia Ühinenud Vabariigile Assuani kõrgpaisu ehitamisel ja Indiale Bhilai metallur-giakombinaadi rajamisel. Enamik vastajaid piirdus üldsõnalise väitega NSV Liidu majanduslikust abist Mongooliale, Afganistanile, Indiale, Gineale või mõnele muule Aasia või Aafrika riigile. Sellised poolikud vastused kõnelevad faktiliste teadmiste üpris kitsast ringist.

Ka **kaheksanda küsimuse** puhul olid õpilastele jäetud vabad käed faktide valimi-seks. Suurem osa kontrolltöö kirjutajatest tuli selle ülesandega edukalt toime. Iga küsi-mustikus esitatud aasta kohta leiti sobiv vastus. Viltulaskmisi kutsus esile üksnes 1946. aasta. Sellest aastast polnud meelde jäänud ei Pariisi rahukonverentsi ega Nürnbergi protsessi peamiste Saksa sõjaroimarite üle. Mõnel juhul kiputi fakte valima üldajaloo asemel NSV Liidu ajaloost. Kui 1966. aasta tähtsama sündmusena leidis märkimist NLKP XXIII kongress, võis vastusega rahule jääda. Kui aga kirja pandi mõni kohaliku tähtsu-sega sündmus, millel maailmaajalooliselt pole erilist kaalu, siis tuli vastus nulliks lugeda. Vastused näitasid, et kronoloogia tundmisega on meie lõppklassides lood siiski enam-vähem korras.

Üheksas küsimus oli otseselt seotud jooksva poliitikaga ning eeldas igapäevaste informatsioonimaterjalide head tundmist. Valdav enamik vastajaid määras suhteliselt kerge vaevaga kindlaks maa, kust pärineb küsimustikus märgitud riigi- või parteitege-lane. Rohkem raskusi valmistas aga nende ameti äramääramine. Nii esines Wilson Inglismaa presidendina ja Longo Itaalia peaministrina! Enam täpsust ja tähepanelikkust ajalehtede lugemisel, raadio kuulamisel ning televisioonisaadete jälgimisel!

Kontrolltöö **viimane küsimus** nõudis õpilastelt rahvusvahelise kommunistliku liiku-mise silmapaistvamate tegelaste tundmist. Sotsialistlike riikide kommunistlike või töölis-parteide juhte tunti üldiselt hästi. Vastustes kordusid sagedamini seltsimeeste Brežnevi, Ulbrichti, Kadari, Gomulka ja Castro nimi. Mõnevõrra vähem tuntuiks osutusid aga kapitalistlike riikide kommunistlike või töölisparteide juhtivad tegelased. Kõige enam teati siin seltsimeeste Ibarruri ja Longo nime, üsna paljudel juhtudel leidsid märkimist ka seltsimehed Rochet, Reimann, Pessi, Gallan ja Hall. Ligemale kolmandikus B-variandi

vastustes ei küündinud õpilaste teadmised aga nõutud 3 nime äratoomiseni. Ka see fakt viitab kaasaegse jooksva poliitika pealiskaudsele tundmisele.

Kontrolltöö tulemused näitasid, et suurem osa 11. klassi õpilasi on uusima ajaloo programmilise materjali omandada suutnud ning orienteerub vabalt sündmustes, mõistetes, kronoloogias ja nimedes. Teisele osale valmistasid aga mitmed lihtsad küsimused suuri raskusi. See viitab õpilaste teadmiste taseme äärmisele ebaühtsusele eri koolides. Viimane asjaolu võis saada võimalikuks üksnes seetõttu, et mõnede koolide ajalooõpetajad ei võta uusima ajaloo kursust kui eksami programmi mittekuuluvat ainelõiku kuigi tõsiselt ega suuna oma kasvandikke ka pidevalt jälgima rahvusvahelise olukorra küsimusi. Puudujäägina paistsid samuti silma õpilaste vähene üldistamisvõime, oskamatus oma teadmisi lühidalt ja konkreetselt paberile panna. Paljudel juhtudel olid vastused üldsõnalised ja laialivalguvad.

Mis puutub antud kontrolltöösse endasse, siis märkisid aineõpetajad oma seletuskirjades peaaegu üksmeelselt, et esitatud küsimused olid oma sisu ja formuleeringu poolest õpilastele sobivad ning jõukohased, aeg 10 küsimusele vastamiseks aga pisut napivõitu. Peeti soovitavaks, et selliseid töid korraldatakse ka edaspidi. Haridusministeeriumi ajaloomisjon teebki seda.

Füüsika frontaalsed laboratoorsed tööd kaheksaklassilises koolis

A. SAVIK

Füüsika õpetamise üheks põhiliseks meetodiks kaheksaklassilises koolis on õpilaste frontaalsed laboratoorsed tööd.

Laboratoorsed tööd võimaldavad õpilastel kontrollida õpiku ja õpetaja seletuse kaudu omandatud teadmiste õigsust, konkretiseerida, täiustada ja kinnistada oma teadmisi. Nad võimaldavad õpilastel lihtsate probleemide lahendamisel tutvuda füüsikateaduses kasutatava eksperimentaalse uurimise meetodiga, omandada uurimistöö oskusi ja vilumusi ning luua seega tingimused edaspidiseks iseseisvaks teadmiste omandamiseks. Õppides neile kättesaadavate vahendite abil tundma füüsikalisi nähtusi ja seadusi, omandavad õpilased samaaegselt oskusi ja vilumusi mõõteriistade ja teiste laboratoorsete vahendite käsitsemiseks. Õpilaste laboratoorsed tööd ei ole üksnes teadmiste, oskuste ja vilumuste kujundamise vahendiks, vaid oskuslikul sooritamisel etendavad nad tähtsat osa ka mõtlemise arendamisel. Laboratoorsed tööd annavad õpetajale selgema pildi iga õpilase teadmistest ja võimaldavad õppetööd individualiseerida. Kuid mitte igasugune tööde teostamise metoodika ei vii nendele eesmärkidele, mille saavutamise vahendiks laboratoorsed tööd peaksid olema.

KONTROLLIVA JA KINNISTAVA ISELOOMUGA FRONTAALSED LABORATOORSED TÖÖD. Enamik laboratoorseid töid tehakse pärast uue aine esitamist, kas kohe järgmises tunnis või teema käsitlemise lõpul kordamise ajal. Niisuguseid töid liigitatakse:

1. Laboratoorsed tööd, mille eesmärgiks on kontrollida õpitud füüsika seaduse õigsust, kui selle seaduseni on jõutud teoreetilise arutluse teel või kui seadus on õpilastele antud valmiskujul.

Nii näiteks jõutakse 8. klassis* Joule-Lenzi seaduse käsitlemisel demonstratsioonkatsete ja arutluste põhjal järeldusele, et juhis eraldunud soojushulk sõltub juhti läbiva voolu tugevusest, juhi² takistusest ja ajast, kuid missugune see sõltuvus on, seda on klassis raske kindlaks teha. Seepärast annab õpetaja arutluse lõpuks seaduse valmiskujul. Laboratoorse töö «Džauli ja kalori vahekorra määramine» eesmärgiks on selle seaduse katseline kontrollimine ning kinnistamine.

2. Laboratoorsed tööd mitmesuguste füüsikaliste suuruste määramiseks. Nende tööde eesmärgiks on anda õpilastele võimalus rakendada omandatud teadmisi praktikas, muuta seega saadud teadmised kindlamaks ja sügavamaks. Ühtlasi võimaldavad sellised laboratoorsed tööd õpilastel tutvuda mitmesuguste füüsikaliste suuruste mõõtmise meetoditega. Selliste tööde hulka kuuluvad «Juhi takistuse määramine ampermeetri ja voltmeetri abil», «Elektrilambi võimsuse määramine», «Elektrisoojendusriista kasuteguri määramine» jt.

Et sellised kontrolliva ja kinnistava iseloomuga laboratoorsed tööd on vajalikud, selles ei saa olla kahtlust, kuid nende pedagoogiline väärtus on sageli võrdlemisi madal, ja seda just töö teostamise puuduliku metoodika tõttu.

Teoreetiliste teadmiste omandamisele ja õpilaste tunnetusvõime arenemisele avaldavad väga nõrka mõju täidesaatva iseloomuga praktilised tööd, sealhulgas sellised laboratoorsed tööd, kus on vaja ainult teatud tähelepanu ja hoolikusega täita ettekirjutatud instruksiooni.

Sageli tehaksegi kaheksaklassilistes koolides laboratoorsed tööd füüsikaõpikutes antud üksikasjalike instruksioonide järgi, ilma et töö eesmärk ja teostamise plaan oleksid eelnevalt kogu klassiga läbi arutatud. Selline detailne instruksioon, kus on antud vajalike vahendite loetelu, tööoperatsioonide järjekord ja tulemuste tabel, põhjustab töö mehhaanilist teostamist. Enamikul õpilastel kujuneb selline töö lihtsalt katsevahenditega manipuleerimiseks, kusjuures neile jääb arusaamatuks, mis eesmärgil üht või teist tööoperatsiooni tehakse ja millised füüsikalised nähtused katse jures ilmnevad. Sellest tingituna ei oska nad hiljem ka edasi anda töö sisu. Et kahest-kolmest õpilasest koosnevas rühmas teeb sellegi töö ära tavaliselt üks õpilane, siis võib öelda, et seesuguse töökorralduse juures jääb vähemalt pool klassist praktiliselt õppetööst kõrvale. Mehhaaniliselt tehtud laboratoorsed tööd annavad parimal juhul õpilastele oskusi ja vilumusi katsevahendite käsitlemiseks ning füüsika valemite mehhaaniliseks kasutamiseks, kuid nad aitavad vähe kaasa õpitava materjali omandamisele, ei arenda mõtlemist. Laboratoorsete tööde mehhaaniline sooritamine ongi üheks põhjuseks, miks õpilased sageli ei suuda analüüsida neile tundmata nähtusi ega välja selgitada, missugustele füüsika seadustele vastav nähtus allub. Täiesti õigustatud on küsimus, miks me füüsika ülesannete lahendamisel nõuame lahenduse plaani, laboratoorsete tööde korral aga anname lahenduse ise. Ometi on viimased samuti ülesanded.

Õeldu ei tähenda sugugi, et laboratoorsete tööde sooritamisel on igasugused suulised ja kirjalikud instruksioonid liigsed, vaid seda, et need tööd ei tohi kujuneda ettekirjutatud tööoperatsioonide mehhaaniliseks täitmiseks, et õpilane peab enne töö sooritamist aru saama selle eesmärgist ja tööoperatsioonide mõttest. Õpilaste loov mõtlemine areneb iseseisvate tööde protsessis, seepärast on vaja laboratoorsete tööde teostamisel pidevalt tõsta õpilaste iseseisvuse astet.

Õpilased on võimelised mis tahes tööd iseseisvalt tegema ainult siis, kui nad on saanud vastava ettevalmistuse töös üleskerkivatest raskustest iseseisvalt võitusaamiseks. See tähendab, et õpilaste iseseisvuse aste töö sooritamisel sõltub töö raskusest, õpilaste teoreetilisest ettevalmistusest, vahendite kasutamise oskusest jne.

* Kõik näited on püütud võtta füüsika kursuse ühe ja sama osa kohta (Elekter, 8. klass).

Iga laboratoorse töö ettevalmistamisel peab õpilastele selgeks saama eelseisva töö mõte ja missugused füüsilised nähtused selle tegemisel ilmnevad.

FRONTAALSE LABORATOORSE TÖÖ PLAANIST. Iga laboratoorse töö juures on tarvis koostada töö plaan, sest pärast selle koostamist asuvad õpilased palju teadlikumalt töö sooritamisele. Tavaliselt lastakse õpilastel töö plaan koostada iseseisvalt, hiljem arutatakse need ühiselt klassis läbi ja valitakse neist parim. Mõnel juhul aga tuleb toimida teisiti.

Nii tuleb füüsika kursuse uue osa juurde asumisel esimeste laboratoorsete tööde juures teha ühiselt põhjalik eelseisva töö analüüs. Siin on vajalik mitte üksnes töö eesmärgi ja töö käigus toimuvate füüsiliste protsesside järjekorra väljaselgitamine, vaid tuleb ühiselt läbi arutada, missugused andmed on vaja saada katse teel ja missugused arvutamise teel ning milliseid katsevahendeid läheb seejuures vaja. Töökogemuste, teoreetiliste teadmiste ja katsevahendite käsitlemise oskuste suurenemisel tekivad tingimused õpilaste iseseisvuse suurendamiseks. Edasi tuleks õpilastele teatada ainult töö eesmärk ja lasta iseseisvalt koostada töö plaan. Töö plaanide iseseisev koostamine võimaldab õpilastel omandatud teadmisi loovalt ümber töötada ning aitab kaasa kujutluse arenemisele.

Sageli lastakse õpilastel töö plaan iseseisvalt kodus läbi mõelda. Seejuures tekib kahtlus, kas nii mõnigi kord ei kujune selline «läbimõtlemine» õpikus oleva instruksiooni mehhaaniliseks päheõppimiseks. Et kergendada õpilaste tööd, oleks otstarbekam eelnevates tundides kasutada selliseid demonratsioonkatseid ja lahendada ülesandeid, mis suunaksid neid töö teostamise plaani koostamisel, kusjuures õpilased ei tohiks teada, et nende katsete ja ülesannete eesmärk on just selline. Sama eesmärki võivad teenida ka kodused ülesanded.

Näiteks enne laboratoorset tööd «Elektrisoojendusriista kasuteguri määramine» võiks klassis lahendada järgmise ülesande:

600-vatise võimsusega elektripliidil asuv kastrul saab 40% pliidist eraldunud soojusest. Mitu kalorit soojust saab kastrul, kui pliit on voolu all 20 minutit?

Koduseks ülesandeks võiks anda ülesande nr. 1369 V. Zolotovi «Füüsika ülesannete kogust» 6.—8. klassile ning 7. klassi õpiku järgi meelde tuletada: 1) soojushulga arvutamise valemi ja 2) soojendaja kasuteguri mõiste.

Mõnede laboratoorsete tööde juures ei ole õpilaste iseseisvuse arendamise seisukohalt otstarbekas plaani ühiselt läbi arutada. Õpilastele teatatakse ainult töö eesmärk. Sellisteks töödeks võiksid olla «Juhi takistuse määramine ampermeetri ja voltmeetri abil» ning «Elektrilambi võimsuse määramine».

Esimesel neist on juba nimetuses antud tööks vajalikud vahendid. Vajaduse korral võiks sissejuhatavas vestluses välja tuua takistuse arvutamise valemid ja anda mõned tehnilist laadi näpunäited. Töö vormistamisel tuleks peale töö nimetuse väljakirjutamise nõuda ainult skeemi joonestamist ja tabeli täitmist, kusjuures tabeli võiks õpetaja joonestada tahvlile.

Katse nr.	Takistus
	$R =$
1.	$R_1 =$
2.	$R_2 =$

On ilmne, et mõned õpilased ei tule tööga iseseisvalt toime ja vajavad õpetaja abi. Seejuures peaks abi olema individuaalne ja ainult suunav.

UURIMUSLIKU ISELOOMUGA FRONTAALSED LABORATOORSED TÖÖD. Harva kasutatakse laboratoorset töid uue aine esitamisel, kuid õpilaste vaimse tegevuse aktiveerimiseks oleksid need vägagi vajalikud.

Vaatlused ja eksperimendid kinnitavad, et õpilaste vaimne tegevus on eriti intensiivne siis, kui nad juurdlevalt analüüsivad tekkinud probleemi, kui nad selle probleemi lahenduse otsingutes mobiliseerivad kõik omad teadmised ja elulised kogemused, arutlevad, lähevad faktidelt järeldustele, püüavad iseseisvalt leida uusi lahendamismeetodeid. Kõike seda võimaldavad elementaarse uurimusliku iseloomuga laboratoorsed tööd, mis õpetavad õpilasi iseseisvalt otsima eksperimentaalsel teel vastust esitatud küsimusele. Uurimuslike laboratoorsete tööde kaudu ei avasta õpilased loodusseadusi, vaid leiavad iseseisvate vaatluste ja katsete põhjal funktsionaalseid sõltuvusi füüsikaliste suuruste vahel, mis annab neile võimaluse teadlikumalt ja sügavamalt tunnetada uuritava seaduspärasuse olemust. Seesuguste tööde korral asetatakse õpilane juba avastatud tõdede avastaja olukorda ja õpetatakse teda sel viisil iseseisvalt töötama. Niisuguses uurija olukorras õpib õpilane tähelepanelikumalt vaatlema uuritavaid nähtusi ja protsesse, tegema põhjalikumalt analüüsi ning teadlikumalt kasutama oma teadmisi ja oskusi.

Uurimuslikke laboratoorsete töid tehes tutvuvad õpilased füüsikateaduse uurimismeetoditega: vaatlusega, eksperimendiga jne. Kuigi käsitletavat küsimused on kitsad, võimaldavad nad õpilastel omandada teadusliku tunnetamise meetodi. Füüsikaliste nähtuste teadusliku tunnetamise meetodi omandamine aitab nähtustevahelistest põhjuslikest seostest aru saada ja neid seoseid leida.

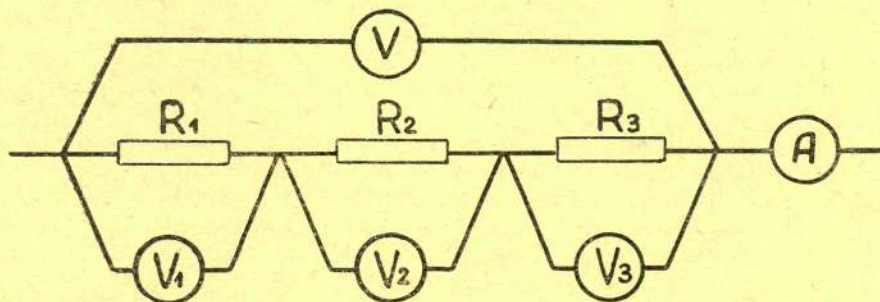
Uurimuslikud laboratoorsed tööd nõuavad õpetajalt põhjalikku ettevalmistust. Edukaks tööks aitab tublisti kaasa see, kui õpetaja demonratsioonkatsete esitamisel avab nende katsete loogika nii, et õpilastele oleksid näha probleemi lahenduse leidmise teed, kui ta avastuste ja tähtsate katsete kirjeldamisel esitab nende loogika ja otsingute protsessi.

Vaatleme lähemalt, kuidas võiks laboratoorset tööd «Juhtide järjestikuse ühenduse uurimine» teha uurimuslikus plaanis.

Tööle eelnevast tunnist võiks kasutada umbes 10 minutit selleks, et anda õpilastele juhtide järjestikuse ühendamise mõiste ja joonestada selle ühendamise kohta skeeme. Ulesanded võiksid olla järgmised:

1. Joonesta skeem nelja elektrilambi järjestikuse ühendamise kohta.
2. Joonesta vooluringi osa skeem, kus on järjestikku ühendatud elektrilamp, reostaat, ampermeeter ja lüliti.

Koduseks lahendamiseks võiks anda järgmise ülesande:



Vasta antud skeemi järgi järgmistele küsimustele:

1. Kui tugev elektrivool läbib juhte R_2 ja R_3 , kui on teada, et juhti R_1 läbib vool tugevusega $0,5 \text{ A}$?
2. Missugune on voltmetri V näit, kui voltmetrite V_1 , V_2 ja V_3 näidud on vastavalt $0,5 \text{ V}$, 1 V ja 2 V ?
3. Missugune on voltmetri V näit U , kui voltmetrite V_1 , V_2 ja V_3 näidud on vastavalt U_1 , U_2 ja U_3 ?

4. Arvuta takistused R_1 , R_2 ja R_3 , kui voltmeetrile näidud on vastavalt 0,5 V, 1 V ja 2 V ning ampermeetri näit on 0,5 A.

Koduse ülesande juures peaks õpetaja ära näitama, missuguste varem tehtud laboratoorsete tööde tulemused tuleks enne ülesande lahendamist läbi vaadata (näiteks «Pinge mõõtmine vooluringi mitmesugustel osadel»).

Järgmises tunnis analüüsitakse kodust ülesannet ja tõstatatakse vestluses probleem: millega võrdub juhtide järjestikuse ühendamise korral vooluringi osa kogutakistus?

Järgmine etapp on olemasolevate teadmiste alusel hüpoteesi püstitamine eelseisva töö tulemuste kohta. Olemasolevaid teadmisi kasutades püüavad õpilased töö tulemust teoreetiliselt ette näha ja oma hüpoteesi kaitsta. See etapp on vägagi tähtis, sest ta distsiplineerib õpilase mõtet ja arendab loogilist mõtlemist. Õpetajal ei ole põhjust kiirustada ühtede hüpoteeside ümberlukkamise või jälle teiste õigeks tunnistamisega. Järgnev eksperiment annab õpilasele kõige veenvama otsuse ta hüpoteesi õigsuse kohta.

Antud tööle võiks järgneda kinnistamiseks õpetaja seletus. Õpetaja näitab, et teoreetilise arutluse teel jõuame samale tulemusele (seda muidugi juhul, kui õpilased oma hüpoteesi õigsuse tõestamisel selleni ei jõudnud).

ÕPILASTE FRONTAALSED VAATLUSED JA KATSED. Seoses õppemeetodite täiustamisega on viimastel aastatel, eriti kaheksaklassilistes koolides, leidnud laialdast kasutamist õpilaste frontaalsed vaatlused ja katsed. Need lühiajalised õpilaste iseseisvad tööd, mis tavaliselt ei kesta üle 10 minuti, on tõhusaks vahendiks nende tunnetusliku tegevuse aktiveerimisel uue aine esitamisel. Frontaalsed vaatlused ja katsed erinevad laboratoorsetest töödest eelkõige selle poolest, et nad on lühiajalised ja nende tulemused leiavad juba samas tunnis rakendamist, aidates sellega kaasa õpitavate mõistete ja seaduspärasuste paremale omandamisele.

Selliseid lühiajalisi töid kasutatakse nii äsja tundma õpitud mõistete ja seaduste konkretiseerimiseks ja kinnistamiseks kui ka uue tunnetamise vahendina. Nende tööde suureks eeliseks ongi see, et nad võimaldavad tuua füüsika õpetamisse senisest rohkem uurimise elemente.

Nagu uurimuslike laboratoorsete tööde puhul, nii õpivad õpilased ka frontaalsete vaatluste ja katsete tegemisel iseseisvalt tundma füüsikalisi nähtusi ja seaduspärasusi, analüüsivad ning üldistavad fakte. Niisugused tööd annavad õpilastele oskusi ja vilumusi katsevahendite käsitlemiseks ja lihtsamate probleemide lahendamiseks.

Õpilaste frontaalseid vaatlusi ja katseid kasutatakse:

- 1) mitmesuguste detailide, vahendite ja mõõteriistade (reostaat, voltmeeter) ehituse ja tööga tutvumiseks ning kehade ja materjalide füüsikaliste omaduste tundmaõppimiseks;
- 2) füüsikaliste nähtuste iseseisvaks vaatlemiseks. Siia kuuluvad mitmesugused kvalitatiivse iseloomuga katsed.

Nende tööde (1. ja 2.) juures on tarvis oskuslikult esitada küsimusi, millele vastamine sunnib õpilasi tähelepanelikult vaatlama ning suunaks nende mõtlemist. Õpilaste aktiivsuse ja iseseisvuse arendamise huvides ühendatakse need tööd sageli õpiku iseseisvalt kasutamisega. Kergemate teemade korral laseb õpetaja õpilastel vastava osa õpikust läbi lugeda ja teha kirjeldatud katsed. Nii võib toimida näiteks voolu toimete käsitlemisel. Ka reostaadi, voltmeetri ja teiste vahendite käsitlemisel oleksid vajalikud mõned sellised küsimused, millele vastamine nõuaks õpilaste tööd õpikuga;

3) mõõtmisvõtete omandamiseks. Iga mõõteriista käsitlemisel on vajalik, et õpilased õpiksid seda kohe praktiliselt kasutama ja omandaksid ühtlasi mõõtmisvõttes. Kuivõrd hästi on õpilased omandanud mõõtmisvõttes, sellest sõltub suurel määral järgnevate katsete kordaminek;

4) katseliste ülesannete iseseisvaks lahendamiseks;

5) füüsika seaduste katseliseks kontrollimiseks;

6) õpetaja poolt esitatud probleemi frontaalseks katseliseks uurimiseks (sealhulgas ka füüsikaliste suuruste vahelise funktsionaalse sõltuvuse uurimine).

Viimase kolme kohta kehtib kõik see, mis on eespool öeldud laboratoorsete tööde kohta;

7) probleemi ülestõstmiseks.

Sageli on otstarbekas kasutada frontaalset vaatlust ja katseid käsitlemisele tuleva küsimuse vastu huvi äratamiseks. Vaatlus või katse tehakse üksikasjaliku instruksiooni järgi ja õpilastel nõutakse katsega esilekutsutud nähtuse seletamist. Kuigi enamik õpilasi võib-olla ei oska neil olemasolevate teadmiste põhjal nähtuse põhjuse kohta mõistlikku hüpoteesi püstitada, on seesugused vaatlused ja katsed õpilaste tähelepanu äratamiseks vajalikud.

Näiteks enne elektrostaatilise induktsiooni käsitlemisele asumist võiks lasta õpilastel teha järgmise katse:

Riputa metallpulk niidi abil statiivi külge nii, et metallpulk oleks horisontaalasendis. Lähenda metallpulga ühele otsale villase riide vastu hõõrutud kamm. Mida sa märkad? Kuidas seda nähtust seletada?

Tuleks peatuda veel ühel frontaalsete katsete kasutamise viisil. Mõne teema käsitlemise puhul on võimalik teha kaks või rohkem frontaalset katset. Et katsed ka parima organiseerimise korral võtavad palju aega, siis ei saa õpilastel kõiki võimalikke katseid lasta iseseisvalt teha. Niisugustel juhtudel võib lasta eri õpilasarühmadel teha erinevad katsed. Pärast tööde sooritamist analüüsitakse ühiselt tulemusi ja tehakse üldistused. Nii näiteks on Ohmi seaduse käsitlemisel võimalik üheaegselt teha kaht frontaalset katset:

1) voolutugevuse sõltuvus juhi takistusest jääva pinge korral ja 2) voolutugevuse sõltuvus pingest jääva takistuse korral.

Füüsika õpetamise efektiivsuse suurendamiseks kaheksaklassilises koolis on vajalik, et õpetaja ei piirduks ainult programmis soovitatud laboratoorsete töödega, vaid kasutaks rohkesti ka õpilaste frontaalset vaatlust ja katseid. See soodustab igati ka laboratoorsete tööde sooritamist, sest õpilastel on juba oskusi ja vilumusi vahendite kasutamiseks ning probleemide lahendamiseks. Mõnedki laboratoorsed tööd saab sel juhul asendada frontaalsete katsetega (näit. «Vooluringi koostamine ja voolu mõõtmine selle mitmesugustes osades» jt.).

Õpilaste tunnetusliku tegevuse aktiveerimiseks ja iseseisvuse arendamiseks füüsikatundides on tähtis mitte ainult õpilaste frontaalsete vaatluste ja katsete arvu suurendamine, vaid ka vaatluste ja katsete tundi lülitamise meetodika. Oma tööd planeerides peaks füüsikaõpetaja välja töötama iga teema kohta frontaalsete vaatluste ja katsete süsteemi ning läbi mõtlema, millal ja mis eesmärgil neid vaatlusi ja katseid teha. Järgnevad õppeaastad teevad kindlasti esialgses variandis korrektiive ja nii kujuneb mõne aasta pärast efektiivne õpilaste frontaalsete tööde süsteem.

Kasutatud kirjandus

- Основы методики преподавания физики. Изд. «Просвещение», М., 1965.
«Методика преподавания физики в восьмилетней школе». Изд. «Просвещение», М., 1965.
Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения. Известия АПН РСФСР, выпуск 115.
Ф. И. Яковлев, Д. М. Кирышкин, Г. В. Воробьев, «Лабораторно-практические работы учащихся». Изд. АПН РСФСР, М., 1963.
М. А. Данилов, Умственное воспитание, «Советская педагогика», 1964, № 12.
И. Я. Лернер, Ознакомление учащихся с методами науки как средство связи обучения с жизнью, «Советская педагогика», 1963, № 10.

Õpilaste loova mõtlemise arendamine keemiaalaste teadmiste ja oskuste kontrollimisel

R. TANI, T. TAMMEVESKI

Keemia programm määrab üldiselt teadmiste ulatuse ja sügavuse, kuid ei anna vastust küsimusele, mida õpilaste teadmistest kontrollida ja kuidas kontrollida. Küsimused, mida õpetaja klassile esitab, peavad aktiveerima kogu klassi mõtte- tööd ja samal ajal selgitama objektiivselt õpilaste teadmisi.

Küsimuste formuleerimisel ja esitamisel peab keemiaõpetaja silmas pidama järgmisi nõudeid:

- igas lauses peab olema loogiline alus;
- igas küsimuses on tarvis selgelt väljendada, mida tahetakse teada;
- esitatud küsimus peab andma suuna lahenduse leidmiseks;
- küsimus ei tohi suunata valele vastusele ega olla vähehõlnev;
- keemias on huvitavad sellised küsimused, mis nõuavad katsete sooritamist ja näit- like vahendite kasutamist.

Teadmiste kontrollimisel ei saa ega tohi mööda minna mõtlemise probleemist, sest küsimused peavad aktiveerima õpilasi mõtlema. Õpilaste loov mõtlemine sõltub sellest, missugust laadi vaimseid operatsioone neile esitatud küsimused nõuavad. Vastavalt sellele ongi hakatud teadmiste kontrollimisel kasutatavaid küsimusi jaotama mälu tööd nõudvateks ja loovat mõtlemist arendavateks (1).

Esimest liiki küsimused õpilasi ei aktiveeri, kuid kahjuks kasutatakse keemia õpe- tamisel peaausjalikult just neid.

Näiteks öeldakse:

jutustage vesiniku füüsikalistest ja keemilistest omadustest,

rääkige neutralisatsioonireaktsioonist,

jutustage elementide perioodilisuse süsteemi struktuurist, jne.

Mõtlemine on vaimse tegevuse kõrgeim vorm, mis on ümbritseva maailma (nähtuste) peegeldamise vahendiks ja eduka praktilise tegevuse eelduseks. Mõtlemise abil peegel- datakse tegelikkust täielikumalt ning sügavamalt kui tajude ja kujutluste abil. Mõtlemine on tegelikkuse üldistatud peegeldus, mis ongi igasuguse mõtlemise üheks põhitunnuseks ja mis eraldab teda tajudest ja kujutlustest (2). Tajudes ja kujutlustes peegelduvad ainult üksiknähtused, kuna mõtlemises avalduvad lisaks veel nende nähtuste vastastikused seosed, põhjused ja tagajärjed (3).

Mõtlemine toimub erilise vaimse tegevuse kaudu, mis realiseeritakse terve rea mõt- teliste operatsioonidena (2, 3). Eristatakse võrdlemist, analüüsi, sünteesi, abstraktsiooni, üldistamist, konkretiseerimist, klassifitseerimist ja süstematiseerimist, mida keemiaõpetaja vastavalt teemale peab oskuslikult kasutama, et arendada õpilaste mõtlemist.

Mõtlemise motiivid, objektid ja suunatus võivad olla väga erinevad. Olenevalt nen- dest faktoritest tuntakse mitut liiki mõtlemist.

Kui subjekt lahendab iseseisvalt, omandatud teadmiste varal, teoreetilise või prak- tilise ülesande või üleskerkinud küsimuse, kusjuures moodustuvad uued otsustused ja mõisted, siis on tegemist **loova mõtlemisega**. Loov mõtlemine on keeruline protsess ja seda käsitletakse psühholoogilises kirjanduses kui produktiivset mõtlemist. Loovat mõt-

lemist iseloomustab võimalus luua midagi uut, lahendada mõni ülesanne, mida indiviidil isiklikus elus varem pole ette tulnud.

Õppeprotsessi ülesandeks on mitte ainult varustada õpilasi keemiaalaste teadmistega, vaid arendada ka oskust kasutada neid teadmisi praktikas ja ülesannete lahendamisel. Et seda teha, tuleb omandatud teadmised kõigepealt reprodutseerida, alles seejärel saab hakata nendega opereerima. On selge, et kooli ees seisev ülesanne — anda õpilastele püsivad ja kindlad teadmised ning varustada neid loova mõtlemise võtetega — on täidetav üksnes siis, kui koos teadmiste andmisega kujundatakse pidevalt mõtlemisvilumusi ja süvendatakse üksikuid mõtlemisoperatsioone.

Keemia õpetamine pakub selleks eriti häid võimalusi, sest saadud teadmisi on võimalik kohe rakendada praktiliste katsete tegemiseks ja ülesannete lahendamiseks. Eksperimenteerimisel ja ülesannete lahendamisel teadmised kinnistuvad ning omandavad uue kvaliteedi. Tähtis on eksperimentaalsete ja teoreetiliste ülesannete esitamise viis. Kui probleem on esitatud nii, et selle lahendamisel teadmised reprodutseeruvad samas järjekorras, nagu õpilased neid omandasid, siis areneb probleemi lahendamisel ainult reprodutseeriv mõtlemine. Probleem tuleb aga esitada nii, et selle lahendamisel endiste assotsiatsioonide aktualiseerimine oleks välistatud. On tarvis saavutada olukord, et ülesande tingimuste analüüsimisel aktualiseerunud teadmised nendega opereerimisel ümber grupeeritaks, uuesti süstematiseeritaks ja nende vahel uued seosed avataks.

Tekib iseseisev, indiviidi suhtes uus mõte. Loov mõtlemine on seotud vaimse pingutusega, otsitakse midagi uut, luuakse teadmiste vahel uued seosed. Loova mõtlemise arendamisel on tähtis problemaatiliste situatsioonide tekitamine.

Keemia õpetamine pakub selleks rohkesti võimalusi. Probleemaatilise situatsiooni loomiseks võib kasutada heuristilist vestlust uue materjali esitamisel ja anda õpilastele iseseisvalt lahendada ülesandeid. Ülesanded peavad aga olema koostatud nii, et nende täitmine ei kujuneks õpikus toodud näidisülesande reprodutseerimiseks. Ülesanne peab olema omaette probleem, mille lahendamine on võimalik varem omandatud teadmiste analüüsimisel, sünteesimisel ja üldistamisel. Ülesanneteks võivad olla ka eksperimentaalset laadi tööd.

Kahjuks praktiseerivad paljud õpetajad keemia ülesannete lahendamisel standardseid võtteid (võrde koostamine), kuid lahendamine standardsete võtetega lakkab olemast loovat mõtlemist nõudev probleem.

Loova mõtlemise arendamiseks pakub soodsaid võimalusi keemiline konstrueerimine, mis nõuab teadmiste rakendamist uues situatsioonis ja kus puudub endise kogemuse reprodutseerimise võimalus. Kahjuks on meie keemiaõpetajad sellele tööloigule lubamatult vähe tähelepanu pööranud.

Probleemaatiliste situatsioonide loomiseks pakub häid võimalusi teadmiste kontrollimine, sest just siin esitatakse õpilastele küsimusi, antakse lahendada ülesandeid jne.

Loova mõtlemise arendamisel peab tähelepanu pöörama tähtsamatele mõtlemise omadustele, keemias aga on teiste omaduste kõrval eriti tähtsast mõtlemise loogilisus, iseseisvus, sügavus ja liikuvus.

Mõtlemisoperatsioonide süvendamine keemias tekitab spetsiifilised mõtlemisvilumused ja seetõttu saabki rääkida «keemilisest» mõtlemisest. «Keemiline» mõtlemine pole mingi mõtlemise eriliik, vaid selle sisuks on keemiaalased teadmised. «Keemilise» mõtlemise omapära seisab konkreetse ja abstraktse ühendamises, sest konkreetsetelt makromaailma nähtustelt minnakse üle abstraktsetele makromaailma nähtustele.

Teadmiste kontrollimisel keemias esitatakse tavaliselt õpilastele küsimusi ja ülesandeid, mis on trafaretsed ning sisaldavad materjali õpiku teatud lõigu ulatuses. Küsimuse sõnastus sarnaneb alatihti õpiku vastava teema pealkirjaga. Loomulikult reprodutseeruvad siis vastamisel teadmised ja nende vahelised seosed samas järjekorras, nagu need on õpikus. Sellega arenevad mälu ja reprodutseeriv mõtlemine, kuid loovat mõt-

lemist ei toimu, teadmised endistest raamidest ei välju, uusi seoseid ei tunnetata ja mõtlemisoperatsioonide intensiivseks rakendamiseks õpilastel vajadust ei teki.

Seega peavad õpetaja küsimused keemias looma teadmiste kasutamiseks uue situatsiooni, millega oleks välistatud teadmiste reprodutseerimine endises järjekorras. Õpilasi tuleb suunata nähtuste põhjusi otsima, leidma iga nähtuse tagajärge, praktilist rakendamist, avama ainete vastastikuseid seoseid, klassifitseerima omandatud teadmisi, neid süstematiseerima ja võrdlema. Selline tegevus õpilastele meeldib, suurendab huvi teadmiste omandamise vastu ja suunab edasisele loominguelsele tegevusele.

Vaatleme alljärgnevalt mõningaid mõtlemist arendavaid keemia küsimusi, kusjuures toodud näited on keemia kursuse mitmesugustest osadest. Neid küsimusi võime liigitada järgmiselt:

1. Küsimused nähtuste põhjuste selgitamiseks. Näiteid: a) Miks kulgeb neutralisatsioonireaktsioon alati lõpuni? Tooge näiteid ja kirjutage reaktsioonivõrrandid.

b) Miks ei külmu veekogud talvel põhjani?

c) Miks on inimestel kõrgmägedes raske hingata?

Õpik seesugustele küsimustele konkreetset vastust ei anna ja vastuse leidmiseks peab õpilane loovalt mõtlema. Nähtuste põhjuste väljaselgitamiseks on tarvis nähtust analüüsida, olulised tunnused abstraheerida, üldistada, võrrelda. Teadmistega opereeritakse mitmekülgset ja mõtlemisvilumust süveneb. Selle tulemusena saavad õpilased teada midagi uut, seega on ka mõtlemine loov.

2. Küsimused nähtuste tagajärgede määramiseks. Iga nähtus võib olla paljude nähtuste põhjuseks ja ise olla ühe või mitme nähtuse tagajärjeks. Küsimused nähtuste tagajärgede leidmiseks arendavad õpilastes dialektilist tunnetust.

Näiteid: a) Sõe, teemandi ja grafiidi põletamisel tekkis süsinikdioksiid. Millele viitavad katse tulemused?

b) Miks ei tohi keemilisi reaktiive hoida etiketita pudelites ja purkides?

3. Küsimused võrdlemiseks. Siin võib esitada küsimusi, mis nõuavad täielikku võrdlemist.

Näiteks: a) Võrrelge süsinikmonooksiidi omadusi vesiniku omadustega (nõuda nii füüsikaliste kui ka keemiliste omaduste võrdlemist);

b) võrrelge omavahel kõiki süsinikmonooksiidi ja süsinikdioksiidi omadusi.

Kuid võib esitada ka küsimusi, mis nõuavad ainult osalist võrdlust, nähtuse teatud külgede võrdlemist.

Näiteks: a) võrrelge kaltsiumoksiidi keemilisi omadusi süsinikdioksiidi keemiliste omadustega;

b) võrrelge raua ja alumiiniumi keemilisi omadusi.

Sellesse küsimuste liiki kuuluvad ka küsimused nähtuste või ainete erinevuste selgitamiseks.

Näiteks: a) Missugused erinevused on hapniku ja vesiniku keemilistel omadustel?

b) Missugused erinevused on süsinikmonooksiidi ja süsinikdioksiidi keemilistel omadustel?

4. Küsimused iseloomulike seoste selgitamiseks. Uheks alaliigiks nende küsimuste hulgas on klassifikatsioonis avalduvate vastastikuste seoste selgitamine.

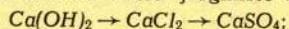
Tavalistel küsimustel, nagu: kuidas jaotatakse aineid (liht- ja liitained), pole väärtust, sest õpilane lihtsalt õpib klassifikatsiooni pähe ja vastab mälule toetudes. Ainete vastastikuste seoste tundmist tuleb kontrollida nii, et avalduks praktiline ainete klassifitseerimise oskus

Näiteks: On antud järgmiste ainete valemid: Mg , $MgCl_2$, HNO_3 , K , SO_2 , $NaOH$, CaO , S , $Ca(OH)_2$, H_2SO_4 , KCl . Kirjutage välja kõik liitainete valemid ja nende keemilised nimetused ning märkige, missuguste ühendite klassi need kuuluvad.

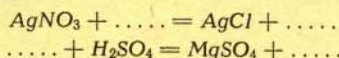
Seda liiki küsimus arendab analüüsimise, abstraheerimise, üldistamise ja klassifitseerimise oskust.

Teine alaliik küsimusi on geneetilise vastastikuse seose selgitamiseks. Ainete klasside vastastikuse seose kohta esitatavad küsimused on sisuliselt ülesanded, sest teadmiste kasutamiseks on uudne situatsioon ning endisi seoseid ei reprodutseerita.

Näiteks: a) kirjutage reaktsioonivõrrandid järgmiste keemiliste muundumiste kohta:



b) kirjutage puuduvate ainete valemid järgmistes reaktsioonivõrrandites ja võrdsustage mõlemad võrrandid:

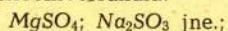


c) missugused järgmised ained reageerivad omavahel: Zn , HCl , $Ca(OH)_2$, H_2O , $Pb(NO_3)_2$? Kirjutage kulgevate reaktsioonide võrrandid;

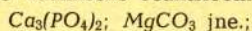
d) missugused järgmised paarikaupa toodud ained reageerivad teineteisega: tsink ja vasksulfaadi lahus; kaaliumkloriidi- ja hõbenitraadi lahus; kaltsiumhüdroksiidi lahus ja väävelhappe lahus; kaltsiumoksiid ja naatriumhüdroksiidi lahus; süsinikdioksiid ja soolhappe lahus. Kirjutage kulgevate keemiliste reaktsioonide võrrandid;

e) valige antud ainete hulgast baariumsulfaadi saamiseks vajalikud: baariumoksiid, baariumkloriidi lahus, lahjendatud väävelhape ja vesi. Valmistage eksperimentaalselt baariumsulfaat ja kirjutage reaktsioonivõrrandid;

f) lähtudes happelisest oksiidist (aluselisest oksiidist) ja alusest (happest), kirjutage järgmiste ainete saamiseks reaktsioonivõrrandid:



g) kirjutage järgmiste ainete saamiseks reaktsioonivõrrandid neljal erineval viisil:



h) valmistage järgmised ained vahetusreaktsioonide teel: $AgCl$; $CaSO_4$; $PbCl_2$. Kirjutage reaktsioonivõrrandid.

5. Küsimused keemilise nähtuse sõltuvuse määramiseks reaktsiooni tingimustest.

Keemilise reaktsiooni kulgemine sõltub reaktsiooni keskkonna tingimustest. Sellele küsimuste rühmale tuleb üldiselt senisest suuremat tähelepanu pöörata.

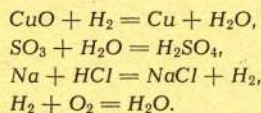
Näiteks: Missugustel tingimustel tekib sõe põlemisel süsinikdioksiid ja missugustel süsinikmonooksiid? Jne.

6. Küsimused nähtuste uute külgede avamiseks. Iga keemiline nähtus on mitmekülgne ja seetõttu tuleb õpetada nähtusi vaatlama kõigis nende seostes ja vastastikusel suhetes. Õpilaste süstematiseerimise ja analüüsimise oskuse süvendamiseks on tarvis teadmiste kontrollimisel tähelepanu pöörata ka sellele ainelõigule.

Teadmiste kontrollimisel ja kordamisel on otstarbekad näiteks järgmised küsimused:

a) naatriumhüdroksiidi lahus reageerib ortofosforhappe lahusega. Kirjutage reaktsioonivõrrand, määrake, missugusesse reaktsiooni tüüpi see reaktsioon kuulub, ja põhjendage;

b) võrdsustage järgmiste keemiliste reaktsioonide võrrandite mõlemad pooled ja tõmmake joon alla asendusreaktsioonidele



7. Küsimused, mis nõuavad üksiknähtuste viimist üldise alla. Üldistamise abil luuakse keemiast terviklik ettekujutus, kuid üldistamisele eelneb nähtuste analüüs ja oluliste omaduste abstraktsioon.

Näiteks: Missugusesse anorgaaniliste ühendite klassi kuuluvad kaaliväetised?

Missugusesse reaktsiooni tüüpi kuuluvad vesiniku saamine tsiingist ja soolhappest?

8. Küsimused, mis nõuavad tõestamist. Tõestamine arendab loogilist mõtlemist keemias, mida on võimalik laialdaselt rakendada. Tõestamisel kasutatakse analüüsimise,

abstraheerimise, üldistamise, konkretiseerimise ja sünteesimise operatsioone. Tõestamist nõuavad niisugused küsimused, nagu: tõestage, et kaltsiumoksiid on aluseline oksiid, või tõestage, et piirituse põlemisel tekib süsinikdioksiid.

9. Küsimused, mis nõuavad iseloomustamist. Mingi nähtuse iseloomustamiseks on tarvis kõigepealt iseloomustatavaid objekte igakülgset analüüsida, abstraheerida, olulised omadused sünteesida ja süstematiseerida. Ainete iseloomustamist nõudvatele küsimustele vastamine eeldab, et õpilased on faktilise materjali omandanud ja oskavad sellega opereerida.

Näiteks: Iseloomustage süsihapet.

Iseloomustage põlevkivi kasutamist Eesti NSV-s.

10. Küsimused nähtuste, teaduslike avastuste ja teooriate tähtsuse määramiseks. Keemia kursuse alguses õpitakse tundma atomistlik-molekulaarteooriat, aine massi jäävuse ja aine koostise püsivuse seadust. Teadmiste kontrollimisel peab jälgima õpilaste oskust hinnata atomistlik-molekulaarteooriat ja keemia põhiseaduste tähtsust, samuti oskust neid seadusi kulgevate nähtuste seletamisel rakendada.

Näiteks: Miks on vesiniku ja hapniku ühinemisel tekkinud vesi ja looduslik vesi sama koostisega?

Miks peavad reaktsioonivõrrandi mõlemad pooled olema alati võrdsustatud?

Kuidas seletada aine koostise püsivuse seadust atomistlik-molekulaarteooria põhjal?

Missugune tähtsus on D. Mendelejevi poolt avastatud perioodilisusseadusel? Põhjendage oma seisukohti.

Omaette tähtsus õpilaste mõtlemise arendamisel on eksperimenti nõudvatel küsimustel. Eksperimenti teostamisel on kõige otsesemalt ühendatud konkreetne abstraktsega. Õpilastele on alati meelepärane eksperimenteerida. Eksperimentaalsed ülesanded võib jagada kvalitatiivseteks ja kvantitatiivseteks.

Kvalitatiivsed ülesanded omakorda jagunevad järgmiselt:

A. Ülesanded ainete eristamiseks. Näiteks: Määrake, missuguses klaasilindris on hapnik ja missuguses õhk.

Määrake, missuguses katseklaasis on happelahus ja missuguses leeliselahus.

On antud kolm katseklaasi värvitute läbipaistvate lahustega. Määrake, kus on happelahus, kus leeliselahus ja kus vesi. Vajalikud reaktiivid peavad õpilased väljapandud ainete hulgast ise valima.

B. Ülesanded ainete valmistamiseks. Siin on kasutatavad järgmised võimalused.

Antud reaktiivide hulgast valib õpilane nõutava aine saamiseks vajalikud lähteained ja teeb vastava katse.

Antud on ainult reaktsiooni tüüp, mille teostamisel õpilane saab aine valmistada, vajalikud reaktiivid valib ta ise ja teeb katse.

Antud reaktiividest otseselt nõutavat ainet valmistada ei saa, vaid enne tuleb valmistada üks lähteaine ja alles seejärel vajalik aine.

Antud reaktiividest on vaja valmistada aine mitmel erineval meetodil.

C. Ülesanded ainete puhastamiseks lisanditest. Keemia õppimise alguses kasutatakse peamiselt mehhaaniliste lisandite eemaldamist filtreerimise, setitamise ja aurutamise teel. Hiljem kasutatakse aga ka keemilisi meetodeid, mis on loova mõtlemise arendamise seisukohast tänuväärsemad.

Näiteks: Puhastada hapnik süsinikdioksiidi lisandist.

Eraldage väävelhappe lahusesse sattunud soolhappe keemilisel teel.

(Järgneb.)

Hiljuti avaldatud EKP Keskkomitee ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu määruses «Vabariigi kehakultuuri ja spordi edendamise abinõude kohta» on antud konkreetsed ülesanded kehakultuuri liikumise edasiarendamiseks, sealhulgas ka koolinoorte kehalise kasvatusel olukorra parandamiseks.

Seoses teaduse ja tehnika kiire arenemisega, millega kaasneb füüsilise töö järsk vähenemine, on tõusnud päevakorrade elanikkonna aktiivne kehakultuuriga tegelemise vajadus. Eriti terav on vajadus selleks õppiva noorsoo hulgas, sest seoses pingelise õppetööga ja paljudele mitte vähem pingelise klassivälise tegevusega on tunduvalt suurenenud õpilaste vaimse tegevuse koormus.

Õpilaste vaimse koormuse reguleerimine on muidugi päevakorral omaette küsimusena. Kuid vaimse tegevuse vaheldusena on tänapäeva kooli põhiülesandeks õppiva noorsoo regulaarne tegelemine kehakultuuri ja spordiga.

Pärnu linna koolides on püütud viimastel aastatel üht-teist selles suunas teha. Kehalise kasvatusel küsimused on leidnud vajaliku koha haridusosakonna tööplaanis. Koolinoorte kehakultuuri- ja sporditöö probleemid on olnud arutusel haridusnõukogu koosolekul, mitmesugustel õpetajate ülelinnalistel nõupidamistel ja koolide õppenõukogudes.

Haridusosakond on juhtinud ja kontrollinud kehalist kasvatusel koolides oma inspektorite (senini peamiselt ühiskondlike inspektorite), direktorite ja nende asetäitjate nõupidamiste, kehalise kasvatusel õpetajate seminaride jne. kaudu. Inspekteerimise tulemustest kokkuvõtteid tehes analüüsimise ka kehalise kasvatusel olukorda teatavas koolis või siis mitmes koolis kokkuvõetuna.

Käesoleval õppeaastal on meie koolides eriti vaatluse all õppe- ja kasvatusel tase algklassides. Koos teiste algklasside töö probleemidega analüüsimise veebruaris toimunud haridusnõukogu koosolekul ka algklasside kehalise kasvatusel küsimusi.

Koolinoorte kehakultuuri ja spordi arendamiseks oleme igal aastal andnud välja mitu käskkirja ja juhendit. Pärast selliste

Koolinoorte kehakultuuri- ja sporditöö organiseerimise kogemusi

H. ROOSVEE,

Pärnu linna haridusosakonna juhataja

käskkirjade väljasaatmist koolidele kontrollime aeg-ajalt nende täitmist. Kontroll on pandud osakonna koolide inspektoritele, kes esitavad selle kohta õiendi. Õiendite alusel arutame käskkirja või antud juhendite täitmise olukorda kas direktorite nõupidamistel või kehalise kasvatusel õpetajate seksioonis. Möödunud aastal näiteks saatsime koolidele ka ringkirja, kus analüüsimise haridusnõukogu koosolekul kinnitatud ürituste täitmise olukorda koolides ning juhtisime mõnede koolide direktorite tähelepanu sellele, mis põhjusetult oli tegemata jäetud. Samas tutvustasime mõnede koolide töökogemusi, eelkõige täiendavate kehalise kasvatusel ürituste lälitamisel õppeprotsessi.

Missuguseid täiendavaid kehalise kasvatusel üritusi on meil siis korraldatud?

Ühenduses õppeaasta lõpul, aprillis-mais, lastel kevadvõimlemise ilmumisega otsustati mitmes koolis katsetada pärast 3. või 4. tundi virgutusvõimlemisega. Võimlemist peeti otstarbekaks ja nüüd rakendatakse virgutusvõimlemist, alates 5. klassist, kõigis koolides. Ligi pooltes koolides tehakse seda sügisel ja eriti kevadel väljas. 1. ja 2. keskkoolis ja 6. 8-klassilises koolis toimub see järgmiselt.

Õppepäeva teisel poolel, kindlaksmääratud tunni ajal, antakse kooliraadio kaudu signaal akende avamiseks ja virgutusvõimlemiseks valmistumiseks. Mõni minut hil-

jem antakse raadio teel edasi lindile võetud (paari nädala jaoks) harjutuste kompleks, mille järgi õpilased klassides sooritavad 8—10 minuti vältel virgutusharjutusi. Seejärel jätkatakse õppetööd.

Pärnu 4. keskkoolis ja 5. 8-klassilises koolis tehakse virgutusharjutused õppepäeva teisel poolel selleks ettenähtud pikemas vahetunnis hästi õhustatud koridorides. Juhendavad klassijuhatajad või selleks ettevalmistatud õpilasinstruktorid, kellele töötavad vastavad harjutuste kompleksid välja kehalise kasvatuses õpetajad.

Viimati mainitud variandi järgi võimeldakse sügisel ja kevadel ka väljas. 2. keskkoolis tehakse virgutusharjutused väljas hoovis kooli raadio vahendusel. Selleks paigutatakse akendele võimsad valjuhääldid. Õpilased on endile kohad «sisse võtnud» klasside kaupa klassijuhataja või instruktori järelevalve all.

Pärnu 4. keskkoolis on 5.—7. klassi tunniplaanis veel üks kord nädalas ühiskondlikus korras antav täiendav kehalise kasvatus tund. Selle annab klassijuhataja, ja kui ilmastik vähegi lubab, toimub see alati väljas.

2. ja 4. keskkoolis ning 6. 8-klassilises koolis on meil ujumise eriklassid ja 1. keskkoolis kergejõustiku eriklass. Kuidas need komplekteeritakse? Juba mitmendal aastal rakendasime nende koolide 4. klassides kohustuslikku ujuma õpetust ja möödunud õppeaastal 1. keskkooli 4. klassides ka kergejõustiku õpetamist. Järgmisel õppeaastal, neljandate klasside üleminekul viiendasse, moodustatakse seal kahest või kolmest paralleelklassist üks ujumise või kergejõustiku eriklass. Selle klassi komplekteerimisel arvestatakse muidugi vanemate soove ja lapse enda huvi, võimeid ja eeldusi vastava spordiala harrastamiseks. Kui 4. klassides oli ette nähtud kõigile kaks täiendavat kehalise kasvatuses tundi vastava spordiala kohustuslikuks õpetamiseks, siis eriklassides õpetatakse seda ala juba neli tundi nädalas.

Ujumist ja kergejõustikku õpetavad ning eriklasside treeningutunde annavad ujumiskooli ja spordikooli treenerid, kes saavad muidugi ka vastavat tasu, nagu tavalise treeningu eest spordikooli õppe-

gruppidega. Täiendavad kehalise kasvatuses tunnid eriklassides on võetud üldharidusliku kooli tunniplaani. Eriklassid töötavad eri programmi järgi kuni 8. klassini. Eriklassi õpilastele pannakse erialane hinne ka klassitunnistusele, samuti mõjutavad 4. klassides kohustuslik kergejõustiku ja ujumise õpetus suurel määral kehalise kasvatuses üldhinnat.

Mitmes Pärnu keskkoolis on üheks fakultatiivseks aineks 9. ja 10. klassides kehaline kasvatus.

Kehalise kasvatuses tunni efektiivsuse suurendamiseks, eriti algklassides, oleme 3. ja 4. klasside kehalise kasvatuses tunnid andnud vastava eriala spetsialistidele või siis kehalises kasvatuses tugevamatele algklasside õpetajatele.

Kirjutamata seaduseks on algklasside tundides nn. kehakultuuripausid, mis on eriti tähtsad jällegi õppepäeva teisel poolel.

Möödunud õppeaastal pöörasime erilist tähelepanu KSU «Nooruse» vabariikliku spartakiaadi ettevalmistamisele. Eelmistel spartakiaadidel olime esinenud üsnagi tagasihoidlikult ja viiendast kohast kõrgemale Pärnu koolinoored ei tõusnud. Seekord oli koolinoorte ülevabariigilise spordipeo kohaks Pärnu ja me tahtsime oma kodulinnas iga hinna eest esineda paremini kui eelmistel spartakiaadidel. Arutasime küsimust kooli juhtidega, koondvõistkonna treeneritega ja kehalise kasvatuses õpetajatega. Töötanud välja «lahinguülesanded» ning kaalunud kõiki võimalusi, leidsime, et meil on eeldusi kolme esimese hulka pääsemiseks.

Spartakiaadiks ette valmistuma asudes pidasime silmas, et ka spartakiaad ise tuleb organisatsiooniliselt hästi korraldada. Seadsime eesmärgiks hakata juba õppeaasta esimestel kuudel igas koolis, igas klassis, igas treeningugrupis, kogu linnas elama koolinoorte suureks spordipeoks ettevalmistumise tähe all.

Üheks akuutseks probleemiks oli koondvõistkonna liikmete ühiskondliku töö koormuse reguleerimine. Tavaliselt on ju nii, et see, kes tegutseb ühel alal hästi, on võimekas ka teisel alal. Ja pahatihti tuleb

ikka nii välja, et sportlased on aktiivsed mitmel alal ning neile antakse ka mitmesuguseid ühiskondlike lisakohustusi. Spartakiaadieelsel ajal tõusis aga tunduvalt treeningukoormus ja kui ühiskondlike kohustuste arv ei vähenenud, siis pidi kuskil miski rebenema. Ja enamasti toimus see rebenemine ikka õppimise arvel või siis jäädi lihtsalt treeninguult ära.

Korraldasime treenerite ja klassijuhatajate ühise nõupidamise, sest saab ju õpilaste koormust kõige paremini reguleerida just klassijuhataja. Peale selle korraldati kõigis koolides spordikooli treenerite ja õpetajate ühised nõupidamised, kus põhjalikult kaaluti koolis õppivate koondvõistkonna liikmete käitumist, õppeedukust ja ühiskondliku töö koormust. Koosolekule kutsuti ka mitmed koondvõistkonna liikmed, kellega asjad päris korras ei olnud. Koondvõistkonna ettevalmistamist arutati veel koolide direktorite, kehalise kasvatuse õpetajate ja treenerite nõupidamisel haridusosakonnas.

Veel kord olid need küsimused arutlusel kevadisel õppevaheajal toimunud ülelinnalisel klassijuhatajate nõupidamisel. Kuigi me nende abinõude rakendamiseks paremate õppursportlaste ühiskondlikku lisa koormust täielikult ei likvideerinud (see ei saagi olla omaette eesmärgiks), saavutasime siiski, et koondvõistkonna liikmeile hakati treeninguist osavõttu lugema põhiliseks ühiskondlikuks ülesandeks. Ja mis kõige tähtsam: koondvõistkonna liikmete õppeedukus, käitumine ja treeninguist osavõtt kuulusid nüüd koolide igapäevase tähelepanu orbiiti.

Selle küsimusega tegeles pidevalt ka KSÜ «Nooruse» Pärnu nõukogu. Kõik need põhimõtted on maksvad ka käesoleval õppeaastal. Peamine tähelepanu on nüüd pööratud vabariigi koolinoorte koondvõistkonna kandidaatidele.

Kõigis koolides on vitriinidele või autahvliitele välja pandud koondvõistkonna kandidaatide fotod või nimed. Nende õppeedukus, käitumine ja treeningutest osavõtt on nii õpetajaskonna kui ka koolide kehakultuurikollektiivide huvi keskuses.

Möödunud aastal organiseerisime linna

koolinoorte koondvõistkonna liikmete ja nende treenerite ühise kokkutuleku, kus esitasin kokkuvõtte treenimistööst ning käitumise ja õppeedukuse olukorrast. Koolinoorte ette seati ülesanne tulla vabariiklikul spartakiaadil vähemalt kolmandaks.

Tublit tööd tegid koondvõistkonna ettevalmistamisel Pärnu laste spordikooli ja ujumiskooli treenerite kollektiiv.

Kogu seda pingelist ettevalmistustööd kroonis edu — tulime vabariiklikul koolinoorte spartakiaadil üldjärjestuses teisele kohale.

Kehaliseks kasvatuseks paremate tingimuste loomiseks oleme viimasel ajal pööranud rohkem tähelepanu koolide spordibaaside korrastamisele ja uute ehitamisele. Aasta alguses arutati Pärnu linna täitevkomitee istungil üldhariduslike koolide materiaalse õppebaasi tugevdamise ja sisulise töö parandamise abinõude plaani. Selles on ka hulk üritusi koolinoorte kehakultuuri- ja sporditöö parandamiseks. Muu hulgas kinnitati koolide spordibaaside korrastamise ning ehitamise plaan aastaiaks 1966—1970.

Juba eelmisel aastal korrastas Pärnu 1. keskkool ühiskondlikus korras oma spordiväljaku ja 7. 8-klassiline kool sai endale uue spordiväljaku. Alustati internaatkooli staadioni ehitamist. 1967. aastal on ette nähtud Pärnu 3. keskkoolile ja spordikoolile ühise harjutusväljaku rajamine «Kalevi» staadioni tagusele maalalale. Uue võimla saab 7. 8-klassiline kool ning kapitaalremont tehakse 4. keskkooli ja 6. 8-klassilise kooli spordiväljakuil.

Kui me seni hindasime ja reastasime koole kehalises kasvatuses ainult ülelinnalise spartakiaadi tulemuste põhjal, siis nüüd oleme leidnud selleks meie arvates õiglasema mõõdupuu.

Alustasime koolidevahelise ülevaatusega võistlusega «Parim kool kehalises kasvatuses». Niisugune ülevaatus-võistlus toimub igal aastal ajavahemikus 1. septembrist kuni järgmise aasta 1. septembrini.

Ülevaatuses-võistluseks on koolid jaotatud kahte rühma: keskkoolid ja 8-klassi-

lised koolid. Ülevaatuse-võistluse kohta on välja töötatud üksikasjalik juhend, kusjuures arvestatakse järgmisi alasisid:

1) kooli kehakultuurikollektiivi sisuline töö,

2) ülelinnalistest võistlustest osavõtt ja seal saavutatud tulemused,

3) järgusportlaste ettevalmistamine,

4) spordimeisterliikkuse tase koolis (siin on aluseks kuulumine vabariigi koolinoorte koondvõistkonda ja saavutatud kohad KSÜ «Nooruse» ülevabariigilistel võistlustel),

5) valmis kodumaa kaitseks (VKK) määrginormide täitmine.

Võitjaks tulnud koole autasustavad Pärnu linna haridusosakond ja KSÜ «Nooruse» Pärnu nõukogu rahaliste preemiate, rändauhinna ja diplomitega.

Eraldi autasustatakse diplomite ja mälestusesemetega ülevaatusel-võistlusel silmapaistnud kehalise kasvatuse õpetajaid ja õpilasi-sportiaktiviste.

Lisaks eelmärgitud küsimustele oleme viimasel ajal haridusnõukogus arutanud ka veel kehalise kasvatuse olukorda koolieelsetes lasteasutustes ning üldhariduslike koolide ujumise ja kergejõustiku eriklasside tööd.

Haridusosakond on nõudnud koolidelt kindlate sporditraditsioonide süvendamist. Meie koolidel on kujunenud traditsiooniks sügisesed, talvised ja kevadised spordipäevad. Igal koolil on kindlad sõprusside- med teiste linnade ja rajoonide koolidega, kellega korraldatakse traditsioonilisi matškohtumisi mitmel spordialal. 9. mail, s. o. võidupühal ja 23. septembril, Pärnu fašistlikest okupantidest vabastamise aastapäeval, lähevad matkama kõik, alates esimestest klassidest kuni abiturientideni.

Oleme seadnud endale ülesande kehakultuuri ja spordi, tervise tugevdamise, karastamise ja hügieeniliste harjumuste kasvatamise küsimusi käsitleda ka klassijuhatajatundides.

Kehalise kasvatuse tunni sisuliste küsimuste lahendamine sõltub suurel määral kehalise kasvatuse õpetajate kvalifikatsioonist ja kogemustest, muidugi

läheb vaja ka omajagu entusiasmi. Enamik Pärnu koolide kehalise kasvatuse õpetajaid on kõrgema haridusega ja teevad oma tööd, nagu öeldakse, südamega. Kuus kehalise kasvatuse õpetajat on NLKP liikmed. Õpetajate kvalifikatsiooni tõstmise eesmärgil on suure töö ära teinud ülelinnaline aineseksioon, mida aastaid juhtis 4. keskkooli õpetaja H. Näkk ja alates käesolevast õppeaastast juhib 2. keskkooli õpetaja Ö. Uibo.

Töökogemuste saamise eesmärgil on meie kehalise kasvatuse õpetajad küllastanud mitmeid Eesti ja vennasvabariikide koole. Möödunud aasta lõpul käidi sel eesmärgil Leedu NSV Kaunase koolides.

EKP Keskkomitee ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu määruses «Vabariigi kehakultuuri ja spordi edendamise kohta» on öeldud, et koolides ja kõrgemates õppeasutustes ei pühendata kehalisele kasvatusel kui noorsoo tervete eluviiside ja füüsilise ettevalmistuse ühele tähtsamale eeldusele vajalikku tähelepanu, mistõttu õpilaste spordimeisterliikkuse tase, nende sportlik ja moraalne karastus on sageli madal.

Selle probleemi paremini lahendamiseks oleme otsinud järjest uusi vorme ja meetodeid ning, nagu eelöeldust nähtub, rakendanud täiendavaid abinõusid õpilaste kehaliste võimete arendamiseks, kehakultuuri ja spordi lülitamiseks laste päeva-režiimi.

Kuid kehakultuuri ja spordi alal esineb meil siiski veel hulk puudusi. Mitmel spordialal (korv- ja jalgpall) ei saa rahulduda spordimeisterliikkuse tasemega. Vähe oleme kontrollinud spordi- ja ujumiskooli sisulist tööd. Ka kehalise kasvatuse tundide analüüsimine on tihti peale juhuslik.

Kuid toetudes partei ja valitsuse määruse sättele koolinoorte spordiga tegelevate asutuste aparaadi tugevdamise kohta loodame nendest puudustest paremini jagu saada. Omalt poolt peame aga koos koolidega kavandama kõik abinõud selleks, et kehakultuuri ja sporti kasutada edukalt uue põlvkonna kommunistlikul kasvatusel.

Koduloolt bioloogiaie

E. EISENŠMIDT,

Tartu pedagoogilise kooli meetodik

Kui tahad ehitada püsivat hoonet, raja kindel vundament.

Hariduse vundament rajatakse algklassides. Vanemate klasside õpetajad on haridustöö jätkajad, nad ehitavad oma õpetuse sellele, mis on juba kindlalt olemas, ja laiendavad seda vastavalt eriaine spetsiifikale.

Kodulugu loob aluse bioloogia, geograafia, füüsika, keemia, ajaloo jt. ainete õpetamiseks.

Õppetöö kestel peavad algklasside õpilased saama:

- 1) teatud hulga süsteemikindlaid teadmisi loodusest ja inimeste tegevusest;
- 2) praktilisi oskusi katsete ja vaatluste sooritamiseks;
- 3) harjumuse loodusnähtusi vaadelda ja nende seoseid leida, järeldusi ja üldistusi teha;

4) veendumuse looduskaitsele tööks;

5) oskuse töötada raamatuga, leida raamatust vastuseid esilekerkinud küsimustele.

5. klassis hakatakse õppima taimede ja loomade siseehitust ning elutegevust, varsti järgnevad süstemaatika algmed — rühmitamine. Et edukalt õppida siseehitust ja talitlust, peab hästi tundma taimi ja loomi nende välisehituse ja elukoha järgi. 4. klassi lõpetaja peab tundma kodu- ja kooliümbruses kõiki tähtsamaid taimi ja loomi. Taimede ja loodusnähtuste tundmaõppimiseks on ette nähtud igas klassis ekskursioonid, kus tutvutakse loodusega metsas, veekogu ääres, põllul, puuvilja-, köögivilja- ja iluaias. Nendel ekskursioonidel peab alati olema kindel eesmärk ja igal õpilasel kindel ülesanne: 1) varem õpitu kinnistamise, 2) uue materjali õppimise, 3) vaatluste märkimise, 4) materjali kogumise (tööks klassis) ja 5) looduskaitse alal. Alates teisest klassist on soovitatav anda ülesanded kirjalikult, siis on õpilastel endil kergem kontrollida, kas kõik ülesanded on täidetud.

Nendel ekskursioonidel ja hilisema tööga klassis peavad kujunema mõisted: **metsik taim** (taimed, mis kasvavad ise, ka ilma inimese hoolitsuseta, s. o. metsa-, niidu-, soo-, liiviku- jt. -taimed), **kultuurtaim** (taimed, millede eest hoolitseb inimene ja mis on inimese poolt aretatud metsikutest taimedest), **umbrohi** (taimed, mis kasvavad koos kultuurtaimedega ja vähendavad nende saaki, sest nad kasutavad kultuurtaimede eest ära toitu, valgust ja vett).

Igast rühmast tuleb esmajoones tundma õppida neid taimi, mis kasvavad otseselt kooli ja kodu ümbruses, nii et 4. klassi lõpetanu tunneks kooli ümbruse puid, põõsaid ja rohttaimi. Süstemaatiliseks tööks tuleb igale klassile koostada taimede nimestik kohalikest taimedest ja õpikutes nimetatavatest taimedest, mis selles klassis on vaja selgeks õpetada. Koolide töö kontrollimisel tuleks kontrollida ka õpilaste taimede tundmist.

Tööks klassis peab olema herbarium õpitavatest taimedest. Soovitatav on, et algklassides kasutatavatel herbaarlehtedel oleksid taime nimi ja muud andmed (asukoht, leiukoht, õitsemisaeg, kogumisaeg, koguja ja määraja nimi) lahtisel kaardil, mida saab kirjalambriga õppimise ajaks esiküljele ja kontrollimise ajaks tagaküljele kinnitada.

Lisaks herbaarlehtedele, kus on ainult üks taim oma kõikide osadega (juur, vars, leht, õis, vili, seemned, puudel tükike koort), on vajalikud ka taimekoosluste kohta herbaaritaimede kogud. Näiteks: **kaldaääre-** ja **veetaimed** (kõrkjas, pilliroog, luga, kalmus, mürkputk, lemlid, soopihl, tarn), **porgand** ja selle **vaenlased** (porgand, punand, malts, vesihein, hiirekõrv, harakalatv, verev iminõges), **teraviljad** (rukis, nisu, oder, kaer, mais,

hirss, tatar), **püsilillepeenar** (floks ehk leeklill, kuldvits, mõrsjalill, päevakübar, aedkukekannus), **suvelilled** (saialill, kosmos, lõvilõug, aster, levkoi, kuldmoon), **sootaimed** (tarn, sookail, mustikas, sinikas, pohl, kanarbik, jõhvikas, turbasammal, huulhein).

Looduskaitse all olevatest taimedest, mida ei ole lubatud hulgaliseit koguda (vesiroos, kuldking, näsiniin, luuderohi), kasutame pilte või jooniseid.

Klassis teema käsitlemisel vaatleme herbaarlehti, kusjuures organiseerime aktiivse vaatluse ja võrdluse: mille järgi me tunneme seda taime, mis on temal teistest taimedest erinevat. Herbaarlehed laseme võimalikult kaua olla õpilaste nägemisväljas, et vaatlus jätkaks sügavama jälje. Herbaarlehti võib asetada tahvli servale selleks kohandatud liistudele, stendile jne. Vahetundideks võib korraldada näituse õpitavatest taimedest. Õppimise ajal on herbaarlehel taim koos nimega, et kujuneks seos nime ja taime vahel. Ka laseme lastel võimalikult palju kordi nimetada taime samal ajal, kui seda näitame, et õppimisest võtaks osa mitu meeleorganit.

Kinnistamisel kasutame võimalikult teisi herbaarlehti, et lastel ei kujuneks side mõne taime asendiga herbaarlehel, vaid et nad õpiksid nägema seda, mis on taimes iseloomulikku. Kinnistamisel rühmitame taimed ja leiame rühma iseloomulikud omadused (teravilja vars on seest õõnes sõlmedega kõrs, toiduks kasutame terist ehk tera; suvelilled kasvavad seemnest ja sügisel pärast seemnete valmimist nad surevad).

Algklasside igas tunnis peab õpitu kontrollimisel ja hindamisel olema praktiline osa: lasta ära tunda, nimetada ja rühmitada taimi (loomi, kivimeid ja maavarasid, seemneid). Et õpilased õpiksid võimalikult aktiivselt, tuleb neile öelda, et hindamisel võetakse alati arvesse ka praktilisi oskusi, õpitud esemete äratundmist ja rühmitamist. See peaks kajastuma ka hindamisnormides.

Hinne „5“ pannakse õpilasele siis, kui ta annab õiged ja täisvastused, leiab teiste hulgast esemed, millest on jutt, ja nimetab neid õigesti; iseloomustab tunnis õpitud esemete välimust ja iseärasusi; liigitab esemed veatult vastavasse gruppi ja teab gruppi iseloomustavaid omadusi; mõistab loodusnähtuste lihtsaid seoseid, tunneb seost looduse ja tegeliku elupraktika vahel; teab õpiku materjali (see on ühine kõikidele koolidele, olenemata kooli asukohast) ja seda, mida jutustas õpetaja või millest tehti vaatlusi ja katseid (see osa on igas koolis erinev, olenevalt sellest, kas kool asub linnas või maal, mere ääres või sisemaal).

Hinde „4“ saab õpilane, kui ta annab kas vähem täisvastuseid või teeb mõned vead ja need õpetaja suunamisel ise parandab, kui ta liigitab esemed vastavasse gruppi, kuid teeb vigu grupi iseloomustamisel, või teab loodusnähtuste seoseid, kuid ei too küllaldaselt arvu näiteid, või jälle piirdub õpiku näidetega ega kajasta vajalikult praktilisi töid ja vaatlusi.

Hinne „3“ pannakse õpilasele, kes on omandanud programmis ettenähtud teadmised, mis on vajalikud järgneva materjali õppimiseks, kuid teeb vigu kas eseme leidmisel, iseloomustamisel ja grupi määramisel või ei oska seletada teisi analoogilisi nähtusi.

Hinne „2“ näitab aine üldiselt vähest tundmist.

Õpilaste vastused iseloomustavad õpetaja tööd. Kui aine on esitatud kõrgel tasemel ja põhjalikult kinnistatud, kui õpilastes on aratatud huvi, siis vastavad nad hästi ja teadmised on püsivad, nendele saab oma töö rajada vanema klassi õpetaja.

Aeg-ajalt tuleks korraldada võistlusi ja viktoriine klassis, klassivälises töös või klasside vahel parema taimede (lindude, loomade, kivimite jne.) tundja nimele. Auhindadeks sobivad joonistatud aukirjad või lasteraamatud.

Taimede tundmises peavad lapsed veatult nimetama ja näitama taimede osi ning teadma, missugust taimeosa kasutatakse. Taimel on neli osa: juur, vars, lehed ja õied. Õiest areneb vili, mille sees on seemned. Osade leidmisel võib esineda mõne taime puhul raskusi, eriti seal, kus esinevad varre, juure või lehtede muutevormid. Peamine on — lastele mitte valesti õpetada, et vanemates klassides bioloogiaõpetaja ei peaks ümber õpetama.

Kartulil tarvitatakse **mugulat**, mis on maa-aluse **varre** jämenenud osa. Tõestuseks on see, et igas mugulasilmas on pungad (3), nagu ikka, varrel (juurele iseloomulikku juurekübarat aga ei ole). Sulgudes olev lause, samuti järgnevad lõigud on õpetajale teadmiseks, õpilastele neid seletada ei tarvitse, kui just küsimust ei esitata.

Sibulal on vars väga lühike, nn. **sibulakand**, mida märkame alles sibulat poolitades. Sibulakannale (lühivarrele) kinnituvad paksud, lihavad **soomused**, mis on varuainete säilituskohaks muundunud **lehed**. Maa peal on sibulal rohelised torujad lehed. Seega kasutame söögisibulal kahesuguseid lehti — maapealseid rohelisi ja sibula soomusteks muundunudid.

Rabarbril kasutame **leherootsu** (mitte vart). **Vart** kasutame nuikapsal ja asparil.

Juurviljade vaatlemisel tekib raskusi kõikide taimeosade leidmisega. Juurviljadel kujuneb juur ja lühike **varreosa** (mis areneb idus olevast iduvarrest ja tõstab idulehed mulla pinnale) toitainete säilituskohaks. **Juur** on see osa, mis on varustatud küljjuurtega või nende asemel lohukestega — seega on enam-vähem konarlik. Varreosa aga on sile. Eriti jämeneb varreosa punapeedil, sööginaeril ja kaalikal, porgandil ja suhkrupeedil on varreosa lühike.

Nimetus „juurvili“ võib lapsi viia eksiteele. Mõnigi pakub küsimusele „nimetage taimi, millest sööme vilja“, vastuseks juurvilju: porgand, peet, kaalikas.

Eksituse selgitamiseks küsime kordamiseks: „Millest areneb vili?“ — „Vili areneb õiest.“ „Mis on vilja sees?“ — „Vilja sees on seemned.“ „Lõikame juurvilja katki ja vaatame, kas on seemneid sees.“ — „Ei ole.“ — „Järelikult pole ta vili, vaid jämenenud juur (koos varreosaga).“

Taimed, mida 4. klassi lõpetaja peaks tundma ja millest herbaarlehed igapäevaseks tööks peaksid igas koolis varuks olema, on järgmised:

Kask	Kikkapuu	Lumimari	Pirnipuu
Lepp	Leedripuu	Jasmiin	Kirsipuu
Haab	Lodjapuu	Kibuvits	Ploomipuu
Paju	Sarapuu	Magesõstar	Mänd
Pihlakas	Tuhkpuu	Punane sõstar	Kuusk
Pärn	Jalakas	Must sõstar	Kadakas
Vaher	Kukerpuu	Vaarikas	Lehis
Tamm	Näsiniin	Maasikas	Nulg
Pappel	Sirel	Õunapuu	Jugapuu
		*	
Lumikelluke	Tulp	Kevadine kurelääts	Kopsurohi
Märtsikelluke	Nartsiss	Sinilill	Kullerkupp
Siniliilia	Pujeng	Varsakabi	Pääsusilm
Krookus	Piibeleht	Lepiklill	Ülane
		*	Nurmenukk
Rukis	Kaer	Tatar	Põlduba
Nisu	Hirss	Söögihermes (valged õied)	Aeduba
Oder	Mais	Söödahernes (punavioltsed õied)	
Vikk	Salat	Petersell	Valge ristik
Lina	Till	Seller	Lupiin
Kanep	Porgand	Söögisibul	Lutsern
Kartul	Peet	Tomat	Mesikas
Kurk	Kaalikas	Punane ristik	Timut
Kõrvits	Naeris	Roosa ristik	Kerahein
		*	Nurmikas

<i>Litterhein</i>	<i>Nisulill e. äiakas</i>	<i>Verev iminõges</i>	<i>Roomav tulikas</i>
<i>Hiirekõrv</i>	<i>Harakalav</i>	<i>Orashein</i>	<i>Kibetulikas</i>
<i>Malts</i>	<i>Põldkannike</i>	<i>Põldohakas</i>	<i>Väike oblikas</i>
<i>Põldsinep</i>	<i>Karikakar</i>	<i>Kassitapp</i>	<i>Tõlkjas</i>
<i>Põldrõigas</i>	<i>Kesalill</i>	<i>Põld-pimohakas</i>	<i>Raudnõges</i>
<i>Kõrvik</i>	<i>Punand</i>	<i>Paiseleht</i>	<i>Nõges</i>
<i>Kirburohi</i>	<i>Kevadine kollakas</i>	<i>Võilill</i>	<i>Kõrvenõges</i>
<i>Konnatatar</i>	<i>Piimalill</i>	<i>Põldosi</i>	
<i>Vesihein</i>	<i>Kurekael</i>	<i>Põldmünt</i>	
		*	
<i>Kõrkjas</i>	<i>Kalmus</i>	<i>Jõhvikas</i>	<i>Pohl</i>
<i>Pilliroog</i>	<i>Sookail</i>	<i>Mustikas</i>	<i>Tarn</i>
<i>Hundinui</i>	<i>Mürkputk</i>	<i>Murakas</i>	<i>Konnarohi</i>
<i>Luga</i>	<i>Turbasammal</i>	<i>Sinikas</i>	
		*	
<i>Üibuleht</i>	<i>Palderjan</i>	<i>Käokann</i>	<i>Köömen</i>
<i>Üssilakk</i>	<i>Teekummel</i>	<i>Tõrvalill</i>	<i>Reinvars</i>
<i>Metspipar</i>	<i>Värihein</i>	<i>Liivatee</i>	<i>Raudrohi</i>

Need taimed on laialt levinud ja nimetatud ka lugemikes. Nendele lisanduvad taimed, mida kooli ümbruses leidub rohkesti, kuid mis on haruldased mujal. Näiteks liivikulat kasvav sininukk, kuldkaun või koldrohi saavad tuttavaks Värskas või Saaremaa lastele, Tartus esineb umbrohuna võõrkakar, mida mujal Eestis leidub harva.

Looduse tundmise laiendamiseks ja süvendamiseks aidaku kaasa ka didaktiline materjal, mida kasutatakse aritmeetikatundides. Mitte ükskõik missugune lind, vaid kindlate tunnustega lind, olgu see siis rasvatihane, leevike, varblane või sootihane. Mitte ükskõik mis seen, vaid kindlate tunnustega seen: kivipuravik, kasepuravik, kukeseen või männiriisikas.

Loomadega tutvumine on lastele huvitavam kui taimede tundmaõppimine. Piltide ja lugemispalade kaudu tuntakse paljusid loomi, kuid vigu tehakse nende kehaosade nimetamisel ja leidmisel. Selgroogsetel loomadel on viis kehaosa: pea, kael, kere, jäsemed ja saba. Looma kirjeldamist ja teistega võrdlemist alustame algklassides muidugi huvitavast, silmatorkavast (oraval pöörane esmajoones tähelepanu tema kohevale sabale ja ümmargusele peale, millel on tuttudega kõrvad, siilil okaskasukale jne.), kuid ikka leiame kõik kehaosad, või jälle nimetame neid, mis puuduvad (täiskasvanud konnal saba). Lapsed sageli eksivad, pidades kehaosadeks kõrvu, sarvi jne.

Seni vaadeldud võtted rikastavad õpilaste teadmisi „laiuti“. Töö algklassides peab andma õpilastele tööharjumusi ka „sügavuti“. Selleks on vaatlused ja nende ülesmärkimine. Vaatluseks ei tule võtta palju objekte pealiskaudselt, vaid vähe ja põhjalikult. Kõik sellised üksikasjalikud vaatlused tuleb teha õpetaja pideval suunamisel. Vaatlused lõpetatagu alati kokkuvõtete, järelduste või üldistustega.

Vaatluseks tuleb määrata kindel aeg vastavalt õpilaste ja õpetaja võimalustele (kas veerand tundi enne või pärast tunde, 10 minutit igast esimesest tunnist, üks vahetund vm.). Sel ajal vaadeldakse, millised muutused on toimunud, vesteldakse, õpetaja juhhib tähelepanu olulisele ja siis järgneb joonistamine või muud moodi märkimine.

Näiteks vaatlus „Kuidas puhkeb pung“ 2. klassis lugemispala „Kevad aknal“ käsitlemisel.

Koos õpilastega seatakse ülesanne vaadelda, kuidas avaneb pung. Tuuakse klassi aknale umbes 50 cm pikkusi pungadega oksid ja asetatakse vette. Vaatlemiseks ja täpseks joonistamiseks valitakse ainult üks pung, joonistatakse see küllalt suurelt ja võimalikult täpselt. Õpetaja annab vaatlusülesande, mida teostatakse iga päev.

1. Mitu päeva märkame punga paisumist?
2. Millal on tekkinud punga katvate soomuste vahele pragu? Joonista see.
3. Millal on näha rohelisi lehti?

4. Missuguse kujulisena väljuvad lehed punga soomuste vahelt? Joonista.
5. Mis tähendab ütlus „puud on hiirekõrvul“?
6. Millal on avanenud leht täiesti? Joonista.
7. Too võrdluseks väljast puuoks, Missugune erinevus on kahe oksa pungade vahel?

Miks?

Kui lapsed on huviga asja juures, võib vaatluse alla võtta kahe või kolme erineva puu oksad, siis on ka võrdlemise võimalus. Lapsed rikastuvad elu ühe saladuse tundmaõppimise võrra, millest muidu märkamatuult mööda minnakse.

Samasugune pikaajaline vaatlus tuleb 2. klassis korraldada herne, aedoa ja põldoa tärkamise kohta, et lapsed oma silmaga näeksid, et aedoaal tõuseb tärgates seeme mulla pinnale, hernel ja põldoaal aga jääb mulla alla. Ka õpivad nad väliselt eristama ja joonistama tõusmeid. 3. klassis tehakse tõusmete vaatlus juurviljade ja 4. klassis teraviljade kohta.

Talvel on igas klassis sobiv vaatlus „Linnud meie toidulaual“ või „Kooliümbruse linnud“. Kõiki linde kirjeldatakse ja joonistatakse, kusjuures õige kehakuju saamiseks võib kasutada šabloone, mida saab valmistada teaduslikes raamatutes olevate piltide järgi. Lapsed joonistavad piirjooned šabloonil abil. Värvida tuleb linnud loomutruult — see sunnib täpselt vaatlema ja ka pisi-asju tähele panema. Koduloo mappi või vihikusse koguneb väärtuslik vaatlusmaterjal, mida saab kasutada paljudes tundides teadmiste kinnistamiseks, süvendamiseks ja süstematiseerimiseks. Sellega kasvatame õpilastes oskusi ja harjumust täpselt vaadelda.

Looduskaitsealises töös tuleb algklassides pearõhk panna looduse **hoidmisele**. Lastel peab kujunema arusaamine, et ka taimed on elusolendid. Neile tuleb sageli meenutada: „Kui hakkad oksa või taime murdma, siis kõigepealt mõtle, kas see ehk ei vigasta taime nii, et ta jääb kogu eluajaks vigaseks. Siis mõtle, kas sul on seda taime hädasti vaja herbaariumiks, vaasi, kollektsiooniks. Ja seda, kas sa saad ta kohe nii paigutada, et ta vahepeal ei närtsiks. Alles siis, kui sa oled selle endale selgeks teinud, murra taim või jäta murdmata.“

Teine ülesanne: ära risusta loodust! Kahjuks võime veel näha möödumas ekskursioonibusse, millest loobitakse läbi akna välja kõik jäätmed. Algkoolist peale peame õpilasi kasvatama nii, et nad kogu elu aeg austaksid looduse puutumatust ja looduses viibides jätaksid selle maha niisama kaunina, nagu see oli enne.

Algklassides tuleb lapsi tutvustada kaasaegse looduskaitsega ja selle objektidega, põhimõttega — kaitsta loodust inimese jaoks (mitte inimese eest). Viime lapsed veendumusele, mille sõnastas kirjanik-looduskaitse M. Prišvin: „Kaitsta loodust — tähendab kaitsta kodumaad“.

Koostöö vorme kooli ja baasettevõtte vahel

SAMUEL MÄE

Kaasajal kasutatakse tehnikat kõikjal, kuhu ulatub inimese tegevus. Seejärel on põlütehnoloogilised teadmised igale ellu astuvalle noorele tingimata vajalikud. Tähendab, on vaja, et koolides koos üldhariduslike ainete õpetamisega tutvusta-

taks õpilasi ka tootmise organiseerimise üldiste teaduslike alustega, samuti elanikkonna kultuurilis-elukondliku teenindamise organiseerimise alustega.

Kool peab andma kõige põhilisemaid teadmisi, oskusi ja vilumusi tööks mõnes

rahvamajandusharus, kultuuri- või teenindustöö alal. Noorte igakülgset ettevalmistamisel eluks nõuame tänapäeva polütehniliselt tööõpetuselt aga sedagi, et ta annaks õpilastele võimaluse osa võtta ühiskondlikult kasulikust tööst, võimaldaks neil vahetult suhelda töötajatega tootmisringimustes. See kasvatab noortes tõelist austust töö ja tööinimese vastu, ühiskondlikku mõttelaadi ja kollektivismi ning aitab nendes kujundada kommunistlikku töösuhetumist.

Kõige eeltoodu tagamiseks on Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrusega koolidele kinnistatud asutused ja ettevõtted baasideks. Need baasettevõtted annavad koolidele õpilaste polütehniliseks ja erialaseks väljaõppeks vajalikke spetsialiste, sisustavad nõuetekohased õppetöökojad, tootmisjaoskonnad jne. Kooli edu õpilaste ettevalmistamisel eluks sõltub suurel määral sellest, missugune vahekord on tal baasettevõttega. Seal, kus baasettevõtte mõistab, et ta aitab kaasa oma tulevase kaadri ettevalmistamisele, ega näe kooli toetamises tüütut lisakoormust, on ka tulemused head.

Haapsalu 1. keskkooli üheks baasettevõtteks on „Eesti Põllumajandustehnika“ Haapsalu rajoonikoondis. Sidemed kooli ja baasettevõtte vahel on väga head mitte ainult sellepärast, et baasettevõtte juhtkond ning parteiorganisatsioon õigesti mõistavad noorte polütehnilise ettevalmistuse tähtsust, vaid ka sellepärast, et kool omakorda on püüdnud baasettevõtet jõudumööda abistada sellistel töödel, kus viimasel on mõningaid raskusi. Näiteks tulevad õpilased hästi toime traktori järelkärude poltidele mutrite kinnitusebide valmistamisega. Baasettevõtte annab materjali, kool aga valmistab toodangu. Selle töö võtted on lihtsad ja nende omandamine õpilastele vajalik. Kuigi baasettevõtte toodang sellest ei sõltu, on abi siiski teretulnud, sest ettevõtte saab oma kvalifitseeritud tööjõudu rakendada hoopis pakilisematel töödel. Õpilastele on see aga suure kasvatusliku kaaluga, sest nad näevad, et nende töö on kasulik, et see ei ole ainult tühipaljas rauatüki viilimine.

Tartu rajooni Lätte keskkoolil on oma baasettevõtte, Sootaga sovhoosiga aastate

jooksul kujunenud väga tihedad sidemed. Õpilaste tootmispraktika toimub sovhoosis. Sovhoosi töökoja juhataja J. Ojaste on teadlik ning suurte kogemustega mees, kes oskab õpilastele õigesti läheneda ja kellest õpilased lugu peavad. Selle tulemusena õpivad noored aegsasti mõistma kodumajandi ees seisvaid ülesandeid ja raskusi nende lahendamisel. Töö hakkab meeldima paljudele ja otsustatakse siia tööle jääda ka pärast kooli lõpetamist, rääkimata sellest, et koolivaheaegadel alati töötatakse meelsasti kodumajandis. Nii läksid möödunud aastal kolmeteiskümnest keskkooli lõpetanud kolm tööle Sootaga sovhoosi, nendest üks brigadiriks, ja kolm jätkavad õpinguid Eesti Põllumajanduse Akadeemias. Noorte küsimus ei tekita enam muret ei Sootaga sovhoosile ega ka teistele ümbruskonna majanditele. Viimased aastad näitavadki noorte kolhoosist või sovhoosist lahkumise järjekindlat vähenemist.

Koolil ja baasettevõttel on tavaks saanud väga mitmesugused ühise töö vormid. Partei-algorganisatsioonide koostöö on tihe. Küsimuste arutamiseks, mis puudutavad nii kooli kui ka sovhoosi, kutsutakse alati osa võtma mõlema asutuse kommunistid. Kui kooli partei-algorganisatsiooni koosolekul arutati koolikohustuse täitmist, võtsid arutlusest osa kõigi ümbruskonna majandite partei-algorganisatsioonide sekretärid.

Komsomoliorganisatsioon on õpetajatel ja sovhoosinoortel ühine. Koos tähistati komsomoli aastapäeva, kus komsomoli veteranidele anti kätte piletid. On korraldatud kohviku-klubiõhtuid. Ühel niisugusel rääkis oma Prantsusmaa reisi muljetest Sootaga sovhoosi peazootehnik V. Toots. Mitmesuguseid küsimusi on koos arutatud ka „Avangardi“ ning „Kungla“ kolhoosi noortega.

Sovhoosis ilmub regulaarselt laualeht „Põllul ja farmis“, mida aitavad toimetada õpetajad. Selle igas numbris on kohta ka kasvatusemaaliste artiklitele, fotodele koolielust ja laste joonistustele.

Suurt abi on Sootaga sovhoos ja ka ümbruskonna teised majandid, kust lapsed, Lätte keskkoolis käivad, andnud kooli materiaalse baasi tugevdamiseks. Nii sai

kooli traktori DT-28. Kooli masinate remont tehakse alati sovhoosi töökojas. Luvälja rajamisel vedas sovhoos oma veokitega vee kohale. Lõppklassi ekskursioniks Taga-Karpaatidesse toetavad majandid iga abiturienti 10 rublaga. „Avangardi“ kolhoosi kulul tehti kooli sisekujunduse projekt. Sootaga sovhoos ja „Avangardi“ ning „Kungla“ kolhoos hakkavad koolile ehitama 3 × 25 m mõõtmega siseujulat.

Majandite kulul remonditi hiljuti kooli võimla, Sootaga sovhoosi remondibrigaad parandab alati kooli tehniliste seadmete, nagu veevärgi, elektri jne. rikked.

Kooli võimlat ja spordiväljakuid kasutab ümbruskonna majanditega ühine spordiorganisatsioon, mille tööst võtavad osa eranditult kõik õpetajad vastavalt oma huvialadele ning võimetele. Korraldatakse ühiseid võistlusi, spordiõhtuid demonstratsioonesinemistega jm.

Tähtpäevade ja pidulike sündmuste puhul esinevad kooli paremad isetegevuslased sovhoosirahvale kontsertidega.

Tihe on koostöö koolide ja baasettevõtete vahel ka Pärnu linnas ja rajoonis. Pärnu kaubandusvalitsus korraldab 1. keskkooli kaubandus-, müüja- ja ühiskondliku toitlustamise eriala õpilastele igal aastal ekskursionid Põltsamaa põllumajanduskombinaati ja Riia kalakonservikombinaati, 11. klassi õpilastele aga Tallinna tööstusettevõtetesse „Tarbeklaas“ ja „Estoplast“. Baasettevõtte on koolil aidanud ka õppevahendeid muretseda ja õpekabinate sisustada. Kool omakorda abistab kaubandusvalitsust kasvatusalaste loengutega.

Pärnus on suvekuudel suur puudus kaubandustöötajatest. Siin aitab baasettevõtet, Pärnu kaubandusvalitsust, jällegi 1. keskkool. Kaubanduseriala õpilased on sööklatel ja kauplustes hinnatud tööjõuks. Kaubandusvalitsusega on kokkulepe, et õpilased, kes suvevaheajal kauplustes või sööklatel töötanud kokku 4 kuud, võivad pärast erialaeksami sooritamist saada ka kvalifikatsioonitunnistuse.

Pärnu 2. keskkooli sidemed oma baasettevõtete Pärnu õmblusvabriku ja lina-kombinaadiga on väga tihedad tänu eriala õpetaja E. Tamse energilisele tegevusele. Juba õpilaste esimene tööpäev baasette-

võttes on muudetud pidulikuks. Loetakse ette baasettevõtte direktori käskkiri, mille alusel õpilased on vastu võetud kombinaadi kollektiivi. Õpilastele antakse isiklik sissepääsuluba, tutvustatakse neid ettevõtte ajaloo ja töösaavutustega. Kontakt õpilaste ja neid juhendavate tööliste vahel on sõbralik. Suvevaheajal töötab kuni 75% õpilastest baasettevõtteis. Pärnu metsakombinaat on andnud materiaalselt abi kabinetite väljaehitamiseks 4. keskkoolis. Õpekabinate ja -tsehhe on koolidele loonud ka Pärnu linakombinaat, „Kommuunar“ jt.

Linna ettevõtetest ei jää maha ka rajooni koolide baasettevõtted. Häädemeeste keskkooli baasettevõtte, kolhoos „Partisan“, õstis koolile hulk õppevahendeid. Tõstamaa sovhoos on kooli abistanud tasuta transportiga. Ka suvelaagrite organiseerimise kulud on baasettevõtte enda kanda võtnud. Nõmme sovhoos on Kilingi-Nõmme keskkoolile ostnud õppevahendeid ja materjale enam kui tuhande rubla eest. Majand premeerib alati häid õpilasi. Ka kool on baasettevõtet jõukohaselt aidanud. Praktika ajal valmistati majandile mitmesuguseid tabeleid, mis on vajalikud plaanide koostamiseks. Õpilased on aidanud koostada põllukaarte, täitnud põldude passe jne.

„Koidula“ kolhoosi ja Vändra keskkooli vahel on kujunenud majanduslike sidemete kõrval tihedad kultuuri- ja tootmisalased sidemed. Nimetada võiks ühiseid lõikuspidusid, puhkeõhtuid, õpilaste osavõttu kolhoosi valimis- ja aruandekoosolekuist jne.

Ka Tartu linna keskkoolide ja nende baasettevõtete vahel on kujunenud tihedad sidemed, mis väljenduvad eeskätt spetsialistide eraldamises ja tingimuste loomises õpilaste erialaseks väljaõpetamiseks. Nimetada tuleks eeskätt 7. keskkooli, kelle baasettevõteteks on Tartu autoremonditehas nr. 3 ja linna kaubandusvalitsus. Autoremonditehas sisustas õpilaste väljaõppeks õppetöökoja, mida peale 7. keskkooli kasutavad veel 5. ja Lätte keskkooli vastava eriala õpilased.

7. keskkooli ja autoremonditehase vahel on aastate jooksul kujunenud tugevad šeflussidemed ka väljaspool otseseid polütehnilise tööõpetusega seotud küsimusi.

Eeskätt tuleks siin nimetada sidemeid baasettevõtte ja kooli ühiskondlike organisatsioonide vahel, aga ka kooli ning baasettevõtte töötajate kollektiivi vahel. Tihti tähistatakse ühiselt riiklikke tähtpäevi. Autoremontitehas abistab kooli majanduslikult, annab autosid õpilaste veoks kooli suvebaasi jne. Kool omakorda abistab baasettevõtet pedagoogilise propaganda alal, sisustab baasettevõtte üritusi isetegevusetekannetega, annab tehase kommunistlikele noortele kasutada oma suvebaasi. Samasugused tihedad sidemed valitsevad ka kooli ja tema teise baasettevõtte, Tartu kaubandusvalitsuse vahel.

Polütehnilise tööõpetuse materiaalse baasi väljahitamisel on häid saavutusi Narva linna koolidel. Siin tuleks nimetada esmajärjekorras Balti soojuselektrijaama, kelle kaasabil on rajatud eeskujulik elektrotehnika kabinet 7. keskkoolis ja on rajamisel 1. internaatkoolis. Baasettevõtte abiga on Narva 2. keskkoolis sisustatud parima ning kaasaegseima masinapargiga metallitöökoda vabariigis. Õpilaste väljaõppeks on soodsad tingimused ka Narva 6. keskkooli baasettevõtteis, mööblivabrikus ja taksopargis.

Üldiselt on koolid ja viimaste eestvedamisel ka baasettevõtted mõistnud õigesti vastastikuse koostöö vajalikkust kaadri ettevalmistamisel ja noore põlvkonna kommunistlikul kasvatamisel. Seda kinnitavad ilmekalt eespool toodud näited. On aga veel üksikuid koole ja baasettevõtteid, kus see töö ei ole vajalikul kõrgusel. Peamiseks puuduseks näib olevat koolide vähene initsiatiiv baasettevõtetega suhtlemisel. Ei ole muidugi mõeldav, et tehas eraldaks ruumi ühe väikese grupi jaoks. Sama ruumi võib aga kasutada ka tehase või ettevõtte omade tööliste kvalifikatsiooni tõstmisel. Seda moodust on juba paljudes kohtades edukalt kasutatud, nagu Tartu autoremontitehases, Haapsalu tootmiskoondises „Sulev“ ja mujal.

Teiseks: kaadriküsimus. Seda võib vaadelda kahest aspektist. Osa polütehnilise tootmisõpetuse kaadrist on pedagoogid, kes juba varem töötasid koolis. Nende õlgadel on peamiselt pedagoogilis-metoodilise töö organiseerimine. Enamasti töötavad nad

tootmisõppejuhatajatena. Nende hulgast võiks nimetada Pärnu 1. keskkoolist A. Lamesood. Teda tuntakse kogu vabariigis pedagoogina, kes on teinud suurt tööd polütehnilise õpetuse metoodika alal. A. Lamesoo on vandanud ka huvitava filmi õppetööst polütehnilise õpetuse erialadel. Filmi on demonstreeritud teistele koolidele ja külalistele Lätist ja Leedust. Vändra keskkoolis on oma ala entusiast tootmisõppejuhataja A. Ermo. Teda tuntakse kui head organisaatorit ja nõudlikku juhti. Ka Vändras on fotoringi poolt valmistatud dokumentaalfilm „Polütehniline tööõpetus Vändra keskkoolis“.

Tublised tootmisõppejuhatajaid on välja kasvanud nendegi eriala spetsialistide hulgast, keda algul määrati tootmisõpetuse eest vastutajajaks baasmajandite poolt. Kilingi-Nõmme keskkoolis töötab V. Malken, keda tuntakse Pärnu rajoonis mitte ainult hea organisaatorina, vaid ka kutsevalikualase töö suunajana koolis. Alatskivi keskkooli tootmisõppejuhataja A. Tavit alustas samuti oma pedagoogiteed hoopis põllumajanduse spetsialistina — erialaõpetajana. Selliseid näiteid võiks tuua veel hulgaliselt ja tänu nende tublide inimeste tööle on paljud koolid ja baasettevõtted leidnud ühise keele ning ühise meelega noore põlvkonna kasvatamisel.

Polütehnilise tööõpetuse eriala õpetajaks on baasettevõtted enamasti määranud oma eriala valdavad ja kasvatusküsimustest huvitatud eesrindlikud töötajad. Seda võib märkida näiteks Pärnu kaubandusvalitsuse kohta. Pärnu 1. keskkoolis õpetab kaubanduslikke eriaineid kesk-eriharidusega spetsialist E. Pöder. Õpetaja tunneb oma ainet põhjalikult ning oskab seda hästi esitada ja praktilise eluga seostada.

NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus „Uldhariduslike keskkoolide töö edasise parandamise abinõudest“ andis vastuse paljudele lahtistele küsimustele. Määrusest lähtudes ongi polütehnilise tööõpetuse edasiarendamises peamiseks ülesandeks selle kooskõlastamine teaduse, tehnika ja kultuuri arenemise nõuetega.

Et parandada polütehnilist õpetust ja õpilaste ettevalmistust ühiskondlikult kasuli-

kuks tööks, kohustatakse määru- ses tööstus- ettevõtteid ning ehituste, kolhooside ja sov- hooside juhtivaid töötajaid andma kooli- dele igakülgset abi õppe- ja materiaalse baasi loomisel, spetsialistide eraldamisel ning õpilaste töökasvatuse organiseerimisel. Määruses rõhutatakse ka partei-, nõuko- gude, komsomoli- ja ametiühinguorganisat- sioonide osa selles töös.

Sellest lähtudes on koolide üks peamisi ülesandeid sidemete tugevdamine baasette- võtetega ja selle alusel polütehnilise töö- õpetuse materiaalse baasi kindlustamine. Koolide juhtkondadel ja parteiorganisat- sioonidel tuleb kohalikke tingimusi arvesse võttes kaaluda, kuidas viia ellu määruse põhimõtteid selle kohta, et „... tööstuse ning põllumajanduse ja muudel ettevõtetel

ning organisatsioonidel on lubatud kooli- dele tasuta üle anda seadmeid ja materjale, samuti teha kulutusi koolide ehitamiseks, remontimiseks ja sisustamiseks üleplaanilise akumulatsiooni arvel“.

Nende ülesannete edukaks lahendamiseks peaksid koolid tegema omapoolseid ette- panekuid, mis arutatakse läbi koos baas- ettevõtete ja šeffidega ning võetak vastu konkreetseid otsused, kuidas ning kui suure summaga üks või teine majand saab kooli abistada. Kohustused on määru- sega pandud nii koolidele kui ka majanditele. Kaht- lemata on aga tulemused seda paremad, mida suurem on koolide initsiatiiv ning mida tihedam on side koolide ja baasette- võtete ning šeffide vahel.

Koolide ametiühingukomiteede töös on kesksel kohal regulaarsete toot- misnõupidamiste korraldamine, kus- juures tugeva küljena paistavad silma nende põhjalik ettevalmistamine ning va- jalik järjekindlus vastuvõetud ettepanekute täitmise kontrollimisel.

Vastavalt kehtivatele eeskirjadele korral- davad ametiühingukomiteed tootmisnõu- pidamisi neli korda aastas. Tootmisnõu- pidamist juhatab tavaliselt tootmiskomis- joni esimees, ametiühingukomitee esimees või organisaator.

Tootmisnõupidamistel käsitletavate küsi- muste temaatika on avar ja mitmekesine. Nii näiteks on Tallinna koolides 1966/67. õppeaastal korraldatud tootmisnõupidamisi järgmistel teemadel: „Hügieeninõuded ja kooliruumid“, „Õpilaste hindamisest ja sel- le objektiivsusest“, „Kasvatustöö algklas- sides“, „Distipliin ja kord koolis“, „Õpeta- jad ühtsete nõuete täitmisel“, „Ringide töö koolis“ jne. Tallinna 21. keskkooli õpeta- jaid huvitasid sotsioloogiliste uurimuste eesmärgid ja ülesanded õppe- ja kasvatuse- töö suunamisel koolis. Neid aktuaalseid küsimusi arutatigi tootmisnõupidamisel. Pandi ühtlasi alus õpetajatest koosnevale sotsioloogilise uurimise grupile, mis hakkas

Tootmis- nõupidamine koolis

A. SUURVÄRAV

tööle ametiühingukomitee juures. See on hea näitaja.

Edasi peatume pisut lähemalt tootmis- nõupidamiste organiseerimise kogemustel mõningates Tallinna koolides. Siinjuures peab kohe märkima, et tootmisnõupida- mise on koolides toimunud aktiivsuse tähe all vaid siis, kui koolide ametiühingukomi- teed ja tootmiskomisjonid on nende ette- valmistamisega pidevalt tegelnud.

Tallinna 1. keskkoolis on saa- nud tavaks organiseerida tootmisnõupida- misi kord kvartalis. Tootmisnõupidamisel arutatakse alati probleemi, mis on aktuaal- ne ja pakub huvi nii õppe- ja kasvatustöö kui ka metoodilisest seisukohast. Ameti-

ühingukomitee tootmiskomisjoni juhib koolis õpetaja U. Asur.

Õnnestunuks võib pidada keskkoolis toimunud tootmisnõupidamist teemal „Ühtsetest nõuetest koolile nooremas astmes ja nende jätkamisest keskmises koolieas“. Selle nõupidamise ettevalmistamisest võttis osa kogu tootmiskomisjon, õpetajad aga käisid eelnevalt kolleegide tundides.

Teatavasti toimus Tartus 1966. aasta lõpul ühingu „Teadus“ korraldatud konverents „Raskestikasvatatavusest“, kus tõsseti väga teravalt üles probleem kodusest kasvatuses, perekonna osast noorte iseloomu kujundamisel ja eriti isa kohast selles. Kooli õppealajuhataja E. Murel andiski kõigepealt edasi oma muljeid sellest konverentsist, tõi ära huvitavaid fakte ja mõtteid ning täiendas sõnavõttu omapoolsete arvamuste, tähelepanekute ja näidetega omast koolist. Räägiti raskestikasvatatavuse olemusest, selle põhjustest, samuti kasvatuses perekonnas ja ühiskonnas kui kasvataja osatähtsusest. Põhjalikult analüüsiti kooli osa isiksuse kujundamisel.

See mõttevahetus oli nagu loogiliseks jätkuks ettekandele, milles õpetaja U. Asur kõneles ühtsete nõuete probleemist 2.—8. klassis. Ta märkis, et tootmiskomisjon tutvus eelnevalt õpetajate tööga. Peatähelepanu pöörati ühtsete korra- ja tööharjumuste kujundamisele algklassides. Et selgusele jõuda, kuidas esitavad õpetajad õpilastele algklassides kujundatud ühtseid nõudeid, kas nende täitmist pidevalt kontrollitakse ja millal ning miks ühtsete nõuete täitmine kaduma hakkab, vaadeldi mõningate keskastme klasside tööd.

Ametiühingu tootmiskomisjoni liikmete kogutud materjalide põhjal tehti tootmisnõupidamisel kokkuvõtte. Konstateeriti, et enamik õpetajaid alustab ja lõpetab tunnid hästi. Õpilastel on vajalikud õppevahendid õigel ajal lauale asetatud. Tund lõpetatakse vaikselt, organiseeritult.

Vaadeldi ka õpilaste hoiakut püstitõusmisel, pingis istumisel, õpetajaga kõnelemisel, nende esinemist tahvli juures vastamisel ja kae tõstmist. Õpetajad küll teavad, mida siin nõuda, kuid ilmselt pole nad oma nõudmistes alati järjekindlad.

Märgiti, et suuliste ja kirjalike koduste ülesannete kontroll peab olema pidev: 7-b ja 8-c klassis esineb hulganisti koduste tööde täitmata jätmist. Selle all kannatab aga klassi õppeedukus.

Paljudel õpetajatel on koduste tööde kontrollimine hästi organiseeritud. Tunnis küsitakse ja hinnatakse paljusid õpilasi.

Mis puutub vajalike tööde vormistamisse ja vihkute korrashoiusesse, siis on seda tehtud pidevalt.

Jõuti ühisele otsusele, et ka iga aineõpetaja, mitte ainult klassijuhataja, peab õpilasele märkuse tegema, kui viimase välimus on korratu.

Ettekannetele järgnesid õpetajate asjalikud sõnavõttud, tehti ettepanekuid puuduste likvideerimiseks. Rõhutatati sedagi, et iga õpetaja töötaks põhjalikult läbi brošüüri „Töö vihkuga“.

Tootmisnõupidamise lõpul võeti vastu otsus, milles juhiti pedagoogide tähelepanu vajadusele suurendada nõudlikkust õpilaste vastu.

● Tunni alustamine ja lõpetamine olgu hästi organiseeritud: tunnis vajalikud töövahendid ja õpilaspäevik peavad kõik tunni algul laual olema.

● Tunni lõppedes peab iga õpetaja tagama, et kõik õpilased klassist väljuksid.

● Iga õpetaja peab jälgima ja nõudma, et õpilased vastaksid, kõneleksid õpetajaga ja istuksid korrektselt.

● Õpetajatel tuleb kinni pidada ühtsetest nõuetest vihkute vormistamisel (pealkirjastamine, äärejooned, taandrida, kuupäev jne.).

● Kõik aineõpetajad peavad võimalikult sageli kontrollima õpilaste kõiki kirjalikke koduseid töid, rangelt tuleb nõuda tegemata jäänud tööde täitmist.

● Tuleb tagada, et õpilased hoiaksid korras isiklikud töövahendid, kooli- ja klassiruumid.

● Kõik õpetajad peavad esitama ühtsed nõuded õpilaste välimuse kohta (juuste, riiete ja käte puhtus jne.).

Tallinna 10. keskkoolis toimuvad tootmisnõupidamised sageli, osavõtt neist on elav. Teemade valik on olnud mit-

mekesine, on arutatud koolihügieeni küsimusi ja tutvutud ühtsete nõuetega koolis. Vaatluse alla on võetud õpetaja-korrapidaja ülesanded.

Tuleks veel nimetada tootmisnõupidamist teemal „Õpetaja ja kohusetunne“. Siin tegi ettekande kooli õppealajuhataja H. Viires, kes andis sellest küsimusest põgusa ülevaate. Ta üldistas ja teoretiseeris vastavat materjali, lähtudes mitmesugustest aspektidest ja meetodikast. See oli vajalik üritus. Toodi konkreetseid näiteid õpetajate kohta, analüüsiti nende kohusetunnet ja puudusi töös, fikseeriti nõuded edaspidiseks.

Kui 10. keskkooli tootmisnõupidamiste korraldamise üritustele kriips alla tõmmata, siis näeme, et siin on üsna tublisti tööd tehtud. Kaasa on haaratud 95% õpetajaist. Nõupidamiste organiseerimise aktiivseks initsiaatoriks on kooli ametiühingukomitee tootmiskomisjoni esimees õpetaja J. Valtin. Tihedas koostöös ametiühingukomitee esimehe M. Paltseri ja õppealajuhataja H. Viiresega on ellu viidud nii mõnigi väärtuslik ettepanek õppe- ja kasvatustöö taseme tõstmiseks.

Tallinna 24. keskkoolis on tootmisnõupidamistel vaatluse all olnud teemad: „Tehniliste vahendite kasutamine“, „Klassijuhatajatunnid meie koolis“, „Tunni näitlikustamine ja näitlike õppevahendite valmistamine“ jne.

Ühel viimasel tootmisnõupidamisel vaadeldi õpetaja kohusetunnet. Põhiettekaned valmistas ette kooli ametiühingukomitee tootmiskomisjoni esimees E. Vissart. Nii ettekandes kui ka sõnavõttudes analüüsiti põhjalikult õpetaja vastutust kooli ja ühiskonna ees, võttes aluseks tööd 1.—8. klassis. Viimastel aastatel on koolist 8-klassilist haridust saamata lahkunud 46 õpilast. Mitmed õpilased on aga jäetud klassikursust kordama. Lähemalt analüüsiti õpilaste võimeid. Oli rohkesti vajalikke sõnavõtte ja ettepanekuid. Õpetaja V. Schoppe rääkis sellest, kuidas tema väldib algklassides kursuse kordamist. Õpetaja K. Kannelmäe tegi ettepanekud: anda tundides rohkem uut didaktilist jaotusmaterjali ning rakendada õpilased iseseisvalt tööl.

Suur kaal pedagoogilises töös on enesetäiendamisel: pedagoogilise ajakirjanduse

ja kirjanduse lugemisel. Kooli raamatukogu juhataja N. Tombak ja õpetaja E. Kivindi juhtisidki õpetajate tähelepanu nendele küsimustele. Paljud õpetajad on endale tellinud erialast ajakirjandust vene ja inglise keelest, matemaatikast, geograafiast ja teistest ainetest. Oli juttu veel üldpedagoogiliste ajakirjade (näiteks „Народное образование“) lugemise vajadusest õpetajaskonna hulgas. Kooli direktor tegi ettepaneku, et raamatukogu aktivistid jätkaksid tööd kartoteegi-soovitusnimestiku koostamisel. See kujutab endast annoteeritud kartoteeki loetud meetodilise kirjanduse kohta. Kartoteegi koostamisest võtsid osa kõik ainekomisjonid. See paigutati õpetajate tuppa.

Kui lühidalt kokku võtta, mis sellel tootmisnõupidamisel kõige tähtsamat oli, siis võiks esile tõsta õpetajate meetodilise enesetäiendamise vajaduse probleemi käsitlemist. Lähemal ajal tuleks jõuda selleni, et õpetaja ei ootaks mingit käsku, vaid asuks ise enesetäiendamise teele. Elu ja igapäevane õppetöö esitavad koolis nõude, et õpetaja oleks pidevalt kursis uute saavutustega teaduse ja tehnika vallast ja täiendaks oma teadmisi pedagoogika, psühholoogia ja erialase kirjanduse lugemisega. Tuleks leida ka uusi teid ja võtteid, kuidas õpilasi iseseisvalt tööle panna.

Tõstatatud küsimuste arutelu jätkus algklasside osas (1.—4. kl.) järjekordsel tootmisnõupidamisel, kus vaadeldi õpetajate tööd oma erialaste ja pedagoogiliste teadmiste täiendamisel. Neid küsimusi on kaivas läbi arutada 1967. aasta kevadel toimival meetodilisel konverentsil ja tootmisnõupidamisel, kus käsitletakse meetodiliste ainekomisjonide osa koolis õppe- ja kasvatustöö efektiivsuse tõstmisel.

Tootmisnõupidamiste korraldamine koolis on ametiühingualases tegevuses vajalik tööloik. Tootmisnõupidamistel arutab aktiiv mitmeid küsimusi, mis alles mõned aastad tagasi kuulusid õppe-nõukogu kompetentsi. Oluline on, et igal tootmisnõupidamisel tehtaks põgus tagasi-vaade eelmise nõupidamise vastuvõetud otsuse täitmise kohta. Siis on tootmisnõupidamise korraldamisest kindlasti kasu.

Tuleb aga silmas pidada, et nõupidamiste kavva võetaks ainult need küsimused ja probleemid, mis on momendil kooli elus kõige tähtsamad ja aktuaalsemad. Tähtis on see, et nõupidamisel vastuvõetud ettepanekud ja otsused ei oleks formaalsed, vaid et neil oleks praktiline väärtus, et nende rakendamine tooks kaasa õppe- ja kasvatustöö taseme tõusu.

Tootmisnõupidamistel arutatavate teemade valik on muidugi tootmiskomisjoni

ülesanne, see toimugu tihedas koostöös ametiühingukomitee, kooli direktsiooni ja parteiorganisatsiooniga. Pedagoogilise kollektiivi kõige olulisemaks ülesandeks on jõuda selleni, et arutatud küsimused aitaksid kaasa õppe- ja kasvatustöö taseme tõstmisele koolis. Tootmisnõupidamine täidab oma eesmärgi siis, kui sellest võtab aktiivselt osa kogu kooli kollektiiv, aidates kaasa ametiühingukomitee liikmete peremehe-tunde kasvatamisele.

Mullu tähistasid meie vabariigi esimesed internaatkoolid oma kümnendat aastapäeva. Kümme aastat pole kooli elus küll pikk aeg, kuid piisav selleks, et teha tööst kokkuvõtteid ja järeldusi.

Senised tulemused näitavad, et internaatkoolid on hinnatavat tööd teinud. Olgu märgitud, et mõnigi nendest koolidest elas üle suuri kasvuraskusi. Esines juhtumeid, kus internaatkool avati puudulikult ettevalmistatuna, ilma vajaliku materiaalse baasita. Oli ka juhtumeid, et organiseeritavasse kooli võeti korraga 600 õpilast või isegi rohkem. Kõik see põhjustas esialgu suuri raskusi.

NLKP programm rõhutab, et kommunistlik haridussüsteem baseerub laste ühiskondlikul kasvatamisel. Perekonna kasvatustöö mõju peab järjest rohkem seostuma ühiskondliku kasvatusega. Suur osatähtsus on seejuures internaatkoolidel.

Rakvere internaatkool on meie vabariigi kõige vanem. Tööd alustati seal 1956. aasta sügisel seitsme klassiga. Praegu õpib selle kooli 1.—11. klassis 350 õpilast. Materiaalselt on kool hästi kindlustatud. Õppe- ja kasvatustöös tuli aga õpetajaskollektiivil esialgu kokku puutuda mitmete raskustega. Eelkõige puudusid sellist tüüpi koolis töötamiseks kogemused, neid tuli alles omandada.

Samuti oli õpilaste kontingent algul väga mitmesugune. Kui harilikult tuleb üldhariduslikku kooli uusi õpilasi peamiselt 1. klassi, teistes klassides aga on juba väl-

Vabariigi vanimas internaatkoolis

E. KÄGER,

EKP Keskkomitee inspektor

jakuinenud kollektiivid, siis siin tuli komplekteerida kõik seitse klassi üheaegselt. Olukorda komplitseeris veelgi asjaolu, et paljud õpilased olid mõneti raskesti kasvatatavad. Enamik lapsi oli kas vanemateta või neil oli ainult isa või ainult ema, või jälle jäi vanemate hoolitsus oma laste eest mitmesugustel põhjustel puudulikuks.

Esialgsetele raskustele vaatamata saavutas teotahteline õpetajaskollektiiv õpilaste kommunistlikul kasvatamisel lühikese aja-ga märkimisväärset edu. Kasutati ära kõik eelised, mis internaatkoolil tavalise kooliga võrreldes on.

Raskustega võideldes kujunes koolis välja tubli pedagoogiline kollektiiv — edu-ka töö peamine tagatis. Enamik pedagooge on töötanud internaatkoolis selle loomisest kuni tänaseni ja omandanud rohkesti kogemusi. Kaadri voolavust on ette tulnud kõrgematele kohtadele edutamise arvel.

Suurt osa kaadri kasvatamisel etendab kooli partei-algorganisatsioon, kuhu kuulub enamik pedagooge. Töös kaadriga on parteiorganisatsioon seadnud eesmärgiks, et iga pedagoog täielikult mõistaks oma töö suurt tähtsust noorsoo kommunistlikul kasvatamisel ja õpetamisel. Tublide pedagoogidena-kommunistidena paistavad silma M. Kuiv, K. Kõrgesaar, U. Aavola jt., kes ei säästa noorsoo kasvatamisel oma jõudu ja aega ning on oma tubli tööga kõigile eeskujuks. Enamik õpetajaid võtab aktiivselt osa ühiskondlik-poliitilisest elust.

Rakvere internaatkool on kujunenud omamoodi kaadri sepikojaks. Paljud selle kooli pedagoogid on edutatud rajooni hariduselu juhtivatele kohtadele (L. Kõrgesaar haridusosakonna juhatajaks, E. Kandler Vaeküla internaatkooli direktoriks, A. Baumverk kaugõppekeskkooli direktoriks, H. Konist töölisnoorte keskkooli direktoriks).

Internaatkooli kollektiiv püüdis esimestest päevadest peale tööd nii organiseerida, et kasvandikest ei kujuneks „automaadid“, kes töötavad ainult siis, kui neid kellaga klassi kutsutakse. Tööd organiseeriti nii, et igati avaldus kollektiivi kasvatuslik mõju.

Kogemused on näidanud, et me võiksimel julgemini usaldada õpilaste eneste lahendamiseks mitmesuguseid koolielu küsimusi.

Õpilaste põhitöökoolis on õppimine. On tarvis jõuda nii kaugele, et õpilased seda teeksid ilma neid selleks sundimata. Just selles tööloogis otsitigi kõigepealt teid õpilastel iseseisvuse ja vastutustunde kasvatamiseks. Levinud töövorm, et teatavatel kellaaegadel kogunetakse vastava signaali peale klassidesse, kus siis kasvataja järelevalvel ja juhtimisel tundideks valmistatakse, ei kasvata õpilastest vastutustunnet, tahet ega iseseisvust.

Kohustuslik ettevalmistustund halvab õpilaste initsiatiivi oma päevakava koostamisel. Sellepärast ilmnes õpilastel juba kooli algjärgus suur tung vabaneda ettevalmistustunni kohustuslikest piiridest, et ise oma aega planeerida. Niisugune soov on loomulik ja tervitatav. Peeti õpilastega nõu ja vabastati kohustuslikest ettevalmistustundidest kõik need, kellel jooksvas töös

ei olnud puudulikke hindede. Nüüd valmistub valdav enamik õpilasi järgmise päeva tundideks iseseisvalt, sobival ajal ja sobivas kohas. Nad on aru saanud, et õppimine on nende põhitöö ja selleks pole neid tarvis sundida.

Lühendada järk-järgult ettevalmistustundide aega ja lõpuks need kõigil õpilastel ära jätta — see ongi kooli eesmärk.

Küsimuse, kes peab olema kohustuslikus ettevalmistustunnis, otsustab nüüd juba kooli komsomolikomitee õppetöö sektor. Loomulikult ei jää iseseisvalt õppijad täiesti omapead. Nende tegevust ja edasijõudmist jälgivad ning suunavad õppetööst vabal ajal kasvatajad. Õpetajatel ja kasvatajatel on tihe koostöö. Kasvatajate ülesandeks on õpetajate poolt tunnis tehtava kasvatustöö jätkamine. Kogu koolikollektiivi lugupidamist pälvivad suurte kogemustega kasvatajad S. Ani, V. Sillar, S. Tõeväli jt., kes on nõudlikud nii enda kui ka õpilaste suhtes. Eelkõige paistab aga silma nende armastus oma kasvandike vastu.

Kogu õpilasperet juhtivaks organiks on väga autoriteetne kooli komsomolikomitee. Selle juures töötavad komitee liikmete juhtimisel sektorid. Iga kommunistlik noor kuulub ühte sektorisse ja tal on kindel komsomoliülesanne selle tööloogi juhtimiseks kaasaitamisel.

On tõsi, et paremaid tulemusi töös saavutavad need koolid, kus on suudetud luua ühtne, tugev, teotahteline ja sõbralik pedagoogiline kollektiiv. Kuid sellest üksi on veel vähe. Sellist kollektiivi püütakse luua kogu kooli ulatuses. Ja see on põhiliselt õnnestunud.

Iga õpilane peab end tundma kogu koolikollektiivi täisväärtusliku liikmena, kellel on nii omad õigused kui ka kohused kogu kollektiivi ees. Seda eesmärki taotleb kooli pedagoogide kogu kasvatustöö. On suudetud ühte sulatada ühelt poolt õpetajad ja kasvatajad ning teiselt poolt õpilased. Eriti on selleks kaasa aidanud distsipliinirikumistele reageerimine. Karistusi distsipliinirikumiste eest määrab enamasti ikka õpilaskollektiiv ise: komsomoligrupp, pioneeriühik ja kasvatusühik. Selle tulemusena ei näe õpilased üleastumiste korral karistajat

ainult pedagoogis, vaid tunnevad oma käitumise eest vastutust kogu koolipere ees.

Ka õppenõukogu kui kooli kõrgema kollektiivse juhtimise organi töösse on julgelt kaasa tõmmatud õpilasi. Kui näiteks koolis juhtub mõni raskem distsipliinirikumine, arutatakse küsimust kõigepealt õpilaskollektiivis ja süüdlase õpilase karistamise ettepanekut ei tee pedagoog, vaid selle teeb komsomolikomitee sekretär või malevanõukogu esimees, kes mõlemad võtavad täieõiguslike liikmetena osa õppenõukogu tööst. Paneb imestama objektiivsus ja tõeline pedagoogiline kaalutus kaasõpilaste käitumise hindamisel õpilaste endi poolt.

Teadliku distsipliini eest võideldakse peamiselt eeskujude kaudu. Kooli üldkogunemistel, mis on üheks positiivse arvamuse kujundamise vormiks, tuuakse esile eeskätt neid, kes paistavad silma hea käitumise ja õppimisega ning on tublid ühiskondlikult kasulikus töös. Praktika näitab, et hea eeskujuga ja hea sõnaga on distsipliinirikumisi kergem ära hoida kui karistamisega.

Internaatkooli kollektiiv moodustab ühtse pere, kus mitusada õpilast elab ööd ja päevad üksteise kõrval. Ainult lühikese osa sellest ajast saadavad nad mõõda otseselt õpetaja juhendamisel õppetunnis. Enamasti viibivad nad ikka oma eluruumides, õpivad iseseisvalt, spordivad, loevad, teevad ühiskonnale kasulikke tööd, tegutsevad ringides.

Kuidas organiseerida seda osa õpilaste ajast? See küsimus on olnud pedagoogilisel kollektiivil juba aastaid tulipunktis. Mõnel pool praktiseeritakse vanemate õpilaste klassivälisest tööd ilma klassijuhatajata, et arendada õpilaste initsiatiivi. Siin seesugust lahendust ei pooldata. Selleks on pedagoogid, kes on saanud erilise ettevalmistuse. Nad kasutavad igal sammul, igas tööolügis oma kasvatustöö oskusi.

Kuidas aga teha seda nii, et õpilastes kasvaks omaalgatus, vastutustunne, aktiivsus? Eespool oli juba juttu õpilaste vastutustunde kasvatamisest nende põhitöö — õppimise ja samuti käitumise suhtes. Ka klassivälises töös lähtutakse põhimõttest: rohkem usaldada kollektiivi ennast, kasvatada kollektiivi ja toetuda sellele.

Pedagoogilises ajakirjanduses diskuteeritakse juba aastaid küsimuse üle, kas internaatkoolis moodustada kasvatusrühmad klasside kaupa või eri vanuses õpilastest. Rakvere internaatkooli kollektiiv peab paremaks eri vanuses kasvatusrühmi. Igas kasvatusrühmas on võrdselt kõikide (1.—11.) klasside õpilasi. Ka tubades elavad eri vanuses õpilased. Niisuguse algkollektiivi moodustamisel on suur kasvatuslik tähtsus: vastastikune mõjutus tiheneb, noored saavad mitmekesiseid teadmisi, omandavad käitumisharjumusi ja töövilumusi, õpivad vanematest seltsimeestest lugu pidama. Vanemates õpilastes kasvatab nooremate eest hoolitsemine ja vastutamine omadusi, mis on vajalikud nõukogude kodanikule, tulevasele perekonnainimesele. See kollektiiv meenutab igati perekonda ja on kasvatuslikult kõige soodsam. Igal vanemal õpilasel on oma hoolealune, keda ta aitab riiete korrastamisel ja õppeülesannete täitmisel ning kellele annab oma isikliku käitumisega kõigiti eeskju.

Kasvataja pedagoogiline ülesanne on luua sellisest kasvatusrühmast tugev algkollektiiv. Selle ülesandega on pedagoogid toime tulnud. Rühma elu juhtimine on kasvataja oskuslikul juhendamisel õpilaste endi käes. Nad ise valivad rühmavanema, selle abi, toovanemad, sanitaarposti, majandusülevaataja, sporditöö organisaaatori, seinalehe toimetuse, päevikupidaja jt. Seega on rühmas laialdane aktiiv, keda otseselt juhendab kasvataja, ja sellise tugeva aktiivi ümber kasvab ühtseks kogu rühm.

Selline algkollektiiv ei kao, kui vanemad õpilased lõpetavad keskkooli, ta täieneb igal aastal uute 1. klassi õpilastega. Liigutav on näha, kui aastaid tagasi kooli lõpetanu tuleb oma kunagisse kooli. Siin ei ole enam tema klassikaaslast, on aga tema pere, tema endine kasvatusrühm. Siia tullakse nagu koju, parimate mõtetega, siin on ikka veel mõned nendest, kellega elati aastaid koos, ja vestelda on paljust. Nende sadade kooli lõpetanute kasvatav mõju ulatub ikka veel tagasi oma endisele rühmale.

Viimase kuue aasta jooksul on internaatkooli lõpetanud üle 150 noore. Kõigile neile andis võimaluse keskkooli saamiseks just internaatkool. Nüüd, kus kooliaeg on

ammu seljataga, mõistetakse paremini kõike seda head, mida pakkus neile nende teine kodu. Koolile öeldakse palju südamlikke sõnu.

Kõik kooli lõpetanud on leidnud elus oma koha. Ühed õpivad kõrgemates õppeasutustes, teised töötavad mitmesugustel erialadel või teenivad Nõukogude armees. Hiljuti saabus kooli kiri N. väeosa ülemalt, kes tänas südamlikult kogu koolikollektiivi tubli kasvatustöö eest, mille tulemusena on väeosas teistele eeskujuks kooli endine kasvandik Arvo Lõbu. Tänukirju on saanud mujaltki, nagu Rein Jõesaare, Mart Keerdo jt. endiste kasvandike kohta. Tublid töömehed Rakvere kaubandusliku inventari tehases on kooli endised kasvandikud Jüri Baldin, Mart Remmel, Toivo Aus ja Mati Loide, tehases „Punane Kunda“ Ants Valaste ja paljud teised.

Tähtsal kohal on internaatkoolis töökasvatus. Pedagoogiline kollektiiv rakendab loovalt töökasvatuse põhimõtteid ja kasutab mitmesuguseid teid selleks, et töö muutuks tõeliseks kasvatavaks jõuks, mitmekülgse kasvatusprotsessi orgaaniliseks koostisosaks, aidates seega õpilasi praktiliselt ja psüühiliselt ette valmistada tootmistöös.

Esimestest koolipäevadest peale sisendatakse õpilastesse mõtet, et kõigil neil seisab ees osavõtt tööst mitmesuguste väärtuste loomisel meie kodumaa hüvanguks.

Laialdaselt rakendatakse iseteenindamist tubade korrastamisel, köögis ja klassiruumides. Väga tähtis töökasvatases on õpilaste osavõtt ühiskondlikult kasulikust tööst, mis on seotud mitmesuguste materiaalsete väärtuste loomisega niihästi kasvandike endi kui ka ühiskonna vajadusteks. Selle tegevuse sisu määravad peamiselt kooli enda vajadused: töö kooliaias, kasvahoones, õppetöökodades, spordibaasides ja mitmesuguste abiruumide ehitamisel, õppevahendite valmistamine, vanametalli kogumine, metsa hooldamine jne.

Kool on omal jõul sisustanud ühe paremaid töökodasid kogu vabariigis. Seal too-

detud ajakohast mõõblit on rohkesti nii oma koolimajas kui ka paljudes teistes rajooni haridusasutustes.

Komsomoli löökehitusena valmis tänava siseujula. Seda ehitasid range vabatahtlikkuse alusel sajad kommunistlikud noored ja pioneerid. Parimaid neist autasustati rinnamärgiga „Spordiehituste rajaja“.

Kogu ühiskondlikult kasuliku töö tegelikeks juhtijateks ja organiseerijateks on jällegi kooli kommunistlikud noored (ühiskondlikult kasuliku töö sektor).

Kommunistlikus kasvatustöös on välja kujunenud mitmed traditsioonid. Iga-aastastest üritustest on suuremad 5. detsembril korraldatav rahvaste sõpruse päev ja juunikuus toimuv Balti liiduvabariikide ja Valgevene internaatkoolide vaheline sõpruse festival loosungi all „Balti meri — rahumeri“. Pingsas võistluses selgitatakse välja paremad komsomoligrupid ja pioneerirühmad, kellel on õigus festivalist osa võtta. Festival toimub seekord Valgevenes.

Rahvaste sõpruse päev koolis on iga-aastane oodatud suursündmus, millele eelneb hoolikas ettevalmistus. Tavaliselt on sel päeval koolis külalisi paljudest vennasvabariikidest.

Pedagoogiline kollektiiv lähtub põhimõtetest, et nõukogude patriotismi ja rahvaste sõprust ei kasvatata üksiküritustega, vaid pideva süsteemikindla tööga. Õpilaste endi praktilises tegevuses kasvab ning tugevneb veendumus rahvaste sõpruse suurest jõust.

Internaatkooli tööd juhib juba kümnenadat aastat silmapaistev pedagoog ja ühiskonnategelane Eesti NSV teeneline õpetaja Ants Sillar. A. Sillar on õpilaste, õpetajate ja elanikkonna hulgas väga lugupeetud. Märtsikuus valiti ta Eesti NSV Ülemnõukogu saadikuks.

Rakvere internaatkooli kollektiiv, juhindudes kommunismiehitaja moraalkoodeksist ja nendest suurtest ülesannetest, mida kooli ette seadis NLKP XXIII kongress, võitleb väsimatult selle eest, et kõigist noortest kasvaksid tõelised kommunismiehitajad.

SISUKORD

Juhtkiri. V. I. Lenini ideed näitavad teed kommunistlikku homsesse . . .	241	A. Liim. Mida näitas ajaloo kontrollitöö 11. klassis	286
A. Leinbock. Paar märgat intelligenstuse andmete interpreteerimise kohta	245	A. Savik. Füüsika frontaalsed laboratoorsed tööd kaheksaklassilises koolis	290
S. Rondik. Kutsevalikualase tööd organiseerimine üldhariduslikes koolides	249	R. Tani, T. Tammeveski. Õpilaste loova mõtlemise arendamine keemialaste teadmiste ja oskuste kontrollimisel	296
A. Valsiner. Looduskaitsealane kasvatus töö laiemale pedagoogilisele alusele	255	H. Roosvee. Koolinoorte kehakultuuri- ja sporditöö organiseerimise kogemusi	301
S. Alumäe. Geograafia õpetamine teaduslikumaks	261	E. Eisenšmidt. Koduloolt bioloogiale	305
A. Koppel. Relatiivsusteooria elemendid mehhaanikakursuses	266	Samuel Mäe. Koostöö vorme kooli ja baasettevõtte vahel	309
R. Selg. Võõrkeeleoskuse kontrollimise uus meetodika	272	A. Suurvärav. Tootmisnõupidamine koolis	313
H. Roots. Mida kujutab endast „Orienttiir“?	277	E. Käger. Vabariigi vanimas internaatkoolis	316
...Nooruse künnisel	283		

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 P. Tambet.

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel.: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 9. III 1967. Trükkimisele antud 29. III 1967. Trükiarv 4440. Trükipaber nr. 2, 70 × 108/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60 × 90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspögnaid 7,66. MB-03244. Tellimise nr. 1609. 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 кор.

Индекс
78189

Raamatupala

67-2732